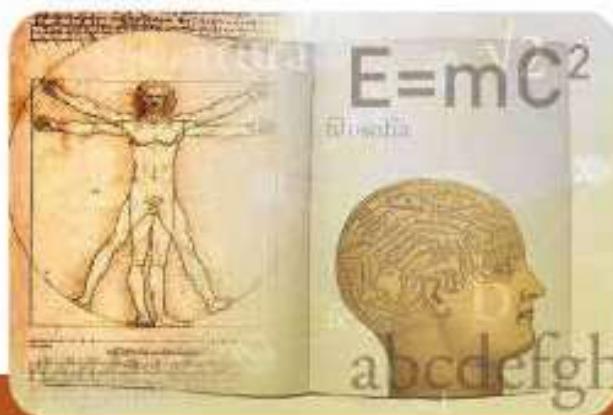


# Aprender Ciencias y Humanidades: una cuestión de lectura y escritura

Aportes para la construcción de un programa de inclusión social a través de la educación lingüística

Estela I. Moyano  
(coordinadora)

Prólogo de Giovanni Parodi  
Epílogo de Horacio González



Universidad  
Nacional de  
General  
Sarmiento



APRENDER CIENCIAS Y HUMANIDADES:  
UNA CUESTIÓN DE LECTURA Y ESCRITURA

*Aportes para la construcción de un programa de  
inclusión social a través de la educación lingüística*



Estela I. Moyano (coordinadora)

# Aprender Ciencias y Humanidades: una cuestión de lectura y escritura

*Aportes para la construcción de un programa de  
inclusión social a través de la educación lingüística*

## Autores:

Oscar Amaya, Susana Escobar, Jacqueline Viviana Giudice, Virginia James,  
María Inés Jovenich, Dominique Manghi Haquin, Estela Inés Moyano,  
Teresa Oteíza, Ana María Surdá.



Universidad  
Nacional de  
General  
Sarmiento

Aprender ciencias y humanidades: una cuestión de lectura y escritura : aportes para la construcción de un programa de inclusión social a través de la educación lingüística / Oscar Amaya ... [et.al.] ; coordinado por Estela Moyano. - 1a ed. - Los Polvorines : Universidad Nacional de General Sarmiento, 2013.  
434 p. ; 21x15 cm. - (Educación; 13)

ISBN 978-987-630-155-8

1. Educación. 2. Ciencias. 3. Humanidades. I. Amaya, Oscar II. Moyano, Estela, coord.

CDD 378.007

Fecha de catalogación: 11/04/2013

Esta publicación ha sido elaborada en el marco del proyecto PICTO-Educación N° 36533 “La mediación del lenguaje escrito y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela”, desarrollado entre 2008 y 2011 en la Universidad Nacional de General Sarmiento y financiado por la ANPCyT.

© Universidad Nacional de General Sarmiento, 2013

J.M. Gutiérrez 1150, Los Polvorines (B1613GSX)

Prov. de Buenos Aires, Argentina

Tel.: (54 11) 4469-7578

[ediciones@ungs.edu.ar](mailto:ediciones@ungs.edu.ar)

[www.unsa.edu.ar/ediciones](http://www.unsa.edu.ar/ediciones)

Corrección: Fanny Seldes

Diseño gráfico de colección:

Andrés Espinosa / Departamento de Publicaciones - UNGS

Diagramación: Departamento de Publicaciones - UNGS

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Prohibida su reproducción total o parcial

Derechos reservados

# Índice

Prólogo Giovanni Parodi .....	13
Introducción Ciencia, discurso y participación social: la escuela como agente de re-distribución del poder Estela I. Moyano .....	17
<b>I. Elementos teóricos para la enseñanza de las disciplinas científicas a través de su discurso</b>	
Capítulo 1. El lenguaje de las disciplinas y los géneros de su recontextualización escolar. Una aproximación desde la lingüística sistémico-funcional Estela I. Moyano .....	31
Capítulo 2. Apropiación de contenidos en comunidades de pensamiento científico: prácticas discursivas y estrategias metacognitivas Oscar D. Amaya.....	79
Capítulo 3. Una didáctica de las ciencias basada en los géneros textuales: acceso a las disciplinas a través de la apropiación de su discurso Estela I. Moyano .....	109
<b>II. Mediación semiótica en las aulas reales</b>	
Capítulo 4. La mediación del lenguaje en la enseñanza de las disciplinas escolares: la situación en las aulas Ana María Surdá y Virginia James .....	159
Capítulo 5. La mediación del profesor especialista para la alfabetización semiótica en el aula de Matemática Dominique Manghi H. ....	199
<b>III. Géneros y discurso en los manuales escolares: claves para la comprensión de la ciencia escolar</b>	
Capítulo 6. Géneros y discurso en los manuales de Biología: construcción del conocimiento y la actividad científica Estela I. Moyano .....	229
Capítulo 7. La narración del período 1976-1983 en manuales de Ciencias Sociales argentinos: tipo de lenguaje y elección genérica Jacqueline Giudice .....	297

Capítulo 8. Un acercamiento a los géneros explicativos en Geografía: el caso de la Explicación secuencial y la Explicación factorial	
Susana Escobar y María Inés Jovenich .....	333

#### **IV. La construcción ideológica de la Historia en manuales escolares**

Capítulo 9. Recontextualización del pasado nacional reciente en los manuales escolares de Historia	
Teresa Oteíza .....	367
Capítulo 10. El período 76-83 en la Argentina: género, ideología y formación de ciudadanos en manuales de Ciencias Sociales	
Jacqueline Giudice y Estela I. Moyano .....	399
Epílogo: Pedagogía y lingüística	
Horacio González.....	427
Sobre los autores.....	431

# Agradecimientos

Este libro tuvo que hacer un largo recorrido para su concreción y muchos fueron los que contribuyeron, de diferentes maneras, a ese proceso.

En primer lugar, quiero agradecer nuevamente a Jim Martin por sus aportes, su voluntad de enseñar, su confianza y el impulso que siempre ha sabido darme, así como la posibilidad de discutir con él en los momentos de duda.

También agradezco a Graciela Alisedo, que supo sugerir, indicar y recomendar en los momentos de preparar materiales didácticos o de pensar y evaluar la práctica educativa basada en la lingüística. A ella especialmente le debo el haber agregado a la propuesta pedagógica la edición conjunta.

Quiero agradecer, también, por su generosidad intelectual y política así como por el tiempo dedicado a la lectura de este volumen y a la producción de su prólogo y su epílogo, a Giovanni Parodi y a Horacio González. Sus textos honran nuestro trabajo y lo impulsan hacia sus destinatarios.

A los colegas que me acompañaron en los sucesivos trabajos de investigación, especialmente a los que, habiendo integrado el PICTO-Educación N° 36533 “La mediación del lenguaje escrito y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela” financiado por la ANPCyT, sumaron su producción a este volumen. Asimismo, a las autoras invitadas, Teresa Oteíza y Dominique Manghi, cuyos trabajos constituyen un importante aporte.

A los profesores de educación secundaria y maestros que aceptan esta propuesta y la hacen suya, buscando nuevas respuestas en su aplicación en las aulas, así como a los estudiantes de la UNGS que se sumaron a nuestro trabajo con escuelas.

A Néstor Blanco y a Juano Villafañe, quienes de muy diferente manera aportaron al logro de una comunicación de mayor alcance para nuestras ideas aquí presentadas.

A la Universidad Nacional de General Sarmiento y a la Agencia Nacional de Promoción de Ciencia y Técnica, que financiaron los proyectos de investigación y de acción con la comunidad que permitieron la producción de estos materiales y su difusión actual.



*A Jim Martin  
y  
a Graciela Alisedo,  
que me enseñaron a buscar  
respuestas.*

*A todos los estudiantes que pasaron  
por mis clases,  
quienes me enseñaron las  
preguntas.*

*Y a mis hijos, que siempre fueron el  
motivo de las búsquedas.*



# Prólogo

A pesar de que cada día en nuestra vida cotidiana creamos una cantidad colosal de textos (tanto orales como escritos) y de que debemos leer y escuchar comprensivamente otro tanto de ellos, puede resultar una paradoja que las competencias de leer y escribir deban ser andamiajadas de modo sistemático para alcanzar un grado satisfactorio de manejo funcional. Y digo puede resultar una paradoja dado que mucha gente cree que, tal como supuestamente aprendemos a hablar casi sin ningún esfuerzo, leer y escribir tampoco impondrían demandas tremendas. Tal como hoy está ya asentado científicamente, no existe esa paradoja, pues el hecho de que interactuemos en textos no implica automáticamente su dominio oral ni escrito. Los procesos de alfabetización, tanto inicial como superior, demandan tiempo, esfuerzo y dedicación, pues implican –entre otros– ingresar a una cultura, hacerse parte de un grupo y convivir con las normas y regulaciones establecidas en esas determinadas colectividades. También conlleva aprender los códigos explícitos y no-explicícitos, y llegar a respetar las normas que regulan la comunicación especializada en diversos escenarios. Desde este marco, aprender una lengua en sus diversos contextos es mucho más que conocer un código lingüístico; es, también, reconocer ideologías variadas, saber adaptarse a ellas con propiedad lingüística y desarrollar la capacidad crítica y selectiva. Sin embargo, para llegar a ese grado de sutilezas se requiere haber transitado

un exquisito recorrido de discursos y géneros diversos y haberse empapado de tal heterogeneidad y riqueza.

Es justamente en este vértice, donde se acoge la diversidad lingüística y se reflexiona acerca de los medios discursivos de acceso y construcción de conocimientos especializados, en el que emerge el magnífico libro editado por Estela I. Moyano: *Aprender Ciencias y Humanidades: una cuestión de lectura y escritura*. Así, desde el título mismo se nos hace presente aquello que comentamos anteriormente: **aprender a partir de los textos es asunto de lectura y escritura**. Y no podía ser de otro modo, alcanzar el dominio real de una disciplina implica –en gran medida– haber desarrollado habilidades de comprensión y producción de textos escritos a través de diversos géneros y registros; lo que no significa que el discurso oral no forme parte importante de la formación especializada, sino que es solo una cuestión de foco.

Este volumen se yergue desde fuertes cimientos teóricos y avanza decididamente hacia el estudio empírico de los textos que circulan en las “aulas reales”, prestando especial atención a los manuales de diversas disciplinas, tales como Geografía, Biología, e Historia, así como al discurso pedagógico multisemiotíco de la clase de matemáticas. Este círculo virtuoso desde la teoría a la empiria y las propuestas pedagógicas le otorga al conjunto de trabajos un valor singular y los dispone de modo certero en torno a un solo objeto de estudio: el discurso pedagógico y su contextualización y recontextualización desde diversas miradas enriquecedoras e integradoras.

El libro se inicia con un primer apartado introductorio, en el cual Estela I. Moyano contextualiza la obra y la pone en escena.

A continuación, los siguientes tres capítulos de Estela I. Moyano y Oscar Amaya, tal como se enuncia en el subtítulo del apartado (**Elementos teóricos para la enseñanza de las disciplinas científicas a través de su discurso**), abordan –en gran parte– el marco teórico desde el cual se enmarcan los otros siete capítulos. En el primero de ellos, Estela I. Moyano –con mano experta– delinea y pasa revista a conceptos centrales de la Lingüística Sistémico-Funcional (LSF) y los encuadra en su devenir histórico, desde Halliday y Hasan hasta los más recientes aportes y desarrollos de Martin. Con gran precisión y claridad teórica, es capaz de exemplificar con extractos de textos de especialidad algunos géneros discursivos, tal como el *informe descriptivo* en las áreas de Anatomía e Historia. Junto a este primer capítulo teórico, encontramos el de Oscar Amaya, quien aborda diversas dimensiones de los requisitos e implicancias de una didáctica de las prácticas de lectura y escritura; todo ello desde el marco ya mencionado

de la LSF. En este recorrido reflexivo, el autor transita por núcleos fundamentales como son –entre otros– el rol del mediador al interior de la sala de clases, las estrategias metacognitivas de los estudiantes y las prácticas escolares desde un marco contextualista. Su recorrido resulta profundo y para ello apela a diversos autores que lo ayudan a sostener su postura, desde Vigotsky, Bajtín, Bernstein, y Durkheim –entre otros– hasta Martin. Cerrando esta tríada del segundo apartado, nos re-encontramos con Estela I. Moyano, quien ahora se preocupa de cómo aprendemos los seres humanos y nos esboza su propuesta de una didáctica de las ciencias basada en géneros textuales. Muy vinculado con su primer capítulo, este segundo amplía y detalla algunos aspectos ya abordados en la parte inicial; alcanzando un nivel singular en el cual su propuesta resulta sólidamente fundamentada. No resulta fácil llegar a comprender y explicar que el dominio efectivo de una lengua, como medio de construcción y acceso al conocimiento, requiere procesos de enseñanza-aprendizaje con cierto grado de sofisticación. De ello se ocupa la autora logrando, así, articular con gran coherencia una propuesta desde la teoría de los géneros.

El tercer apartado de la obra se titula **Mediación semiótica en las aulas reales** y se compone de dos capítulos. El primero, escrito por Ana María Surdá y Virginia James y, el segundo, por Dominique Manghi. Ambos indagan en las prácticas áulicas en contextos escolares. Enriquece el volumen el hecho de que el primer capítulo lo haga en Argentina y el segundo en Chile. La atenta mirada de las investigadoras logra poner de relieve interesantes aspectos del discurso multisemiotíco que se suscitan al interior de un aula, revelando cómo el lenguaje ejerce su papel fundamental en la transmisión, acceso y construcción de conocimientos disciplinares. También, muestran cómo el profesor puede emplear el lenguaje de modo que no siempre logre crear los puentes efectivos para una comunicación fluida con sus alumnos, generando quiebres y no facilitando –como habría de esperarse– la recontextualización de los significados en construcción.

El cuarto apartado está integrado por tres trabajos. En el Capítulo 6, Estela I. Moyano emprende el estudio de los manuales de Biología en un corpus de textos. En el Capítulo 7, Jacqueline Guidice revisa aspectos discursivos de la historia contemporánea en un corpus de manuales de Ciencias Sociales. Este apartado se cierra con un trabajo de María Inés Jovenich y Susana Escobar, en el cual las autoras se aproximan a los géneros explicativos en el área de Geografía. Estos tres capítulos brindan una mirada de conjunto de textos de tres disciplinas elaborados en español de Argentina, por medio de los cuales se enseñan y

se ponen en práctica conocimientos especializados. Sus descripciones aportan datos relevantes para conocer los mecanismos discursivos a través de los cuales se enseñan la Biología, las Ciencias Sociales y la Geografía.

El quinto y último apartado de este volumen está conformado por dos capítulos, uno escrito por Teresa Oteíza y el otro de autoría de Jacqueline Guidice y Estela I. Moyano. Se abordan textos chilenos y argentinos, respectivamente. Como se sabe, la indagación en los textos escolares de diversas especialidades disciplinares ha cobrado vigencia en los últimos años y estos dos capítulos aportan decididamente a este conocimiento acumulativo. En muchos países, estos textos tienden a reproducir una política pública que se encuentra marcada por los gobiernos de turno y, en ellos, se manifiestan posiciones ideológicas muy evidentes que –a veces– atentan contra la heterogeneidad de perspectivas y la riqueza cultural; a la vez que, también, se pueden llegar a introducir prejuicios o concepciones erróneas. Por ello, es muy relevante contar con estudios empíricos fundamentados, como los dos aquí aportados, que releven descripciones certeras e iluminen acerca de las posturas presentadas en estos manuales escolares que, en algunos países como Chile, se distribuyen gratuitamente desde el Ministerio de Educación a todos los sectores de aprendizaje y niveles escolares –tanto primarios como secundarios– de establecimientos públicos y subvencionados.

En suma, este volumen de profundo contenido conceptual y magníficos aportes empíricos se constituye en un decidido aporte para los trabajos en lengua española en el marco de la LSF, paradigma científico que crece espléndidamente y se extiende cada día con más firmeza. La rigurosidad y el aporte de cada uno de los diez capítulos, tanto en su carácter individual como en su conjunto, convierten a este libro en una referencia obligada, no solo en lengua española sino en toda otra lengua y, muy seguramente, hará que se transforme en un faro a seguir y emular.

Por último, no me queda más que desear éxito en su continuo trabajo a todos los autores, felicitar muy calurosamente a Estela I. Moyano por la iniciativa de impulsar y dar vida a esta excelente obra, e invitar a todo interesado en el tema, sea novato o especialista, a recorrer los ricos caminos aquí diseñados.

***Dr. Giovanni Parodi***

Profesor Titular

I.L.C.L. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso  
Valparaíso, Chile, marzo de 2012

# Introducción

## Ciencia, discurso y participación social: la escuela como agente de re-distribución del poder

*Estela I. Moyano*

El libro que presento hoy a la consideración de lingüistas y educadores pretende situarse en lo que Jim Martin considera una transdisciplina: la lingüística educativa (Martin 2000). Esto significa plantear un trabajo en el que al menos dos disciplinas abordan un diálogo desde sus márgenes, a fin de establecer un terreno de trabajo común para la producción de nuevos conocimientos y para una acción directa en el medio social, en este caso, la educación institucionalizada. En efecto, según las propias palabras de Martin, la relación transdisciplinaria entre lingüística y educación tiene importantes implicaciones para los diferentes grupos de especialización. Para los lingüistas, implica dos cuestiones: por un lado, “la interpretación de la pedagogía como desarrollo del lenguaje”, en el sentido de que expandir la capacidad para la producción de significados de toda índole es el medio para otros aprendizajes, tal como también lo afirma Halliday (1993); por el otro, la comprensión “del currículum como gramática y género discursivo”, entendiendo que los géneros discursivos son actividades sociales que se realizan a través del lenguaje. Para los educadores, esta transdisciplina implica la comprensión de que “el desarrollo del lenguaje es en sí mismo una didáctica y que la gramática y los géneros discursivos son herramientas para alcanzar los objetivos curriculares” a lo largo de toda la escolarización (Martin, 2000:85).

Teniendo en cuenta esto, el libro está compuesto por artículos de diversos autores, lingüistas, profesores, especialistas en educación, que se nuclearon alrededor de la idea de que el aprendizaje de las ciencias y, dicho de modo más general, de todo saber sistematizado, se logra a través de la mediación del lenguaje y de otros sistemas semióticos. Por un lado, el aprendizaje escolar se produce a través de la interacción oral cara a cara entre el profesor entendido como experto y los estudiantes, en el acto de negociar conocimiento en el aula, tal como ocurre entre los niños y sus cuidadores cuando, al aprender a hablar, aprenden, también, acerca del mundo que empiezan a conocer y acerca de cómo relacionarse con los demás (Halliday, 1993; Painter, 1999; Lemke, 1997). Pero, más aún, la didáctica que aquí se propone se centra en la concepción de que el aprendizaje del contenido producido en el marco de las diferentes disciplinas se realiza a través del trabajo explícito con los géneros discursivos escritos, que recontextualizan, en los diferentes niveles educativos, el conocimiento científico construido también a través de textos, textos especializados en ámbitos de especialización (Bernstein, 1993). Esto implica, entonces, una reflexión sobre el contexto de producción del conocimiento, sobre los textos que lo construyen, sobre su estructura genérica y sobre el lenguaje especializado que lo “realiza” o encodifica, reconociendo los recursos de producción de significado puestos en juego en los textos y aprendiendo a utilizarlos en las propias producciones, tanto escritas como orales (Martin, 1999, 2009; Moyano, 2010a).

Sin embargo, cuando hablamos aquí de lenguaje y gramática, es necesario aclarar que no hablamos de la gramática que tradicionalmente se ha enseñado en las aulas (cf., para la Argentina, Alvarado, 2001). Hablamos de una gramática funcional que se interesa en explicar de qué manera los humanos usamos el lenguaje para producir significados en un contexto determinado (Halliday, 1982). Y es en este sentido que debe entenderse la expresión de Halliday “una gramática orientada al consumidor” (Halliday, 1964): una gramática orientada al usuario del lenguaje, al hablante; que se base en la noción de recurso para la producción de significado; que abra el conocimiento sobre esos recursos poniendo el foco en la semántica y que se oriente hacia el texto en contexto como unidad de análisis, hacia un texto cohesivo apropiado a su contexto (Martin & Rothery, 1993). Como trataremos de mostrar en el Capítulo 1, se necesita una teoría lingüística que pueda explicar las relaciones entre el lenguaje y su contexto, pero poniendo el eje en los géneros como actividad que realizamos los humanos y llevamos adelante con el auxilio del lenguaje o completamente mediante el lenguaje, como ocurre en los textos que hablan de ciencias (Martin, 1993; Eggins, 2005).

En consecuencia, el trabajo en el aula al que nos referimos en este libro es un trabajo de enseñanza explícita de los géneros discursivos y de los recursos lingüísticos que permiten la construcción de significado, y de significado con un propósito específico, como se muestra en los Capítulos 6 a 8. Un trabajo que permita mostrar qué significados se construyen en los manuales escolares entendidos como macro-textos, con qué propósito global y qué propósitos particulares se persiguen en distintas etapas o fases de ese texto. Un trabajo en el que se enseñe (y se aprenda) el lenguaje de las disciplinas científicas y, a través de éste, de los contenidos disciplinares y su orientación ideológica (Capítulos 9 y 10). Un trabajo que permita que el estudiante se apropie de este tipo de discurso y pueda manejarlo de manera independiente, lo que requerirá avanzar desde el trabajo conjunto, heterónomo, al trabajo individual, autónomo, a través de procesos de andamiaje, según el concepto de Bruner (2000), primero llevado a cabo por el docente en la interacción con el grupo de estudiantes y, luego, en grupos de pares estudiantes hasta alcanzar la autonomía, tal como se explica en los Capítulos 2, 3 y 5.

Es importante explicar también que, cuando se trabaja el lenguaje en las aulas de materias que no son Lengua y Literatura, es porque se entiende, como citamos más arriba, que “el desarrollo del lenguaje es en sí mismo una didáctica y que la gramática y el género son herramientas para alcanzar los objetivos curriculares” (Martin, 2000:85). Detengámonos un momento en esto con un breve ejemplo.

En una carpeta de una estudiante de nivel secundario que formó parte del material explorado para el Capítulo 4, se encontró el siguiente par de pregunta/respuesta en el contexto de un cuestionario de los que suelen funcionar como guía de estudio en las aulas:

**¿Cuáles son las causas del hervor revolucionario en América?**

Causas de hervor: España Hegemonica. Por llegada de borbones. Proceso de liberación, desflojamiento y disolución del vínculo nacional provocado por los borbones. Debilitamiento de Fernando VII.

Crisis de dominación a partir de la expulsión de Fernando XVII (al poder se debilita), lo toma la junta central (democráticos, antiabsolutistas).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Tanto en este ejemplo como en el de la página 21, los textos se copiaron tal como están en las carpetas de los estudiantes (esto implica mantener los errores ortográficos, de puntuación, sintácticos, léxicos y semánticos).

Si bien esta estudiante es considerada de las buenas, pues resuelve los ejercicios que se le proponen, tiene la tarea al día y puede decirse que es aplicada, la respuesta que produce a libro abierto no es una respuesta satisfactoria. La joven, de unos 15 años, ha identificado en el libro de texto algunos términos y frases clave para la construcción de la respuesta, pero no ha logrado construir un texto sino solo una yuxtaposición de términos y frases. Incluso, no queda claro si se ubica históricamente, pues denomina de dos maneras diferentes al rey español desplazado por las huestes de Napoleón. Y esto, sin siquiera considerar que la pregunta misma ha sido mal copiada, pues no suele hablarse de “hervor” sino de “fervor” revolucionario. Además, utiliza dos veces este mismo término, por lo cual se infiere que no le ha producido extrañeza alguna.

Plantear que es necesario que todo estudiante produzca un texto que presente lazos de cohesión entre las partes de las diferentes unidades que lo componen (la oración, un párrafo, el texto) no es solamente un objetivo relativo al área de Lengua. Tampoco se trata de pensar, como en la gramática tradicional, que hay ciertos estándares que hay que alcanzar para ser capaz de un uso prestigioso del lenguaje y que en eso consiste el problema del texto que estamos considerando (Martin, 2000:71-74). La cuestión abordada aquí es que no es posible saber si la estudiante ha comprendido el tema puesto a su consideración si no puede formular un texto que dé cuenta claramente de ese contenido. El hecho de que reconozca algunas de las palabras clave no permite decir que comprendió las causas de la Revolución de Mayo. De hecho, incluso desconoce hasta los actores que participaron en ese episodio de la historia que debía explicar.

Pero, por otra parte, se le había requerido que operara con los contenidos que leía en su libro de texto de una manera particular: que su escrito alcanzara una determinada meta como género. Al preguntar por las causas del “fervor revolucionario” en mayo de 1810 en el Río de la Plata, el profesor está solicitando una explicación secuencial histórica, un texto que presente eventos encadenados temporal y causalmente, o bien una explicación causal que, presentado el hecho en cuestión, lleve a enumerar una a una las causas que lo generaron. El uso adecuado del lenguaje para la construcción de información es lo que permite la conceptualización, según ha señalado Vigotsky (1998). Y nótese que cuando decimos “adecuado” decimos adecuado al contexto, adecuado al tema y al destinatario, al nivel de abstracción lingüística que corresponde a ellos, a la organización esquemática del texto para llevar a cabo una acción determinada en términos de género discursivo, que es lo que permite realizar actividades sociales relevantes a través del lenguaje (Bajtin, 1995; Martin, 1984, 1992).

En la carpeta de la misma estudiante encontramos otro par pregunta/respuesta que, esta vez, solicitaba la producción de una justificación (argumentación a favor de una tesis). En efecto, debía producir un texto que diera razones para sostener una afirmación que aparece en la consigna... ¡copiada de manera incompleta!

**Explica por qué el Virreinato del Río de la Plata, hacia el siglo XVIII, puede caracterizarse como una forma de producción combinada entre el feudalismo**

En transición no alcanza a ser feudalismo, ya que sus rasgos no se verificaban y no alcanzaba a ser capitalista, porque no se desarrollo totalmente. Produce materias primas, libre comercio. No había desarrollo industrial. Economía extractiva. Industria primitiva.

Con dicha pregunta, el profesor espera una serie de razones que fundamenten que la forma de producción instalada en el Río de la Plata hacia el siglo XVIII era una forma mixta entre feudalismo y capitalismo. Nuevamente, la estudiante selecciona bien la información que le permitiría elaborar una respuesta. Pero no construye adecuadamente el género... En realidad, elabora lo que puede considerarse un no-texto, carente de cohesión y de coherencia genérica (Eggins, 2005). Cabría entonces, nuevamente, preguntarse si la estudiante comprende de qué está hablando en su no-texto...

Es necesario ahora –suponiendo que hasta aquí hemos establecido un acuerdo con los lectores– ir un poco más allá de la importantísima cuestión del aprendizaje escolar para abordar otra área que, aunque también la implica, es aún más relevante por su significación social. Por un lado, el conocimiento del lenguaje de las ciencias puede determinar las posibilidades de inserción laboral de un sujeto, lo que marca una diferencia importante en su vida personal (Korner *et al.*, 2007; Rose, 1998; Moyano, 2010b). Pero dado que el lenguaje de las ciencias –como altamente técnico y con una gramática particular, no congruente, diferente de la del lenguaje coloquial– comparte sus características con el discurso de la política y la administración (cf., por ejemplo, Iedema, 1994; 1997), un programa didáctico que contribuya al desarrollo de habilidades para la comprensión y producción de textos en este registro favorecerá la formación de los estudiantes como ciudadanos críticos e independientes, que puedan, en consecuencia, tomar parte en la vida social y política con responsabilidad, participando activamente en ámbitos de decisión pública en una democracia (Martin, 1993).

En general, los estudiantes que logran mayores aprendizajes en la escuela secundaria y que, por lo tanto, pueden acceder a la formación superior y a la participación social activa, parecen ser los que provienen de sectores sociales más aventajados. Esta ventaja puede ser de diferentes tipos: en la mayoría de los casos se trata de ventajas económicas que redundan en ventajas relativas a la formación escolar y extra-escolar, al capital cultural adquirido. Si el lenguaje se aprende en interacción a lo largo de toda la vida (Halliday, 1993), los estudiantes que han tenido posibilidades de participar en intercambios con lenguaje no congruente –como el lenguaje de las ciencias– abordando temas que demanden el tipo de gramática que aquí nos interesa, son los que tendrán mayores posibilidades de aprender en una escuela que se ha caracterizado por ser socialmente reproductiva (Bourdieu & Passeron, 1972) y, por lo tanto –me atrevería a decir–, expulsiva de aquellos que no puedan adaptarse rápidamente a los estándares perseguidos. Aquellos que por diferentes razones no hayan accedido a este tipo de lenguaje primero en el orden familiar y luego en el social (o al menos en alguno de ellos) se verán en clara desventaja y, probablemente, no alcancen la formación necesaria para la participación en las decisiones sociales (Bernstein, 1993; Martin, 1993).

Es necesario aclarar, sin embargo, que no estoy planteando una posición socialmente determinística. En este sentido, vale señalar que no son solamente cuestiones económicas y de clase las que establecen esta diferencia entre tipos de estudiantes. Dos ejemplos propios de épocas diferentes pueden aventurarse en este sentido, sin pretensiones de rigor. En la Argentina, a partir de la década de 1920, las tradiciones de anarquistas europeos que vinieron con las oleadas de inmigración se caracterizaron por la formación extra-escolar a través de la lectura y permitieron, de esa manera, buena parte de la movilización social que tuvo lugar en nuestro país. Posteriormente, a partir de mediados del siglo pasado, en la Argentina y en el resto de América Latina, las organizaciones sociales que han logrado permanecer en el tiempo pese a los largos períodos de gobiernos dictatoriales parecen haber ejercido un rol central como espacios de formación de jóvenes y adultos de clases menos aventajadas económica y culturalmente, permitiéndoles en algunos casos el acceso a estudios universitarios y, en muchos, una participación social activa en la defensa de sus derechos. En este proceso también está implicada la lectura, así como la discusión de temas que requieren para su negociación el uso de un lenguaje altamente técnico y no congruente. Sin embargo, la fracción de niños, adolescentes y jóvenes que quedan fuera de estos espacios es tan importante que puede observarse a sim-

ple vista en los porcentajes de lo que se ha considerado como fracaso escolar (Escudero Muñoz, 2005).

De este modo, lo que orienta nuestra propuesta en este libro es la convicción de que la escuela debe cambiar. Y debe cambiar a través de lo que podría considerarse un programa de democratización del discurso, de una redistribución democrática del poder a través de abrir el acceso a estos recursos de lenguaje más sofisticados a todos los sectores sociales. Esa propuesta, basada en los desarrollos de la llamada *Escuela de Sydney* (Christie & Martin, 1997, Martin, 1999; Martin & Rose, 2005 y 2007; Acevedo & Rose, 2007), ha mostrado también en nuestro ámbito la capacidad de producir resultados muy positivos en poco tiempo (Moyano, 2007a, 2007b), acortando la brecha existente entre estudiantes más y menos avanzados.

En este marco, es posible sostener que en un Estado de democracia republicana que se preocupe por la participación de todos los sectores sociales en las decisiones de orden público, es la escuela la que debe ejercer el rol de formación crítica de lectores y escritores de textos científicos, no solo para el aprendizaje de las disciplinas –que es en sí misma una razón importante– sino, también, porque es el lenguaje de las ciencias el que habilita a un sujeto para la participación social crítica, con incidencia en la toma de decisiones. Es así, entonces, como este tipo de formación se puede considerar parte de un programa de equidad social a través de la educación.<sup>2</sup>

Para lograr esto, el problema de la comprensión de los textos de los manuales escolares debe ser visto desde una perspectiva diferente de la naturalizada socialmente: no se trata de deficiencias de los estudiantes sino de que el discurso de las ciencias presenta características particulares, distantes del lenguaje del sentido común, que deben ser enseñadas. Y deben ser enseñadas en la escuela, si pensamos en un Estado que ejerza un rol tal que contribuya, en primer lugar, a que todos los niños y jóvenes accedan y permanezcan en ella, pero que, también, contribuya a la instalación de planes institucionales que tengan por

---

<sup>2</sup> No abordamos aquí el hecho de que, además, este tipo de trabajo aportaría mucho al buen desempeño de estos estudiantes en la Universidad, favoreciendo al menos su ingreso a ella. Posteriormente, será necesario en las instituciones de nivel superior producir espacios para continuar esta formación, dado que el avance en la carrera universitaria exige el aprendizaje de nuevos géneros, tanto académicos como profesionales. Los estudiantes universitarios se enfrentan con el discurso de las disciplinas en el nivel de producción experta, no ya únicamente con su recontextualización educativa (Moyano, 2004, 2010b, 2011), y esto requiere mayor formación, a fin de favorecer su desempeño y evitar uno de los factores que provocan lo que Ezcurra (2011) ha llamado recientemente “inclusión excluyente”.

objetivo una educación lingüística, es decir, una educación que incluya el aprendizaje sobre el lenguaje y a través del lenguaje, sobre los géneros discursivos y a través de los géneros discursivos, como un programa de democratización del conocimiento y, por lo tanto, de la sociedad. Es de esta manera que la escuela podría convertirse en agente de cambio social, en agente de redistribución del poder a través del lenguaje.

Este libro, entonces, se propone como un instrumento que pueda contribuir con un programa de esa naturaleza. Es el producto de un proyecto de investigación financiado por la ANPCyT y ejecutado en la Universidad Nacional de General Sarmiento y es, también, el fruto de una planificación que logró articular los aportes de los diferentes autores a fin de abonar el cambio de la escuela como institución social. Por otro lado, ya en lo personal, tiene origen en la preocupación que, como joven y recién recibida profesora de lengua, tuve al enfrentarme con los estudiantes reales meses antes de la guerra de Malvinas.

Solo en el transcurso de todos estos años fue posible, primero desde el trabajo solitario como profesora en escuelas medias de zonas periféricas en el interior del país, y luego en un trabajo colectivo iniciado alrededor del año 2000 en el ámbito de la Universidad, proponer algunas respuestas a los interrogantes que los estudiantes planteaban, aun sin darse cuenta ellos mismos. También contribuyó a ello la interacción que, desde fines de la década de 1980, tuve con estudiantes de posgrado y aun con investigadores que eran interpelados por el discurso de las diferentes disciplinas en las que trabajaban. Recién después de todos estos años, y no solo a través de la práctica reflexiva docente sino de investigaciones en las que participaron sucesivamente varios colegas, y a partir de un marco teórico que nos abrió nuevas perspectivas para comprender el lenguaje de las ciencias y su incidencia en el orden social, es que puedo hoy presentar este libro –tarea colectiva– como respuesta a esas preocupaciones.

Actualmente, el diseño didáctico desarrollado y aquí presentado se aplica, por un lado, al ciclo superior de la Universidad en el Programa de Desarrollo de Habilidades de Lectura y Escritura a lo largo de la Carrera (PRODEAC) y en algunos otros espacios que comienzan a adoptarlo; y por otro, junto con los estudios sobre el discurso de los manuales escolares, en un proyecto de articulación con escuelas secundarias de la Región IX de la provincia de Buenos Aires, al que también se están incorporando establecimientos de la Región VI. El desafío más inmediato consiste en producir documentación que refuerce la

ya existente, a fin de probar a través de la evolución de los estudiantes y de la disminución de la brecha entre los más y menos aventajados, que un trabajo de esta naturaleza puede realmente operar como agente de cambio. En eso estamos.

## Referencias bibliográficas

- Acevedo, C. & D. Rose (2007): “Reading (and writing) to learn in the middle years of schooling”, *Pen 157*, Sydney, Primary English Teaching Association, pp. 1-8.
- Alvarado, M. (coord.) (2001): *Entre líneas. Teorías y enfoques en la enseñanza de la escritura, la gramática y la literatura*, Buenos Aires, FLACSO- Manantial.
- Bajtin, M. (1995): El problema de los géneros discursivos, en *Estética de la creación verbal* [Traducción: Tatiana Bubnova], México, Siglo XXI, pp. 248-293[1982].
- Bernstein, B. (1993): *La estructura del discurso pedagógico. Clases, códigos y control*, Madrid, Ediciones Morata.
- Bourdieu, P. & J.C. Passeron (1972): *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Barcelona, Laia.
- Bruner, J. (2000): *La educación, puerta de la cultura*, Madrid, Visor (3<sup>a</sup> ed.).
- Christie, F. & J.R. Martin (eds.) (1997): *Genre and institutions. Social proceses in the workplace and school*, London, Contiumum.
- Eggins, S. (1994/2005): *Introducción a la lingüística sistémica*, Logroño, Universidad de La Rioja, [Traducción de F. Alcántara].
- Escudero Muñoz, J.M. (2005): “Fracaso escolar, exclusión social ¿de qué se excluye y cómo?”, *Revista de Curriculum y Formación de Profesorado*, Año 9, N° 001, España.
- Ezcurra, A.M. (2011): *Igualdad en educación superior. Un desafío mundial*, Los Polvorines / Buenos Aires, UNGS / IEC.
- Halliday, M.A.K. (1964): “Syntax and the consumer”, en Stuart, C. (ed.), *Report of the Fifteenth Annual (First International) Round Table Meeting on Linguistics and Language Study*. (Monograph Series in Languages and Linguistics 17), Washington D.C.: Georgetown University Press. Reprinted in Halliday, M.A.K. & J. Webster (2003), *On Language and Linguistics*, Collected Works of M.A.K. Halliday, Vol. 3, Edited by Jonathan Webster, Continuum.

- Halliday, M.A.K. (1982): *El lenguaje como semiótica social* [Traducción: Jorge Ferreiro Santana], México, FCE.
- Halliday, M.A.K. (1993): "Towards a Language-based Theory of Learning", *Linguistics and Education*, 5, pp. 93-116.
- Iedema, R. (1994): *The language of administration. A detailed description of the literacy demands of administration and bureaucracy*, DSP Met East (mimeo).
- Iedema, R. (1997): "The language of administration: organizing human activity in formal institutions", en Christie, F & R. Martin, *Genre and Institutions: Social Processes in the Workplace and School*, London, Cassell, pp. 73-100.
- Korner, H.; D. McInnes & D. Rose (2007): *Science literacy*, NSW, NSW AMES.
- Lemke, J.L. (1997): *Aprender a hablar ciencia*, Buenos Aires, Paidós.
- Martin, J.R. (1984): "Language, register and genre", en Christie F. (ed.), *Children Writing: reader*, Geelong, Vic., Deakin University Press, pp. 21-30.
- Martin, J.R. (1992): *English Text: system and structure*, Amsterdam, Benjamins.
- Martin, J.R. (1993): "Una teoría contextual de la lengua", en Cope, B. and M. Kalantzis, 1993, *The powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*, London, The Falmer Press, [Traducción: Estela I. Moyano], Disponible en <http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/>
- Martin, J.R. (1999): "Mentoring semogenesis: 'genre-based' literacy pedagogy", en Christie, F. (ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*, London, Continuum.
- Martin, J.R. (2000): *Grammar Meets Genre: Reflections on the Sydney School*, Inaugural Lecture, Sydney Associate for the Arts, USyd. [en línea], Disponible en [http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic\\_bibliography/other\\_systemists\\_work/inaugural\\_martin.html](http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic_bibliography/other_systemists_work/inaugural_martin.html)
- Martin, J.R. (2009a): "Genre and language learning: A social semiotic perspective", *Linguistics and Education*, 20:10-21.
- Martin, J.R. & J. Rothery (1993): "La gramática: construcción de significados en la escritura", en Cope, B. and M. Kalantzis,. *The powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*, London, The Falmer Press, [Traducción: Estela I. Moyano], Disponible en <http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/>
- Martin, J.R. & D. Rose (2005): "Designing Literacy Pedagogy: Scaffolding asymmetries", en Webster, J.; C. Matthiessen & R. Hasan (eds.), *Continuing Discourse on Language*, London, Continuum.

- Martin J.R. & D. Rose (2007): “Interacting with Text: the role of dialogue in learning to read and write”, *Foreign Studies Journal*, Beijing, Disponible en [http://www.readingtolearn.com.au/images/pdf/Interacting\\_with\\_Text.pdf](http://www.readingtolearn.com.au/images/pdf/Interacting_with_Text.pdf)
- Moyano, E.I. (2004): “La escritura académica: una tarea interdisciplinaria a lo largo de la curricula universitaria”, *Rev. Texturas* 4 (4):109-120.
- Moyano, E.I. (2007): “Enseñanza de la lectura y la escritura basada en la teoría de género y registro de la LSF: resultados de una investigación”, *Revista Signos*, 40(65):573-608.
- Moyano, E.I. (2007b): “Evolución en las habilidades de lectura y escritura de estudiantes de nuevo ingreso: Análisis de un caso”, Ponencia presentada en el Coloquio Internacional “La situación de los estudiantes de nuevo ingreso: un desafío para la Universidad del siglo XXI”, organizado por la UACM (Méjico), Consejo Mejicano de Investigación Educativa y Universidad Nacional de General Sarmiento, México DF, 16 al 19 de abril.
- Moyano, E.I. (2010a): “Aportes del análisis de género y discurso a los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar: las ciencias biológicas y la historia”, *Discurso & Sociedad* 4(2):294-331.
- Moyano, E.I. (2010b): “Escritura académica a lo largo de la carrera: un programa institucional”, *Revista Signos*, 43 (74):465-488.
- Moyano, E.I. (2011): “Deconstrucción y Edición Conjuntas en la enseñanza de la escritura: La reflexión sobre género y discurso en la formación académica y profesional”, *Anais VI Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais*, (VI SIGET), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Lagoa Nova, Natal, 16 al 19 de agosto de 2011, ISBN 978-85-7273-796-8, Disponible en <http://www.cchla.ufrn.br/visiget/>
- Painter, C. (1999): “Preparing for school: developing a semantic style for educational knowledge”, en Christie, F. (ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*, London, Continuum.
- Rose, D. (1998): “Science discourse and industrial hierarchy”, en Martin, J.R. & R. Veel (eds.), *Reading Science*, London, Routledge, 236-265.
- Vigotsky, L.S. (1998): *Pensamiento y Lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*, Buenos Aires, Fausto.



# **I. Elementos teóricos para la enseñanza de las disciplinas científicas a través de su discurso**



# Capítulo 1

## El lenguaje de las disciplinas y los géneros de su recontextualización escolar

### Una aproximación desde la lingüística sistémico-funcional

*Estela I. Moyano*

## Introducción

El aprendizaje de las ciencias en la escuela preocupa a profesores y maestros pues los estudiantes no parecen alcanzar las expectativas de logro previstas para cada nivel. En diferentes oportunidades de interacción entre la escuela y la universidad<sup>1</sup>, los docentes de nivel medio han señalado que, pese a las variadas estrategias pedagógicas implementadas en las clases, los alumnos muestran pocos avances en la comprensión de los contenidos mínimos de cada materia.

---

<sup>1</sup> Entre las instancias formales de interacción entre escuelas medias y universidad a las que me refiero, se cuentan el trabajo de articulación con docentes y bibliotecarios de escuelas medias en el Proyecto “Problemas Comunes del Polimodal y la Universidad: Un abordaje institucional integrado en torno al vínculo de los jóvenes con el conocimiento” llevado a cabo en la UNGS y financiado por el Programa “Apoyo a la Articulación Universidad-Escuela Media II”, SPU-MECyT en 2005 (Pereyra, 2010); actividades en las tres Jornadas de Enseñanza de la Lengua y la Literatura organizadas por IDH-UNGS e ISFD 42 y 21 entre 2005 y 2009; la participación en el proyecto de Voluntariado “Mano a mano”, dirigido por Flavia Terigi, con estudiantes de los profesorados de la UNGS, y los intercambios en el marco del Proyecto PICTO-EDUCACIÓN 36533, “La mediación del lenguaje escrito y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela”, con financiamiento de la ANPCYT y el MECyT entre 2008 y 2010.

En muchos casos, atribuyen estos resultados a lo que consideran falta de habilidades para la comprensión lectora.

En efecto, una de las dificultades que se les presentan a niños y jóvenes en el aprendizaje de las diferentes disciplinas es que éstas proponen una nueva visión del mundo, distinta de la que se construye a través del sentido común, de la experiencia directa (Halliday & Martin, 1993; Martin, 1993a, b). Las clasificaciones científicas, por ejemplo, se elaboran a partir de la aplicación de criterios distintos de los que utilizamos en la experiencia cotidiana para organizar el mundo que percibimos; la formulación de leyes y la explicación de procesos naturales arrojan luz sobre fenómenos que no podemos explicar a partir de la observación directa, tales como la caída de los cuerpos o la fotosíntesis. Así, el conocimiento que la humanidad ha elaborado sobre el mundo natural es un conocimiento abstracto, construido como relaciones entre clases de objetos o fenómenos, procesos, generalizaciones, leyes.

También las denominadas ciencias humanas producen un conocimiento alejado de la experiencia. En Historia, por ejemplo, más que un recuento de eventos se hacen interpretaciones de los hechos y sus relaciones a fin de explicarlos y evaluarlos, de producir juicios sobre ellos (Martin, 2001; 2002; 2003; Coffin, 1997; 2006); en otras disciplinas, como la Psicología o la Filosofía moderna y contemporánea, se identifican, interpretan y explican fenómenos abstractos por naturaleza. Finalmente, las ciencias sociales combinan ambos tipos de conocimiento para la explicación de los fenómenos que exploran (Veel, 1998; Wignell, 1998; 2007).

Así, el aprendizaje de las disciplinas no depende tanto de las experiencias materiales que los estudiantes puedan tener sino, sobre todo, del acceso a textos que expliquen conceptos y relaciones, tal como lo expresan los documentos curriculares actuales, que ponen énfasis en la importancia de incluir el lenguaje con que se construye el conocimiento como parte del contenido a enseñar en cada materia escolar.<sup>2</sup>

La lengua es un sistema complejo que los humanos utilizamos de acuerdo al contexto de situación y al de cultura: distintos ámbitos sociales nos orientan a seleccionar distintos recursos de lenguaje para la construcción de significado en los textos que intercambiamos para la comunicación en cualquier ámbito. A partir de esta concepción, Halliday (1982) inauguró una tradición de estudios lingüísticos que explica cómo se utiliza la lengua para producir significado y cómo estos significados están relacionados con el contexto social en el que

---

<sup>2</sup> Cf. por ejemplo, los documentos curriculares de la provincia de Buenos Aires en [www.abc.gov.ar](http://www.abc.gov.ar).

cumplen una función (Halliday, 1994; Halliday & Matthiessen, 2004; Martin, 1992). Así, entre otras cuestiones, esta tradición iniciada en la década de 1960 se abocó a la caracterización de los rasgos específicos que el lenguaje fue adoptando a lo largo de los siglos para poder producir conocimiento sobre la naturaleza, la sociedad y los productos culturales (Halliday, 2004; Halliday & Martin, 1993; Martin & Veel, 1998; Hood & Martin, 2005; Wignell, 2007; Banks, 2008; Hood, 2010).

Estos avances muestran que el abordaje de las diferentes disciplinas a través de textos orales y escritos implica la relación con un uso particular de la lengua, con características que desafían la comprensión no solo por el uso de términos técnicos –como se señala generalmente– sino, sobre todo, por sus particularidades gramaticales y discursivas (Halliday, 2004). Estas características se reproducen, también, en el discurso de la ciencia escolar y la divulgación, que pueden considerarse dos formas de “recontextualización” de la ciencia (Bernstein 1993). Este concepto implica la utilización de un discurso en un contexto diferente para el que fue creado y su uso por otros participantes y con otros propósitos, tal como las ciencias en contextos educativos. Así, en este nuevo ámbito, los discursos disciplinares conservan los recursos que, según Halliday, fueron creados para esta construcción particular de la realidad, los que se combinan con otros recursos con el fin de auxiliar al estudiante en el acceso a los conceptos científicos (Korner *et al.*, 2007; Rose, 1998; White, 1998).

En la misma línea se desarrollaron estudios acerca de la estructura de los textos producidos en estas áreas de la cultura y su propósito específico –como la descripción de clases de objetos o fenómenos, la construcción de taxonomías, la explicación de causas y consecuencias–, así como sobre la utilización del lenguaje especializado para llevar a cabo estos propósitos (Christie & Martin, 1997; Martin & Veel, 1998; Unsworth, 2001; Coffin, 2006; Martin & Rose, 2008; Hood, 2010). Este tipo de análisis aporta, además, una mayor comprensión del contexto de las ciencias y de la ciencia escolar, dado que gran parte de la actividad que se lleva a cabo en estos ámbitos se realiza a través de textos escritos. El análisis de los géneros textuales<sup>3</sup>, que incluye la caracterización de los usos lingüísticos más relevantes a medida que los textos se despliegan, permite dar cuenta no solo del conocimiento producido en cada área sino de la ciencia como práctica social e histórica (Halliday & Martin, 1993). Tener acceso a estos géneros permite un acercamiento más profundo a los contenidos, de modo que

<sup>3</sup> Géneros discursivos y géneros textuales se usan en este trabajo como sinónimos, denominaciones alternativas para el mismo concepto.

su enseñanza en el ámbito escolar –y posteriormente en el universitario– se hace necesaria para la democratización de estos espacios (Martin, 2000; 1993a).

Actualmente, en esta línea hay, también, desarrollos de investigaciones sobre el discurso de las disciplinas y su recontextualización escolar en español, que reconocen características del mismo tipo en los textos de ambos espacios culturales, la producción de conocimiento y su enseñanza (Moss *et al.*, 2003; Oteíza, 2006, 2009a y b; Oteíza 2007 y 2011; Moyano, 2010a; 2011; 2012 a y b; Giudice, 2010a y b; Giudice & Moyano, 2011).

En consecuencia, tal como lo señalan los docentes, el problema de los estudiantes para la comprensión de las disciplinas en la escuela se relaciona con una de las temáticas más críticas del sistema educativo, relevada a través de los diagnósticos e investigaciones realizados en diferentes niveles: el escaso desarrollo de habilidades de lectura y escritura. Sin embargo, es necesario sostener que no se trata de una “deficiencia” de los alumnos que no han podido alcanzar niveles óptimos de desarrollo. Esto que se entiende como una falta de capacidad obedece a razones que tienen que ver con el uso particular de una lengua en contextos específicos y que, por lo tanto, es necesario aprender.

En este capítulo se presentan las características más relevantes del discurso de las ciencias naturales y humanas, así como un panorama de los géneros textuales propios del ámbito escolar, según han sido identificados por esta línea de investigación. Pero, antes, es necesario abordar algunos conceptos teóricos básicos sobre los que se apoyan los trabajos antes mencionados, así como todos los análisis que se presentan en los capítulos de este volumen.

## **Género, registro y discurso en una teoría de lengua en contexto**

### ***Lengua en contexto***

La lingüística sistémico-funcional (LSF) es una teoría que se propone dar cuenta de la lengua en uso en diferentes contextos sociales. Así, define la lengua como recurso para la construcción de significados que los hablantes intercambian al llevar a cabo su vida social, es decir, la lengua como recurso socio-semiótico. Se trata de una teoría que Halliday (1985) ha considerado “orientada al consumidor”, útil para el usuario de la lengua, de manera especial –aunque no solamente– en contextos educativos (Martin, 1993a). En consecuencia, sus

principales interrogantes son dos: **¿cómo está organizada la lengua para su uso? y ¿cómo la usan los hablantes para construir significados e intercambiarlos con otros en su vida social?**

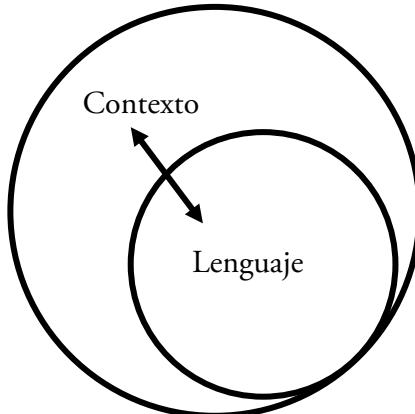
En efecto, el interés está puesto, por un lado, en la descripción de la lengua desde una perspectiva semántica, como potencial de significados en la cultura. Estos significados se organizan como sistemas de opciones lingüísticas disponibles para un hablante que elige entre ellos los que necesita al construir su mensaje en un contexto dado (de ahí el nombre de “lingüística sistémica”). Por otro lado, interesa explicar las elecciones efectivamente realizadas entre las disponibles en ese contexto para construir la experiencia y las relaciones entre hablantes, así como para elaborar un objeto semiótico –el texto– a fin de realizar sus actividades sociales (de ahí la denominación de “lingüística funcional”).

Esta teoría lingüística no toma como principal unidad de análisis las palabras ni las oraciones sino el **texto**, definido como unidad real de comunicación a través de la cual se negocia significado –el “enunciado” de Bajtin (1995)–. El texto es una unidad semántica consistente y en relación solidaria con el contexto social en el que se produce. Esto significa que un texto como unidad de sentido tiene una función social en un contexto dado, de manera que los significados disponibles para su construcción son coherentes con éste. Dada esta relación, las descripciones de los textos necesariamente deben hacerse en relación con las descripciones de los contextos sociales.

En cuanto al contexto, también es entendido como sistema semiótico o potencial de significados, aunque de nivel más abstracto y mayor complejidad<sup>4</sup>. Se trata del conjunto de actividades sociales que se llevan a cabo en una cultura, las que, como han sugerido diversos autores, dan lugar a la creación de textos (Bajtin, 1995; Christie, 1985; Bazerman, 2000). En algunos casos, los textos permitirán llevar a cabo esas actividades para lograr sus propósitos específicos mientras que, en otros, contribuirán a ello acompañando la acción (Martin, 1992; Eggins, 1994-2005), tal como se verá más adelante. En ese sentido, podría decirse que la cultura se constituye por una cantidad incontable de textos que se relacionan entre sí. Sin embargo, la cultura es más que eso; es un fenómeno de diferente naturaleza y mayor abstracción, que se manifiesta a través de los textos (**Figura 1**) que ponen en evidencia esas actividades y relaciones sociales (Martin & Rose, 2007; 2008). Es en este sentido que el contexto se puede

<sup>4</sup> En cuanto a la definición de contexto, hay en la LSF algunas divergencias que no desarrollaremos aquí. La posición adoptada en este volumen es la teoría de contexto estratificado, representada por Martin (1992); Eggins & Martin (2001 y 2003); Martin & Rose (2008). Para más detalles, también puede consultarse Ghio & Fernández (2008).

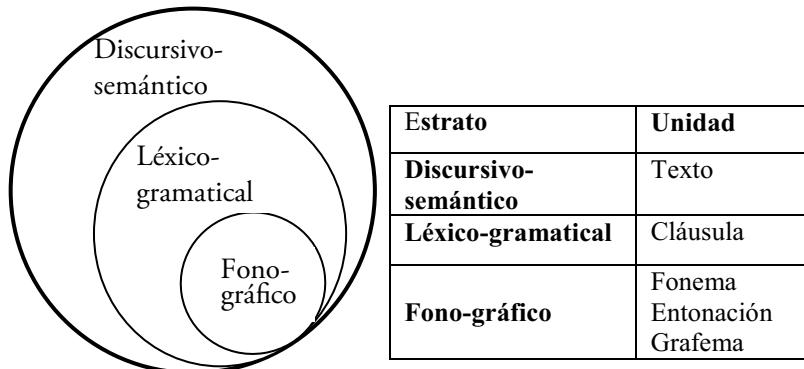
considerar como sistema de actividades sociales posibles, potencial de significados complejos disponibles en la cultura, que se dan en diferentes situaciones de acuerdo con la actividad en juego, la relación entre quienes interactúan en ella y el rol que juega el lenguaje (contexto de situación, según Halliday, 1982).



**Figura 1:** Relación de mutua determinación en términos de probabilidad entre lenguaje y contexto

Así, las elecciones del sistema de la lengua que los hablantes hacen para construir un texto están siempre ligadas al contexto, en una relación de “mutua determinación probabilística”: hay ciertas opciones de significado disponibles en un contexto determinado de cultura y situación; lo que equivale a decir que se espera que un hablante haga ciertas elecciones lingüísticas y no otras en ese contexto. A la inversa, a partir de las opciones realizadas para la construcción de un texto, puede inferirse en qué contextos de situación y de cultura ese texto ha sido elaborado. Sin embargo, estas relaciones no son determinantes sino de probabilidad, puesto que siempre puede el hablante, por propia voluntad o en forma inconsciente, hacer elecciones disponibles en otros contextos a fin de llamar la atención sobre alguna cuestión, para construir ironías, contradecir expectativas, interrumpir lo esperado en la construcción de un género, adecuar su texto a una situación particular no prevista en el género, añadir nuevos propósitos sociales, etc. Esta relación entre lengua y contexto –o entre texto y contexto– se denomina **realización** y supone que las elecciones en el nivel de contexto se manifiestan en las elecciones de un sistema de menor abstracción: el lenguaje.

Para poder dar cuenta de estas relaciones entre lenguaje y contexto, ambos sistemas se conciben organizados en estratos que pueden entenderse de algún modo como capas o niveles de distinto grado de abstracción al interior de cada uno. En ambos sistemas, el nivel más abstracto es realizado por el de menor abstracción, del mismo modo que el contexto es realizado por las elecciones lingüísticas. Como se observa en la **Figura 2**, se consideran tres estratos en el lenguaje, cada uno de los cuales tiene unidades de análisis propias.



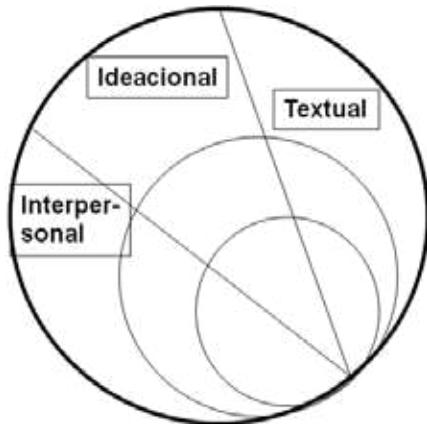
**Figura 2:** Estratos del lenguaje y sus unidades de análisis

El estrato *discursivo-semántico* toma como unidad el texto y sus condiciones de textura, esto es, cómo se articulan significados de diferente tipo más allá de los límites de una oración o cláusula. Se tiene en cuenta, entonces, cómo se jerarquizan los significados para organizar y distribuir la información a lo largo del texto para construir una unidad con sentido y con propósito; cómo se relacionan entre sí los diferentes procesos o actividades que se construyen en el texto, así como los participantes que entran en juego; cómo se manifiesta la subjetividad de los hablantes y cómo se construyen posiciones sobre las cuestiones que se abordan. Es decir, se observa cómo se construye cohesión entre las unidades del texto y cómo se construye coherencia con el contexto.

El estrato *léxico-gramatical* toma como unidad de análisis la cláusula y sus componentes desde una perspectiva semántica, ya que la LSF (y, por lo tanto, la gramática que desarrolla) se trata de una lingüística fundamentalmente centrada en los significados. Se entiende por cláusula una unidad de significado que tiene por eje –desde una de las tres perspectivas de análisis posibles– un proceso que tiene lugar en el mundo, en la experiencia, con los participantes que se involu-

cran en él. El proceso puede ser de acción o cambio (material); puede dar cuenta de relaciones como la identificación, la atribución de cualidades o las relaciones entre partes de un todo (relacional); o puede dar cuenta de procesos cognitivos y sensoriales (mental) o de habla (verbal)<sup>5</sup>. En la cláusula juegan también un papel importante las circunstancias o condiciones en que esos procesos se llevan a cabo, como el tiempo, el lugar, los instrumentos, el modo, etc. Pero la cláusula es, también, una configuración de otros tipos de significados y no solo de los que construyen una representación del mundo, tal como se mostrará enseguida. El estrato *fono-gráfico*, finalmente, tiene por unidades la entonación y el fonema (menor unidad de sonido) así como los aspectos gráficos que incluyen elecciones ortográficas, énfasis con diferentes tipos de letra, etc.<sup>6</sup>.

Ante el interrogante sobre qué hace la lengua por los humanos, Halliday (1994) sostiene que las unidades de lengua de cada estrato construyen al mismo tiempo tres tipos de significados, entendidos como funciones sociales o **metafunciones** (**Figura 3**).<sup>7</sup>



**Figura 3:** Lengua como sistema estratificado y organizado por metafunciones

<sup>5</sup> Hay que señalar aquí que estas categorías semánticas se realizan gramaticalmente mediante configuraciones particulares de componentes en la cláusula: cada tipo de proceso se asocia con tipos particulares de participantes. Estas distinciones gramaticales son las que sostienen la caracterización tipológica en la teoría.

<sup>6</sup> Si bien se incluye este estrato en la descripción del sistema, en este libro nos centraremos, para el análisis, especialmente en el nivel discursivo con referencias al léxico-gramatical, con muy escasas referencias al estrato fono-gráfico.

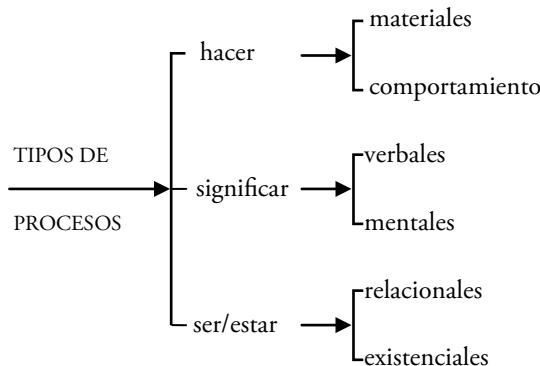
<sup>7</sup> Para mayor detalle, cf. Ghio y Fernández (2008) y Eggins (1994-2005).

La **metafunción ideacional** construye la experiencia externa o interna del hablante como contenido. Estos significados se realizan, en la gramática de la cláusula, mediante la configuración de procesos o actividades, entidades que se vinculan a ellos como participantes y circunstancias en las que los procesos tienen lugar, tal como ya señalamos antes. Como se esboza en los siguientes ejemplos, las circunstancias pueden ser de diferente tipo, como tiempo, lugar, modo, instrumento.

En 1949,	el físico Kenneth Cole	desarrolló	la técnica de voltaje <i>clamp</i> .	
<b>Circunstancia</b>	<b>Participante</b>	<b>Proceso</b>	<b>Participante</b>	

En 1949,	el físico Kenneth Cole	desarrolló	en EEUU	la técnica de voltaje <i>clamp</i> .
<b>Circunstancia</b>	<b>Participante</b>	<b>Proceso</b>	<b>Circunst.</b>	<b>Participante</b>

En esta metafunción es clave considerar los tipos de proceso, que serán claves para el reconocimiento de géneros discursivos, según se mostrará en los Capítulos 6 a 8 . Según Halliday (1985, 1994), los tipos de procesos no solo construyen significados experienciales diferentes (hacer, pensar, ser/estar, actuar, decir y existir) sino que se asocian a diferentes tipos de participantes. Aquí solo se presentará el sistema de tipos de procesos (**Figura 1**), que se irán explicando a medida que los análisis lo demanden. En términos generales, entonces, los procesos materiales construyen eventos que implican movimiento o cambio (conducir, congelar); los mentales actividades relacionadas con lo sensorial o lo cognitivo, por lo que son típicamente asociados a participantes humanos (observar, reflexionar); los verbales construyen actividades comunicacionales (decir, afirmar); y los de comportamiento son manifestaciones físicas de actividades mentales o verbales (como mirar o escribir). Los procesos relationales son aquellos que establecen relaciones de diferente tipo entre entidades, o entre entidades y sus cualidades o categorías (ser, estar, tener y otros de significado similar).

**Figura 4:** Tipología de procesos

La **metafunción interpersonal** construye la interacción social, especialmente mediante las *funciones de habla* en el intercambio (por ejemplo, dar información o pedirla) y la *modalidad* entendida como grado de afirmación, esto es, si la afirmación se hace de manera rotunda o moderada en diferentes grados. Un sistema gramatical relevante en esta metafunción es el de *modo de la cláusula*, que se especializa en la realización de lo que se denomina *responsabilidad modal*.

En la **Tabla 1**, se ejemplifican las diferentes funciones de habla. Como puede observarse, el modo indicativo del verbo (negrita + subrayado) permite identificar la función declarativa o aseverativa, mientras el imperativo es índice de una orden o indicación de que se espera la realización de una acción por parte del interlocutor. En español, índices del modo interrogativo son los pronombres interrogativos (qué, quién, cuándo, etc.) y, como elementos del estrato inferior de lengua, los signos de interrogación y la entonación. En cuanto a la modalidad, ésta puede expresarse de diferentes maneras, con los llamados verbos modales (poder o deber, por ejemplo), con adjuntos (quizá, tal vez) o a través del modo condicional (con sufijos -aría, -ería, -iría). En cuanto a la responsabilidad modal, baste decir que en español se realiza mediante el sufijo de persona del verbo<sup>8</sup>, constituyéndose éste en el “Negociador”. El participante

<sup>8</sup> Sobre el sistema de modo de la cláusula (*mood*), en español existen diferentes posiciones, como puede observarse en Ghio y Fernández (2008), Gil y García (2010), Quiroz (2011), Lavid, Arús y Zamorano-Mansilla (2010). Dado que este trabajo se centra en el análisis del discurso de los manuales escolares para contribuir a la enseñanza de las disciplinas y no pretende teorizar sobre

concordante con este sufijo, de manera explícita o implícita es el que realiza el Tema típico de la cláusula, es decir, contribuye a la metafunción textual.

FUNCIÓN DE HABLA	MODO	EJEMPLOS
dar información: aseverar	indicativo	En 1949, el físico Kenneth Cole <b>desarrolló</b> la técnica de voltaje <i>clamp</i> .
pedir información: preguntar	interrogativo	¿ <b>Cómo</b> pueden explicarse los resultados obtenidos? ¿Todas las células son iguales?
pedir acción: ordenar	imperativo	<b>Coloquen</b> agua en ambos vasos, <b>agreguen</b> dos cucharadas de sal en uno de ellos y <b>revuelvan</b> bien.

**Tabla 1:** Funciones de habla

Finalmente, la **metafunción textual** organiza la información en la cláusula y en el texto, según el estrato en que nos ubiquemos, estableciendo picos de relevancia en la información, que se presenta en “pulsos”. Uno de estos picos prominentes es el Tema experiencial o tópico, que tiene por función orientar la interpretación del mensaje hacia un ángulo particular del Campo, es decir, de la “realidad” construida en el texto. En la cláusula en español, el punto de mayor prominencia experiencial (Tema experiencial) es el Participante principal, que se identifica por su concordancia con el verbo. En general, está en posición inicial de la cláusula, pero puede encontrarse elidido o aparecer pospuesto al verbo (Moyano, 2010b y en preparación).<sup>9</sup> Por eso, es importante reconocerlo a través de la concordancia en número y persona con el verbo.

---

el español, no se abordará este aspecto de la gramática de la cláusula y esta discusión quedará fuera de su alcance. La posición que se adopta es la desarrollada por Quiroz (2011).

<sup>9</sup> También existe controversia sobre los medios de realización del Tema en la cláusula en español, como puede observarse en Moss y otros (2003); Ghio y Fernández (2008); Montemayor-Borsinger (2009); Gil y García (2010); Lavid, Arús y Zamorano-Mansilla (2010). Se adopta aquí la posición desarrollada por Moyano (2010b, en preparación).

<b>Scheiden y Schwann</b> postularon <i>la teoría celular.</i>	
Tema	

<b>[Nosotros, los autores de este texto]</b> Desarrollaremos a continuación la teoría celular.	
Tema	

Los circunstanciales también pueden ser Tema experiencial cuando se encuentran iniciando la cláusula. Es importante señalar que tienen una función en el discurso, como es la de marcar el inicio de alguna fase en el texto. En esos casos, se considera que el tema está organizado en dos capas: el participante concordante mantiene la orientación al Campo mientras la circunstancia marca el cambio de fase.

<b>A continuación, [los autores] desarrollaremos</b> la teoría celular	
Tema/Circ	Tema/Part

El otro pico de prominencia en la cláusula es la información que suele ubicarse como último componente, marcado a través de la entonación cuando el texto se lee en voz alta. Se trata de información nueva (Nuevo), la que contribuirá a construir el punto de la fase del texto, es decir, desplegará la información que permitirá desarrollar a lo largo del texto la información que se quiere aportar al lector sobre el ángulo del Campo elegido, realizado este último como método de desarrollo, a través del conjunto de Temas de las cláusulas de una fase (Martin 1992).<sup>10</sup>

<b>En 1838, Scheiden y Schwann</b> postularon <i>la teoría celular.</i>	
Tema	

		<b>Nuevo</b>
--	--	--------------

<b>Scheiden y Schwann</b>	postularon en 1838 <i>la teoría celular.</i>
Tema	

		<b>Nuevo</b>
--	--	--------------

---

<sup>10</sup> Halliday (1994) distingue entre el sistema de Tema y el de Información, de manera que se trata aquí de dos picos de prominencia de naturaleza diferente (Martin & Rose, 2007).

Teniendo en cuenta el concepto de realización, puede decirse que estas elecciones textuales en el nivel de la cláusula tienen consecuencias en la organización de la estructura del texto o, más bien, que están motivadas discursivamente, de manera que las elecciones en la metafunción textual estarán orientadas a organizar el texto en pulsos de información coherentes con su propósito, tal como se sugiere a través de los ejemplos presentados arriba. El primero está tomado de una “reseña histórica”, en términos del manual (Suárez & Espinoza, 2002), en donde el autor se interesa por señalar el avance de los descubrimientos científicos y los organiza temporalmente, de ahí su elección de la fecha como Tema. La fecha, sin embargo, no termina de acotar el ángulo del Campo al que el texto se orienta, y es por eso que en el Tema se incluyen, también, los nombres de los autores de la teoría celular (Rose, 2001). El segundo ejemplo, en cambio, parece estar centrado especialmente en los autores de la teoría, en los participantes. En ambos casos, la información Nueva es el desarrollo realizado; de modo que se podría pensar que ambas cláusulas son opciones diferentes para textos que construyen la historia de la ciencia pero interesados en destacar ángulos diferentes del campo: uno, la evolución de la ciencia en el tiempo; el otro, los hombres y mujeres que aportaron a ese desarrollo. Pero, para avanzar en esto, es necesario tomar en cuenta porciones más extensas de texto, desde una mirada discursiva, como se mostrará más adelante.

Los significados ideacionales, interpersonales y textuales pueden ser analizados de manera separada, pero se entrelazan en la cláusula (y en el discurso) para lograr las tres funciones sociales al mismo tiempo:

	En 1838, Scheiden y Schwann		postularon	la teoría celular.
<b>Ideacional</b>	Circ.	Participante	Proceso	Participante
<b>Interpersonal</b>			Negociador 3 <sup>a</sup> .ppl Ind	
<b>Textual</b>	Tema			Nuevo

Como puede observarse hasta aquí, el análisis de la cláusula no es suficiente para comprender las relaciones entre texto y contexto. Pero los patrones de significado en el estrato gramatical del lenguaje se corresponden, como se ha dicho, con patrones en el nivel de discurso que se ponen de manifiesto en el texto como unidad. Un análisis en el nivel de discurso que se proponga dar cuenta de la construcción de significados en contexto, a la vez, debe tener en

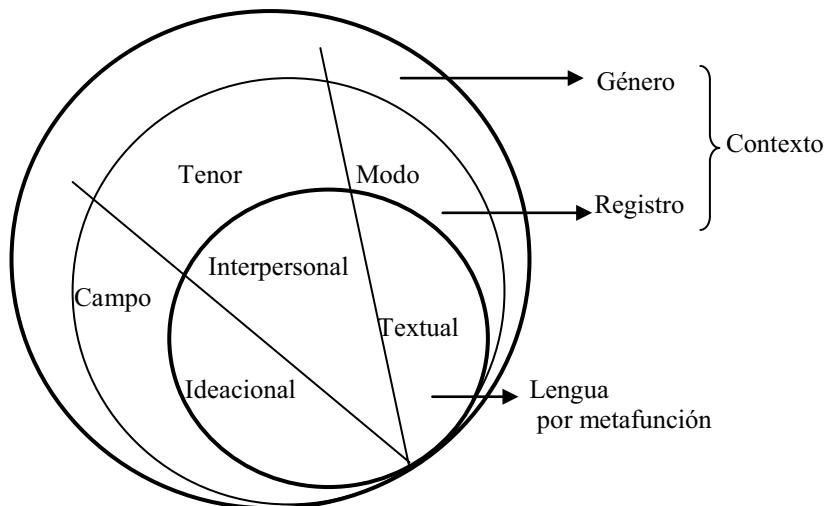
cuenta los patrones de realización gramatical que producen significado en la cláusula. Así, el análisis de un texto que procure dar cuenta del significado en un área de la cultura contempla, en algún grado variable, las tres metafunciones en los diferentes estratos de lenguaje, como se mostrará luego. Pero primero es necesario presentar algunas cuestiones sobre el contexto.

### **Género, registro y discurso**

En la teoría de contexto elaborada por Martin en el marco de la LSF (Martin, 1992; 1997; Eggins, 2005; Martin & Rose, 2007; 2008), también el contexto se divide en dos estratos: el **género**, considerado contexto de cultura, y el **registro**, entendido como contexto de situación. Así como la lengua entrelaza significados de tres tipos a medida que el discurso se despliega, en el **registro** se pueden identificar tres dimensiones sociales diferentes, que varían de manera independiente: *campo*, *tenor* y *modo*. Estas dimensiones o variables se realizan en los textos a través de los recursos de las tres metafunciones en la lengua (**Tabla 2; Figura 5**), de modo que para dar cuenta de este estrato del contexto mediante el análisis, es necesario observar su realización en la lengua a partir del texto, en el estrato semántico-discursivo.

Variables de registro	Metafunciones del lenguaje
<u>Campo</u> : acción social que tiene lugar	<u>Ideacional</u> : construcción de la experiencia
<u>Tenor</u> : tipo de relaciones entre los roles	<u>Interpersonal</u> : actuación de las relaciones
<u>Modo</u> : rol del lenguaje en la actividad	<u>Textual</u> : organización del discurso

**Tabla 2:** Relaciones entre Registro y Lengua



**Figura 5:** Estratificación del contexto y su relación con el lenguaje

En efecto, el **campo** del registro se relaciona con las actividades en juego en el texto, orientadas a los objetivos de las diferentes instituciones sociales. Así, se trata de procesos o actividades y sus participantes, como también de las relaciones de distinto tipo entre éstos, tales como relaciones todo-parte o clase-subclase. Los distintos campos de las disciplinas se relacionan, por un lado, con las actividades propias de la investigación (campo de la investigación) y, por otro, con el conocimiento que se produce, con la representación de mundo que se construye (campo del dominio o del conocimiento). El campo de investigación, entonces, tiene que ver con las actividades que los investigadores llevan a cabo sobre sus objetos de análisis para producir conocimiento en la disciplina, actividad que el currículum actual considera, también, como objeto de enseñanza en las aulas. El campo del dominio se construye a partir de los objetos de análisis, sus categorías, su composición, los procesos en los que estos objetos se ven envueltos, las relaciones entre ellos. Es lo que se considera “contenido” de las disciplinas, objeto de enseñanza tradicional en las aulas escolares.<sup>11</sup>

El **tenor** tiene que ver con los participantes de la interacción social y las relaciones entre ellos, como la frecuencia de contacto o afecto (solidaridad) y

<sup>11</sup> Para un análisis de campo, cf. Moyano (2010a).

las relaciones jerárquicas, de igualdad o desigualdad (poder). En este sentido, se realizan en los manuales las distinciones entre expertos y no expertos en la disciplina, poniendo de manifiesto las relaciones pedagógicas a través de diferentes recursos. Algunos de ellos se observan con más claridad en las actividades que los textos escolares incluyen de manera marginal al texto central en las que solicitan acción de los estudiantes y, a veces, procuran construir relaciones de familiaridad con ellos (como el uso del tuteo y el voseo), lo que rara vez ocurre en el cuerpo del texto.

El **modo**, finalmente, se relaciona con la distancia semiótica, entendida como nivel de abstracción y grado de retroalimentación, que se construye como mayor o menor según el canal de comunicación. Así, si se considera el modo desde la perspectiva de campo, la lengua puede ser constitutiva de la acción a través del texto escrito y presentar un grado alto de abstracción (mayor distancia semiótica); o puede ser auxiliar, en tanto acompaña la acción, y menos abstracta (texto oral, menor distancia semiótica), con inclusión de recursos que permitan no mencionar elementos del contexto inmediato sino señalarlos (deícticos). Desde la perspectiva del tenor, habrá mayor o menor retroalimentación en los intercambios, dependiendo, también, del canal (comunicación cara a cara o a distancia, por escrito, con varias instancias intermedias). Si se los considera desde la variable de modo, en los manuales escolares el texto es constitutivo de la acción, presenta un nivel de abstracción relativamente alto y no da posibilidad de retroalimentación, pese al acercamiento que produce a través de las actividades que se proponen al estudiante, como ya se señaló para el tenor. En este sentido, los manuales no son capaces de reemplazar la figura del docente en la clase presencial, que es el que puede ofrecer intercambios para guiar a los estudiantes en la comprensión de la disciplina (cf. Capítulo 3).

Como estrato de mayor abstracción del contexto, Martin (1985) sostiene que el **género** es responsable de legitimar combinaciones de campo (actividad), tenor (relaciones) y modo (rol del lenguaje) en una cultura. Asimismo, corresponde a este nivel de contexto mostrar cómo el propósito social perseguido se logra a través de una serie de pasos que constituyen su estructura, que representa en un nivel más abstracto que el registro las estrategias verbales utilizadas para lograr propósitos sociales de diferentes tipos. En síntesis, el género produce *estructuras esquemáticas*. Al analizar un texto, entonces, determinar la estructura esquemática o estructura genérica permitirá inferir el tipo de actividad social, el propósito perseguido y el modo como éste se lleva a cabo en pasos o etapas en una cultura dada. Pero, también, permitirá predecir los recursos lingüísticos

que, como realización del registro, se encontrarán en los niveles discursivo-semántico y léxico-gramatical.

En el texto siguiente (**Tabla 3**), puede identificarse como campo la anatomía humana, en particular uno de los tres tipos de músculos que se identifican en el cuerpo humano: los músculos esqueléticos.

PASOS DEL GÉNERO	FASES	TEXTO
Presentación	Definición	Un músculo esquelético típico es una masa alargada de tejido, formada por millones de fibras musculares individuales unidas por otras de tejido conjuntivo.
Descripción	Características principales	Toda la estructura está rodeada por una vaina elástica y lisa de tejido conjuntivo, de modo que puede moverse sobre los músculos y otras estructuras adyacentes con un mínimo de fricción. Los dos extremos de un músculo están unidos, generalmente, a dos huesos distintos, aunque unos pocos pasan de un hueso a la piel, o de una de una parte de la piel a otra, como en el caso de los músculos faciales, utilizados para la palabra y la expresión.
	Composición	El extremo que permanece relativamente fijo cuando el músculo se contrae, se denomina inserción de origen; el que se mueve, inserción terminal, y la parte gruesa comprendida entre ambos, vientre (fig. 189). La inserción de origen del músculo bíceps está en el hombro, y la terminal en el radio, en el antebrazo;
	Función	cuando el bíceps se contrae, el hombro permanece fijo y el codo se flexiona.

**Tabla 3:** Informe descriptivo en el campo de la anatomía (Vileé, 1961)

En cuanto al tenor, se puede considerar que se trata de una interacción en la que un experto se dirige a un estudiante. Desde la perspectiva del modo, el texto es constitutivo de la acción, se realiza por escrito, sin interacción cara a cara.

El género articula estos tres tipos de significado en un informe descriptivo, que tiene por propósito presentar un objeto de estudio, sus atributos, propiedades, comportamiento, etc. (Veel, 1997). Presenta dos pasos en su estructura, Presentación y Descripción. Este último paso, a su vez, puede estar constituido por diferentes fases, según cuál sea el objeto descripto. En este texto, la Presentación está constituida por la definición del músculo esquelético como clase de objeto, mientras que la Descripción incluye sus principales características, las partes que lo constituyen y su función.

En términos más sencillos, puede definirse género como una actividad social con un propósito específico, orientado a una meta, y dividido en pasos o etapas, en el cual los hablantes se interrelacionan como miembros de su cultura (Martin, 1984). Hay géneros de la vida cotidiana, como las interacciones comerciales en un supermercado, o géneros de ámbitos especializados, como podría ser el protocolo para una actividad de laboratorio o un informe. Puede decirse, entonces, que hay tantos géneros como actividades sociales diferentes en un ámbito cultural dado, lo que parecería implicar que el número de géneros existentes es demasiado elevado como para poder dar cuenta de ellos. Sin embargo, no se trata de una cantidad infinita de géneros, pues al integrar configuraciones particulares de las variables de registro, cada género puede ser escrito y leído en una variedad de situaciones diferentes: “los procedimientos, protocolos, descripciones, informes, observaciones, relatos, narraciones pueden ser sobre casi cualquier campo, pueden ser orales o escritos y sus autores y audiencia pueden ser próximos o distantes, pares o no”, ejemplifican Martin y Rose (2008:16). Esto significa que las variables de registro son independientes entre sí y pueden integrarse en el nivel de género de distinta manera, de acuerdo con parámetros culturales que habilitan o restringen esas combinaciones (Eggins, 2005). En consecuencia, existe una cantidad importante de géneros en cada ámbito cultural, pero es posible incorporarlos a la experiencia como esquemas abstractos que se realizan a través de las variables de situación o registro.

En el texto que se presenta a continuación (**Tabla 4**) puede identificarse, como en el caso anterior, el género informe descriptivo.

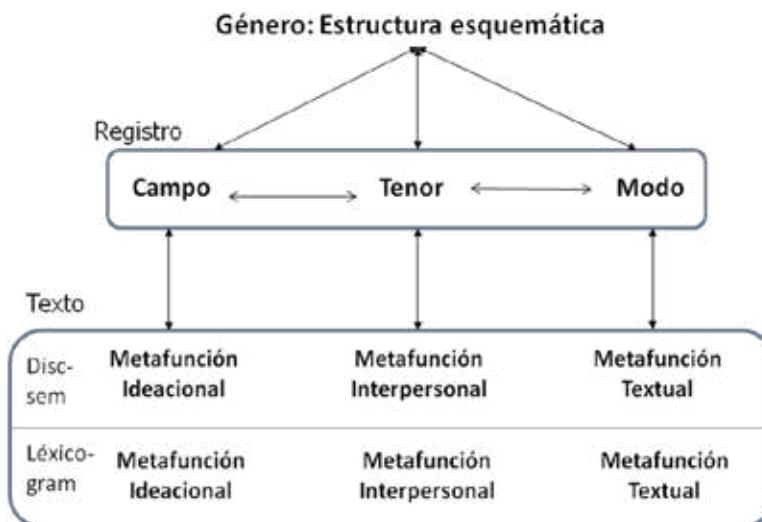
PASOS DEL GÉNERO	FASES	TEXTO
<b>Presentación</b>		En la década de 1920, los Estados Unidos experimentaron una expansión económica sin precedentes,
<b>Descripción</b>	<b>Primera característica</b>	cuya primera característica fue la creciente concentración de la riqueza. Esto se expresó en fusiones empresariales que originaron fabulosas corporaciones –cuyos objetivos eran alcanzar la eficiencia económica y tecnológica y la posibilidad de concretar negociados con el gobierno– y en el surgimiento de las grandes tiendas, que afectaron considerablemente el comercio minorista, y los grandes bancos. De estos, los 250 más importantes representaban solo el 1% del total y manejaban más de la mitad de los capitales.
	<b>Segunda característica</b>	La segunda característica de esta expansión fue el impresionante desarrollo industrial, que descansó en la producción de bienes durables (electrodomésticos y automóviles, principalmente), cuya fabricación y cuyo consumo se basaban en el acceso generalizado y barato a la energía eléctrica. La productividad del trabajo creció, al igual que los ingresos de los trabajadores. Esto fue posible gracias a la aplicación de un nuevo sistema de organización del trabajo: el fordismo.

**Tabla 4:** Informe descriptivo en el campo de la historia (Lettieri & Garbarini, 2002)

Hay, sin embargo, una variación en el campo con respecto al ejemplo anterior: en este caso, se trata de la caracterización de un período de la historia económica de occidente, particularmente localizada en los EE.UU. En el paso Presentación se anuncia el fenómeno y se lo ubica temporal y geográficamente; en la Descripción se anuncian y desarrollan las características principales del período.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Para un análisis más detallado, cf. Moyano (2010b).

La caracterización de un género implica, entonces, definir en qué contexto como ámbito de la cultura humana se lleva a cabo una actividad social, en qué tipo de situación social o registro (considerando campo, tenor y modo), con qué propósito y, entonces, qué pasos se necesita llevar a cabo para lograrlo. Estos pasos se realizan en el texto como estructura, lo que implica que los contenidos se distribuyen a medida que el texto se despliega, de manera tal de alcanzar la meta social perseguida. También será necesario el análisis del uso del lenguaje para la construcción de significado en cada metafunción, centrando el análisis en el estrato discursivo-semántico con referencias al léxico-gramatical. En la **Figura 6** se grafican nuevamente las relaciones entre género, registro y texto, ahora desde la perspectiva del análisis. Se trata de mostrar, por un lado, las relaciones de realización entre texto y contexto así como entre los diferentes estratos de lenguaje y, por el otro, las relaciones entre funciones sociales realizadas como metafunciones en el texto.



**Figura 6:** Género, registro y texto

En la **Tabla 2** se muestra, siguiendo a Martin & Rose (2007), la relación entre las variables de registro y los patrones discursivos y gramaticales, en términos de los sistemas de recursos para encodificar, realizar o construir significados en un texto. La relación de realización se establece entre los elementos a la iz-

quierda –variables del registro– y los ubicados en las columnas hacia la derecha. De esta manera, el análisis de los patrones de discurso resulta de gran utilidad, pues ellos son los que interactúan de manera más inmediata con el registro y el género. Dado que los patrones discursivos redundan con los gramaticales, será necesario hacer referencia a éstos para aportar detalles que contribuyan al análisis, como ya se señaló antes.

CONTEXTO		LENGUAJE		
GÉNERO	Variable de Registro	Tipo de significado	Patrones discursivo-semánticos	Patrones léxico-gramaticales <sup>13</sup>
	Campo	Ideacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ideación (cohesión léxica)</li> <li>▪ Conjunción (relaciones conjuntivas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transitividad (caso)</li> <li>▪ Relaciones lógico-semánticas (taxis)</li> </ul>
	Tenor	Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Función del habla</li> <li>▪ Estructura de intercambio</li> <li>▪ Valoración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modo de la oración</li> <li>▪ Modalidad.</li> <li>▪ Vocativos.</li> </ul>
	Modo	Textual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Referencia (seguimiento de participantes)</li> <li>▪ Periodicidad (estructura de la información en el texto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tema</li> <li>▪ Organización de la información en la cláusula</li> <li>▪ Nominalización</li> </ul>

**Tabla 5:** Relaciones entre género, registro y lenguaje estratificado (adaptado de Eggins & Martin, 2003, teniendo en cuenta a Martin & Rose, 2007, 2008)

Los aspectos o sistemas a considerar para el análisis del discurso según esta línea de trabajo (Martin & Rose, 2007) son seis: *Ideación*, *Conjunción*, *Negociación*, *Valoración*, *Identificación* y *Periodicidad*.

La ***Ideación*** se centra en lo que suele denominarse el “contenido” del discurso, que realiza (o permite construir) el campo de un texto: qué tipo de actividades se llevan a cabo, cómo se describen y clasifican los participantes envueltos en esas actividades. En cuanto a los participantes, se trata de personas, lugares, objetos típicamente realizados en la lengua por sustantivos, que constituyen cadenas léxicas en el texto relacionadas entre sí de diferente manera. Por ejemplo, en la descripción de músculo esquelético presentada en la **Tabla**

<sup>13</sup> 1 Para más detalles sobre los sistemas léxico-gramaticales, consultar Eggins (2005); Martin & Rothery (1993); Ghio y Fernández (2008); Moyano (2010b).

5, el campo se construye en parte a través de la mención y organización en el texto del objeto de análisis (*músculo esquelético*); su identificación como clase de tejido; sus componentes (*fibras musculares, tejido conjuntivo*); sus partes funcionales (*inserción de origen, inserción terminal, vientre*) y sus relaciones con otros sistemas (*piel, huesos*).

En cuanto a las actividades que construyen el campo, se analizan en el texto los procesos (típicamente realizados por verbos) así como las relaciones entre éstos, los participantes en juego y las circunstancias en las que tienen lugar. Así, según la clasificación de procesos mencionada en el nivel léxico-gramatical, hay en este texto **procesos relacionales** que permiten definir el objeto en cuestión (*el músculo esquelético es...*) o establecer la relación entre los participantes en juego que organizan las partes y propiedades de este tipo de músculos (*Toda la estructura está rodeada por...; Los dos extremos están unidos a...*). Hay, también, en el texto **procesos materiales** que dan cuenta de la función del músculo bíceps como ejemplo de músculo esquelético (*el bíceps se contrae, el codo se flexiona*). Esta distinción es importante en tanto se trata de diferentes tipos de significado, que contribuyen a la construcción de diferentes fases en un texto. Así, los procesos relacionales se concentran en la Definición y en la fase Características principales, mientras los procesos materiales se encuentran, especialmente, en la fase donde se caracteriza la Función de los músculos esqueléticos, ejemplificando con el bíceps (**Tabla 3**).

La **Conjunción** también construye significados ideacionales, pero del subtipo lógico, que establecen relaciones temporales, causales, condicionales, adversativas, etc. entre las actividades o procesos construidos en el texto:

Los dos extremos de un músculo están unidos, generalmente, a dos huesos distintos, **aunque** unos pocos [músculos] pasan de un hueso a la piel...

Asimismo, da cuenta de cómo se secuencian las actividades en un texto, cómo se las reformula, explica, etc., y, también, cómo se relacionan las diferentes fases de un texto entre sí, o cómo se vinculan porciones de texto con imágenes (**Tabla 6**).

La **Negociación** provee los recursos para la interacción en el diálogo como estructura de intercambio. En los análisis que se presentan en este trabajo, que se ocupa fundamentalmente de la ciencia escolar en los manuales como textos escritos, se tendrá en cuenta cuando sea necesario la función del habla, es decir, si se trata de proveer información o de solicitarla, de ofrecer recomendaciones o de solicitar la realización de actividades.

RELACIÓN	SÍMBOLO	DEFINICIÓN
<b>Elaboración</b>	=	Relación en la que el segundo elemento reformula o amplía el mismo contenido.
<b>Extensión</b>	+	Relación de adición entre elementos, así como de concesión o alternativa.
<b>Ampliación o Realce</b>	x	Relaciones de tiempo, lugar, causa o condición.
<b>Proyección</b>	‘	Relación entre una cláusula verbal o mental, en la mayoría de los casos, y un contenido que se cita textualmente o se reporta (se cita de manera indirecta).

**Tabla 6:** Tipos de relaciones lógico-semánticas (Halliday, 2004a; Martin & Rose, 2008)

La **Valoración** se relaciona con el tipo de actitudes que se negocian en un texto, las emociones y sentimientos, su graduación y la fuente de estas evaluaciones, quiénes las hacen. Asimismo, tiene que ver con los recursos que se utilizan para establecer la alineación con los lectores, cómo se establecen acuerdos o no con ellos en relación con las posiciones que se asumen sobre la información que se negocia. Se trata de significados interpersonales, que realizan variaciones en el tenor de un texto.

La **Identificación** se relaciona con la introducción de participantes en el discurso y cómo se los menciona a lo largo del texto a partir de su presentación. En términos de Martin y Rose, se trata de recursos para “seguir la huella de los participantes” en el discurso (referencia). Se trata, entonces, de significados textuales, que tienen que ver con la manera en que el discurso se vuelve significativo para el lector. Este recurso se relaciona con el concepto de cohesión y tendrá en cuenta el uso de sinónimos y pronombres para seguir el mismo participante, así como también el uso de pronombres y de elipsis, que son frecuentes en español.

La **Periodicidad** considera el ritmo del discurso: cómo éste se organiza en fases, utilizando recursos que anticipan lo que seguirá en el texto, tal como las oraciones temáticas o los subtítulos, y otros que consolidan los significados acumulados, en una suerte de “síntesis” a la que siempre se añaden significados no aportados antes en el texto. Se trata, también, de significados textuales que organizan el discurso como “pulsos de información”, teniendo en cuenta las elecciones de Tema y Nuevo en las diferentes fases, que contribuyen a la construcción de la estructura esquemática del

texto como ejemplar de un género y producen andamiaje para la lectura mediante una orientación específica al campo en cada fase del texto.

Para volver al ejemplo de la **Tabla 3**, se presenta a continuación el texto separado en cláusulas y se reponen los elementos elididos entre corchetes (cf. Identificación). Se marcan con negrita las elecciones de Tema experiencial y con negrita cursiva las conexiones entre cláusulas que en posición inicial construyen Temas textuales.

- a. **Un músculo esquelético típico** es una masa alargada de tejido, formada por millones de fibras musculares individuales unidas por otras de tejido conjuntivo.
- b. **Toda la estructura** [del músculo] está rodeada por una vaina elástica y lisa de tejido conjuntivo,
- c. **de modo que** [toda la estructura del músculo] puede moverse sobre los músculos y otras estructuras adyacentes con un mínimo de fricción.
- d. **Los dos extremos de un músculo** están unidos, generalmente, a dos huesos distintos,
- e. **aunque unos pocos** [músculos] pasan de un hueso a la piel, o de una parte de la piel a otra, como en el caso de los músculos faciales, utilizados para la palabra y la expresión.
- f. **El extremo** [[que permanece relativamente fijo cuando el músculo se contrae]], se denomina inserción de origen;
- g. **el** (extremo) [[que se mueve]], [se denomina] inserción terminal,
- h. **y la parte gruesa comprendida entre ambos**, [se denomina] vientre (fig. 189).
- i. **La inserción de origen del músculo bíceps** está en el hombro,
- j. **y la** [inserción] **terminal** [está] en el radio, en el antebrazo;
- k. **cuando el bíceps se contrae, el hombro** permanece fijo
- l. **y el codo** se flexiona.

Se puede observar cómo la sucesión de Temas experienciales orienta a un ángulo particular del campo, fase a fase del texto, de manera de ir presentando el objeto descripto del todo a las partes, de una parte a la otra, de la estructura a la función, como si una cámara fuera ajustando su foco para mostrar poco a

poco los diferentes aspectos del objeto en cuestión. Así, este campo semántico (aquí el objeto a describir, el músculo esquelético, y sus partes) se percibe como **método de desarrollo del texto**, cuya realización organiza el género informe descriptivo a medida que el texto se despliega:

- (a) Un músculo esquelético típico...
- (b) Toda la estructura [del músculo]...
- (c) ... [toda la estructura del músculo]...
- (d) Los dos extremos de un músculo...
- (e) ... unos pocos [músculos]...
- (f) El extremo [del músculo] [[que permanece relativamente fijo...]]
- (g) el [extremo] [[que se mueve]]...
- (h) ... la parte gruesa comprendida entre ambos (extremos)...

En las cláusulas (i) y (j) se mantienen como Tema las partes del músculo, aunque ahora en relación con el ejemplo que se introduce:

- (i) La inserción de origen del músculo bíceps...
- (j) y la [inserción] terminal...

Al cambiar en (k) la elección de Tema, eligiendo una circunstancia (negrita + subrayado), que es un Tema atípico para este género, se marca un cambio de fase: se pasa de la descripción del músculo esquelético a la función que éste tiene en la estructura del cuerpo humano a través del ejemplo ya introducido, el bíceps:

- (l) **cuando el bíceps se contrae, el hombro** permanece fijo

Puede observarse, también, cómo la sucesión de Nuevos va construyendo el punto del texto, la información “hacia dónde” éste se dirige. En el fragmento que se ubica a continuación, en la fase en que se da cuenta de la composición del músculo, aparecen en posición de Nuevo los nombres de cada parte así como la ubicación de cada inserción o vínculo con el sistema óseo, en el caso que se usa para exemplificar. Estos significados sirven a la construcción del objeto:

- f. **El extremo** [[que permanece relativamente fijo cuando el músculo se **contrae**]], se denomina inserción de origen;
- g. **el** (extremo) [[**que se mueve**]], [se denomina] inserción terminal,
- h. **y la parte gruesa comprendida entre ambos**, [se denomina] vientre (fig. 189).
- i. **La inserción de origen del músculo bíceps** está en el hombro,
- j. **y la** [inserción] **terminal** [está] en el radio, en el antebrazo;

Según lo dicho hasta aquí, el modelo seleccionado como marco teórico permite explicitar las relaciones entre texto y contexto, de manera que habilita una concepción de la lectura como operación de inferencia. Esto es, a partir de los recursos elegidos por el hablante para construir el texto, se pueden inferir las variables de campo, tenor y modo, es decir, el registro de un texto. Una configuración particular de estas variables de registro más una estructura esquemática determinan un género con su correspondiente organización en pasos que, a la vez, permiten anticipar los recursos disponibles en los diferentes estratos de lengua gracias a las relaciones de realización, vinculan los patrones de un nivel con los de otro. Grupos de géneros, con sus variaciones de campo, tenor y modo, pueden conformar diferentes “ámbitos de la cultura” (Bajtin, 1995), reconocibles por quienes participan en ellos.

Como afirma Gerot (2001), el proceso de lectura implica, entonces, la interacción de un lector, usuario del lenguaje, con un texto, instanciación de lenguaje en uso, es decir, uso particular del lenguaje en un contexto determinado. El lector puede construir significado a partir del texto teniendo en cuenta el contexto socio-cultural que se reconstruye a través de los patrones de lenguaje: qué evento tiene lugar, quiénes participan en él y qué rol juega el lenguaje en ese intercambio. A la inversa, la escritura puede ser considerada una operación de realización del contexto, puesto que entran en juego los mismos elementos y las mismas relaciones. El escritor, que persigue un propósito social determinado, con una meta determinada, reconoce los pasos estructurales necesarios para su logro teniendo en cuenta las variables de campo, tenor y modo en la situación en que se encuentra. Así, elige de los sistemas de la lengua los elementos que le permiten construir significados ideacionales e interpersonales en ese contexto específico y los organiza a través de la función textual de modo de construir un objeto semiótico,

un texto que permita alcanzar la meta social perseguida, un ejemplar de un género determinado. Pero, para ambas operaciones, es necesario que el sujeto tenga algún conocimiento del ámbito social en el que los textos tienen lugar.

Finalmente, la **ideología** y el **poder** atraviesan completamente lengua y cultura en todos los estratos señalados y, por lo tanto, dado que el género es entendido como proceso social, las elecciones de género para la construcción de un texto revelan la existencia de posiciones e intereses a los que el discurso sirve (Eggins & Martin, 2003). Dado que ciertas variedades de significados no están equitativamente distribuidos entre los miembros de una sociedad, particularmente los discursos escritos de las instituciones sociales contemporáneas (la ciencia, la política, la educación), un importante objetivo de muchos de los trabajos en LSF aplicada a la educación es, precisamente, la democratización del acceso a estos discursos. Éste ha sido, también, el objetivo perseguido por el equipo que participó en la investigación a la que hacemos referencia en este libro. Así, según señalan Eggins & Martin (2003),

la tarea de un enfoque lingüístico funcional no se limita a la descripción de los patrones lingüísticos presentes en los textos. El análisis funcional del género es un análisis *crítico*, que busca revelar y explicar la forma en que los textos sirven a propósitos divergentes en la construcción discursiva de la vida social.

## Características del lenguaje de las disciplinas

Una vez presentados gran parte de los conceptos teóricos que se necesitarán para comprender el discurso de las disciplinas y el análisis de los textos que se desarrollarán en los capítulos siguientes, es necesario presentar ahora las principales características del discurso de las ciencias naturales, sociales y humanas así como también un panorama de los géneros textuales propios del ámbito escolar.

### *El discurso de las ciencias naturales*

Damos aquí el nombre de “ciencias naturales” a las que elaboran conocimiento sobre el mundo de la naturaleza, es decir, la Física, la Química y la Biología, incluyendo, también, todas sus aplicaciones a otras disciplinas, como la Geografía física, la Ecología, las Ciencias de la Salud, etc. Como ya hemos señalado antes, este grupo de ciencias reconstruye el mundo en un lenguaje diferente al

del sentido común (Halliday & Martin, 1993). Esto significa que estas disciplinas utilizan criterios distintos de los aportados por la percepción sensorial para la definición y clasificación de sus objetos de estudio, a los que denomina mediante la creación de términos técnicos que funcionan como participantes en el discurso. Pero, como señala Halliday (2004), el discurso de la ciencia no solo se caracteriza por el léxico, sino por su gramática.

Desde la perspectiva del registro, el conocimiento producido por las disciplinas puede considerarse como campo, entendido como secuencia de actividades que se realiza y reconstruye a partir de la metafunción ideacional en los textos. Así, tendrán relevancia en el análisis discursivo la identificación de participantes, las relaciones entre ellos y los procesos en los que intervienen, así como también el modo en que se vinculan los procesos entre sí, es decir, la construcción de significado a través de los sistemas de Ideación y Conjunción en el discurso.

Uno de los recursos discursivos que se utilizan con mucha frecuencia en los libros de textos de ciencia es la definición, mediante la cual se introducen y explican los términos técnicos de la disciplina (negrita en los ejemplos). Las definiciones se construyen a través de diferentes recursos gramaticales (subrayados), que incluyen el uso de procesos relationales realizados por verbos como *ser* (1, 2) u otros que pueden funcionar de manera equivalente, como *constituir* (3). Pero en otros casos, se trata de lo que podría llamarse denominación más que definición, en tanto se proporciona un nombre para el objeto en cuestión mediante el uso de procesos como *denominar* (4) o *conocer* (5).

- (1) El **cerebro** es el centro de control de la mayor parte de la actividad nerviosa.
- (2) La **médula espinal** es un órgano de forma cilíndrica, del grosor del dedo meñique, ubicado en el interior de la columna vertebral, desde el cuello hasta la región de la cintura.
- (3) El **sistema esquelético** constituye un sostén para el organismo y es el soporte al que se unen los músculos relacionados con el movimiento.
- (4) Se denomina **microscopio** a cualquier instrumento que permite obtener una imagen aumentada de objetos pequeños.
- (5) Las estructuras especializadas en captar los estímulos provenientes del ambiente se conocen como “**órganos de los sentidos**”.

Asimismo, para definir términos técnicos mientras el texto se desarrolla, pueden usarse otro tipo de construcciones, como frases prepositivas<sup>14</sup> (6) o la aposición (7).

- (6) Esta concepción de la **célula** como la unidad, tanto estructural como de funcionamiento de los seres vivos, solo fue clara desde mediados del siglo XIX.
- (7) Los parásitos son organismos cuya vida depende de otros organismos de mayor tamaño, los hospedadores, de los que obtienen su alimento.

En este último caso, se puede observar que hay dos definiciones encadenadas, que dependen una de otra: la de parásitos y la de hospedadores. La de este último término debe ser inferida a través de la construcción gramatical: los hospedadores son organismos de mayor tamaño que los parásitos, a quienes les proporcionan alimento. Estos encadenamientos son frecuentes en los manuales, de modo que si el estudiante no puede identificarlos se quedará sin comprender el pasaje de texto.

Para las definiciones también pueden utilizarse recursos elididos, implícitos, que pueden ser inferidos en la lectura a partir del género. En los ejemplos se incluyen entre corchetes (8).

- (8) Hoy sabemos que la “**célula** es el sitio donde ocurren los procesos bioquímicos y de intercambio de energía; es la base de la actividad nerviosa y secretoria, y por lo tanto, [es] el fundamento del funcionamiento armonioso, integrador y orgánico; la célula [es lo que] asegura la continuidad de la vida a través de las generaciones”, según las palabras de William Coleman (La biología en el siglo XIX).

En todos estos casos, y a través de todos estos recursos, se construye una relación de identificación entre el término definido y un “valor”, es decir, su definición. Este valor asignado al término puede consistir en una suma de características que permiten identificar el objeto entre otros (2, 6), en su función (3, 6), o indicar su pertenencia a una clase, especificando lo que lo distingue de otros objetos de la misma clase (2, 7). Un término técnico puede, también, definirse por composición (9), es decir, señalando aquellos elementos que lo conforman, sus partes. De manera más extensa que aquí, Zamudio y Atorresi (2000) proveen dos clasificaciones de definiciones que resulta útil tener en cuenta para el análisis de los textos científicos.

---

<sup>14</sup> Cf. DRAE.

- (9) El **sistema muscular** está constituido por los músculos que se unen al esqueleto.

Los términos técnicos definidos en los manuales se refieren no solo a elementos construidos como objetos teóricos, generalizaciones o conceptos, sino también a relaciones entre ellos (10), a cualidades o condiciones (11), o a procesos en los que los objetos participan (12, 13). Y como puede observarse, la definición no se da, necesariamente, en los límites de una cláusula ni en los de una oración. En (10), por ejemplo, el término *simbiosis* da nombre a una relación que es presentada en la oración anterior mediante una formulación extensa (cursiva), recuperada a través de un término genérico, “relación”, que luego se identifica con el término en cuestión, uso frecuente, como se mostrará.

(10) En algunos casos, *los individuos de una y otra población están asociados funcional y estructuralmente y conforman una entidad con características propias*. Esta relación se conoce con el nombre de **simbiosis**.

(11) La **excitabilidad** es la capacidad de las células nerviosas y musculares para responder a un estímulo de intensidad umbral.

También mediante la definición se da nombre a procesos naturales. En el siguiente ejemplo (12), el proceso natural en cuestión se define mediante una construcción nominal (“cambio de una especie en otra”); en el segundo (13), se define a través de lo que se ha identificado como “secuencia de implicación”, recurso que se explicará más adelante y que permite dar cuenta de un proceso que se desarrolla en una serie de pasos. En ambos casos, como en (10), se presenta primero extensamente el valor (cursiva) para luego retomarlo con un término genérico (relación, proceso) o un pronombre relativo (como en 13, “lo que”) y ponerlo en relación con el término técnico que se crea para compactar esa información.

(12) En el registro fósil, los paleontólogos han observado *el cambio de una especie en otra distinta*, lo que se ha denominado **evolución filética**.

(13) *Una perturbación en un ecosistema provoca la pérdida de diversidad en la comunidad. Si un ecosistema que se encuentra en una etapa clímax o cercana a él es alterado por una perturbación ambiental, el resultado será la sustitución de la comunidad existente por otra típica de estadios más inmaduros, que se mantendrá así mientras persista el agente perturbador.* Este proceso se denomina **regresión**.

En los manuales escolares, como ya se señaló, las definiciones pueden aparecer encadenadas unas con otras (7, 14), de manera que a la vez que se definen los términos, se van estableciendo vinculaciones entre ellos.

(14) El **hipotálamo** forma parte del sistema límbico. Elabora ciertas hormonas las que, como son generadas por este centro nervioso, se denominan **neurohormonas**.

Pero la ciencia no solo define sus objetos sino que los organiza en taxonomías diferentes de las construidas en la experiencia cotidiana: clasifica los objetos a través de criterios también elaborados científicamente, en textos que incluyen definiciones (15). Las relaciones de inclusión de un objeto o grupo de objetos en una categoría se realizan a través de verbos como *ser*, *comprender*, *diferenciar*, *incluir*, y vinculan objetos de diferente jerarquía, diferente nivel de abstracción, en relación clase/subclase (negritas).

(15) El **reino Protista** comprende todos los organismos eucariotas unicelulares y sus parientes próximos multicelulares. Éste es un grupo de seres vivos muy diversos que provienen de distintas líneas evolutivas. [...] Se pueden diferenciar tres grupos de **protistas**: los que son semejantes a las plantas, los que se parecen a los animales y los que tienen semejanzas con los hongos. Es probable que los otros tres **reinos** hayan evolucionado a partir de parientes de estos tres grupos de seres vivos. Los **protistas** que se parecen a las plantas son **organismos autótrofos fotosintetizadores** de gran importancia en los **ecosistemas de agua dulce** y en los **marinos**, ya que son el eslabón inicial de las **redes tróficas** de estos **sistemas**. Los representantes de este grupo se clasifican teniendo en cuenta los **pigmentos fotosintéticos** que poseen, el tipo de reservas alimenticias y las características de la pared celular que recubre sus células. Se incluyen **organismos unicelulares** como las *euglenas* o las *diatomeas* y seres vivos **pluricelulares** como las *algas verdes, rojas y pardas*, cuyos cuerpos no presentan tejidos diferenciados, por lo que reciben el nombre de **talo**.

Para comprender este tipo de discurso es necesario también tener en cuenta el tipo de entidades que en él se ponen en juego. Como hemos visto hasta aquí, no solo los objetos como abstracciones son tratados como entidades, sino las relaciones entre ellos, sus cualidades y los procesos en los que intervienen. Reconsideraremos algunos de los ejemplos ya presentados. En (6) y (8), la entidad definida, *célula*, es un término que refiere a lo que por propia naturaleza es un objeto. Sin embargo, en el texto científico el término consti-

tuye una abstracción por generalización, dado que no se refiere a un elemento de esa categoría (una célula en particular) sino a la categoría misma. También el término *simbiosis* (10) constituye una abstracción técnica, en este caso aplicado a denominar una relación entre elementos como entidad abstracta, como si fuera también un objeto, así como ocurre en (11) con *excitabilidad*, una capacidad como si fuera un objeto, o con *regresión* (13), que refiere a un proceso natural como si fuera un objeto. Como lo señala Martin (1993c), la ciencia tiende a “cosificar” el mundo, presentando procesos y cualidades como si fueran objetos.

Se entiende por proceso natural una serie de eventos relacionados entre sí temporal y causalmente, que ocurren sin que la acción directa del hombre tenga participación en ellos. Estos procesos se realizan en el discurso como “secuencias de implicación”, cadenas de eventos relacionados temporal y causalmente, de manera que un evento implica que el anterior tuvo lugar (Wignell, Martin & Eggins, 1993). Pero en el texto reproducido en (16), como es bastante frecuente en el discurso de la ciencia, los eventos no se representan a través de verbos sino por sustantivos, mediante un recurso que se ha dado en llamar nominalización (negrita + cursiva). Las relaciones causales (subrayadas) tampoco se realizan como se considera “natural” en la lengua general, es decir, mediante conjunciones (como *pues*, *porque*), sino a través de verbos (*provoca*) o de sustantivos (*el resultado*). Los términos marcados en negrita son términos técnicos, que han sido definidos en la disciplina. El texto resulta, así, de una abstracción y un grado de tecnicismo muy elevados.

- (16) Una ***perturbación*** en un ***ecosistema*** provoca la ***pérdida*** de diversidad en la ***comunidad***. Si un ***ecosistema*** que se encuentra en una ***etapa clímax*** o cercana a él es alterado por una ***perturbación ambiental***, el resultado será la ***sustitución*** de la ***comunidad*** existente por otra típica de estadios más inmaduros, que se mantendrá así mientras persista *el agente perturbador*. Este proceso se denomina ***regresión***.

Tanto la nominalización de eventos o de cualidades como la expresión de relaciones lógicas mediante verbos o sustantivos son consideradas por Halliday (1994, 2004b) tipos de lo que ha denominado **metáfora gramatical**. Tanto como los términos técnicos, las metáforas gramaticales son características del discurso de la ciencia y se encuentran en él con frecuencia.

Las **metáforas gramaticales** son formas de re-configuración de la experiencia a través de la lengua. Esto significa que una unidad de significado puede ser codificada, lexicalizada, mediante diferentes categorías gramaticales. Por ejemplo, los verbos son los que “naturalmente”, de manera llamada “congruente”, construyen en los textos los procesos que tienen lugar en el mundo (procesos que, como ya hemos señalado, consisten en cambios o movimiento, en actividades cognitivas o de habla y, también, en relaciones de identificación o pertenencia entre entidades). Sin embargo, en el discurso escrito, y particularmente en el de las ciencias, los procesos pueden ser lexicalizados como sustantivos, como nominalizaciones. Las nominalizaciones son utilizadas para presentar procesos o cualidades como si fueran objetos (*perturbación, pérdida*) y para “empaquetar gran cantidad de información” (*perturbación ambiental; pérdida de diversidad*) de manera de ponerla en relación con otros objetos, procesos o relaciones, como se observa en la primera oración del ejemplo anterior (17).

- (17) Una ***perturbación*** en un ***ecosistema*** provoca la ***pérdida*** de diversidad en la **comunidad**.

Halliday (2004b) considera este tipo de construcciones como un síndrome particular que caracteriza el discurso científico: la elaboración de cláusulas que combinan distintos tipos de metáforas gramaticales a un tiempo, lo que hace que la simplicidad en la construcción sintáctica tenga como correlato una elevada complejidad en la relación entre estratos del lenguaje y, en consecuencia, una alta densidad de significados. En efecto, la relación causal entre los dos fenómenos que se construyen como participantes en (17) está realizada a través del verbo: la relación lógica no se ha construido de manera congruente, es decir, a través de una conjunción, sino como proceso. Esta realización no congruente de la causa es, también, una metáfora grammatical, aunque de tipo lógico.

Esta re-construcción de la experiencia en campos del conocimiento elaborado implica una re-configuración en la relación de realización entre significados discursivo-semánticos y léxico-gramaticales que da lugar a una tensión entre estratos del lenguaje, en la que el significado de la metáfora resulta “más que la suma de sus partes” (Martín & Rose, 2008:39). Cabe señalar que la metáfora grammatical no solo se da en la metafunción ideacional, con metáforas experienciales y lógicas, sino también en la metafunción interpersonal, en la

que una orden puede ser realizada a través de una oración interrogativa, para ejemplificar solo un tipo de metáfora interpersonal.

Otro rasgo a considerar en detalle son las relaciones lógicas que, a su vez, pueden considerarse externas o internas, según cuáles sean los elementos que vinculan. Las **relaciones lógicas externas** son las que establecen relación entre los fenómenos del mundo construido en el discurso, esto es, relaciones en el campo del dominio en estudio. Las **relaciones internas**, en cambio, son las que vinculan partes del texto entre sí. En el ejemplo siguiente (18), hay una relación causal entre los participantes: las condiciones físicas y químicas son las que determinan/causan que haya vida en la Tierra, y por lo tanto, también la condicionan. Esa relación de determinación o causa entre fenómenos considerados “externos”, correspondientes al mundo del que se habla en el texto, está codificada de manera no congruente, mediante el verbo (subrayado).

(18) La vida en la Tierra depende de sus condiciones físicas y químicas,

Lo que sigue en ese fragmento son las dos razones que el autor provee para sostener esa dependencia. Las razones, fundamentos para sostener lo dicho, se introducen mediante la conjunción *porque* en ambos casos (19 y 20). Esta relación causal es interna, pues vincula la afirmación que funciona como tesis (18) con dos argumentos (19 y 20). Más aún, ambas razones se conectan aditivamente, también en una relación interna al texto, mediante una frase conjuntiva: “*no solo... sino también*”.

(19) **no solo porque** los seres vivos utilizan el agua y muchos de los elementos que componen el suelo y el aire para construir las sustancias que constituyen sus estructuras,

(20) **sino también porque** las condiciones de luz, presión, temperatura, humedad, salinidad y acidez del ambiente inciden sobre los procesos que se llevan a cabo en los organismos.

En síntesis, el discurso de la ciencia se caracteriza por ser altamente técnico. Sin embargo, para poder comprenderlo no solo hace falta aprender el significado de los términos técnicos sino entender su naturaleza, el tipo de entidad de que se trata, así como los recursos gramaticales en juego. Los términos técnicos organizan el mundo de manera distinta que el lenguaje natural, cotidiano:

representan entidades abstractas como generalizaciones, relaciones o procesos. El lenguaje de la ciencia construye este mundo de abstracciones y establece relaciones entre ellas, particularmente clasificaciones o relaciones causales, de manera de explicar, también, los procesos por los cuales se originan. El uso de la metáfora gramatical es clave para la construcción de relaciones y para manejar grandes porciones de información.

Según afirman Martin y Rose (2008) a partir de las investigaciones realizadas en el marco de la LSF sobre el discurso de la ciencia, puede decirse que esta actividad se caracteriza por presentar generalizaciones sobre objetos y procesos en cuatro actividades más o menos regulares: clasificación y descripción de fenómenos, explicaciones sobre cómo ocurren los procesos, instrucciones sobre cómo observar fenómenos (por ejemplo, mediante experimentos) y relatos e interpretaciones de lo observado. De ahí que identifiquen cuatro familias de géneros características de la ciencia: **informes** que clasifican y describen; **explicaciones** que establecen causas y efectos entre hechos; **procedimientos** para la actividad científica, como observar y experimentar; y **relatos de experimentos** o experiencias, a fin de dar cuenta de los resultados obtenidos de esas actividades. Estos géneros han sido caracterizados en esta línea teórica (Veel, 1997; Martin & Rose, 2008) tal como se presentan en la **Tabla 7**, donde se registran su propósito social y los pasos necesarios para su logro. Siguiendo a Veel (1997), la tabla incluye géneros persuasivos, ya que entendemos que estas actividades también son propias de la ciencia y, por otra parte, porque se han encontrado textos con este propósito en los manuales argentinos, como se mostrará en el capítulo destinado a su análisis<sup>15</sup>.

En los manuales argentinos de ciencias se han encontrado informes descriptivos y taxonómicos (clasificaciones), explicaciones de procedimientos y de procesos naturales, así como textos que presentan varias causas para un fenómeno, además de alguna justificación. Como se observará, también se encuentran en ellos textos con más de un propósito global, que pueden considerarse géneros híbridos.

---

<sup>15</sup> El cuadro elaborado por Veel (1997) ha sido modificado levemente para su presentación como **Tabla 7**.

GÉNEROS EN EL CONTEXTO DE LA CIENCIA ESCOLAR				
	FUNCIÓN DEL LENGUAJE	GÉNERO	PROPÓSITO SOCIAL	PASOS
FÁCTICOS	Habilitar	<b>Procedimiento</b>	Habilitar una actividad científica, como experimentos y observaciones	Objetivos^Materiales^ Pasos <sup>16</sup>
		<b>Informe de un procedimiento (Informe de experiencia)</b>	Informar los objetivos, los pasos, resultados y conclusiones de una actividad científica	Objetivos^Registro de eventos ^ Conclusión
	Explicar	<b>Explicación secuencial</b>	Explicar <b>cómo</b> ocurre un evento o cómo se lleva a cabo. En general se trata de secuencias observables de actividades que tienen lugar con regularidad	Fenómeno^ Secuencia explicativa (presentada en fases)
		<b>Explicación factorial</b>	Explicar un hecho que tiene múltiples causas concurrentes	Fenómeno ^ Factor [1-n]
		<b>Explicación teórica</b>	Presentar e ilustrar un principio teórico y /o explicar eventos que contradicen la intuición	Fenómeno^ Principio teórico^ Elaboración [1-n]
		<b>Explicación de consecuencias</b>	Explicar eventos con múltiples efectos que ocurren simultáneamente	Fenómeno ^ Consecuencias [1-n]
		<b>Exploración</b>	Dar cuenta de eventos para los que hay dos o más explicaciones posibles	Problema^ Explicación 1 ^Explicación [2-n]
	Documentar	<b>Informe descriptivo</b>	Describir una clase de objeto, dando cuenta de sus atributos, propiedades, comportamiento, etc.	Presentación^ Descripción
		<b>Informe taxonómico</b>	Describir clases de objetos en un sistema de clasificación	Presentación^ Clasificación
	Persuadir	<b>Justificación</b>	Persuadir al lector de una manera particular de pensar o de actuar	Tesis ^ Argumentos [1-n] ^ Refuerzo de la Tesis
		<b>Discusión</b>	Persuadir al lector de que acepte una posición particular sobre un problema, considerando más de una perspectiva	Problema^ Refutación de posiciones contrarias^ Argumento para la propia posición^ Recomendación

Tabla 7: Los géneros de la ciencia escolar (Veel, 1997)

<sup>16</sup> En esta notación, el símbolo ^ indica orden secuencial, es decir, que el paso ubicado antes del símbolo precede al que se coloca después.

### ***El discurso de las ciencias humanas***

Desde la perspectiva del campo del registro, las ciencias humanas, entre las que tomaremos como ejemplo la Historia, construyen un mundo abstracto para explicar e interpretar las relaciones entre eventos y procesos complejos (Martin, 2001; 2002; 2003). No se trata de presentar individuos llevando a cabo acciones particulares, sino, en un primer nivel de abstracción, grupos de personas tratados como clases genéricas (negritas), participando de clases genéricas de eventos (subrayado), que no implican una acción sino una serie de procesos vinculados que se pueden representar a través de un verbo genérico (21).

- (21) **Los grupos económicos más poderosos** concentraron **el ingreso**, y esto perjudicó a **los trabajadores**.

Más aún, apartándose de la presentación de hechos en relación temporal, la historia avanza hacia su interpretación, estableciendo causas y consecuencias entre ellos (Coffin, 1997, 2006; Wignell, 2007). Los eventos, procesos en los que intervienen actores sociales, se presentan de manera abstracta, para lo cual se realizan en la lengua mediante nominalización, a través de sustantivos (negrita+cursiva) y no de verbos (22), lo que permite que los participantes humanos desaparezcan del discurso. Sin embargo, la responsabilidad de las acciones podrá inferirse a partir del co-texto: en el ejemplo que nos interesa, es el aparato del gobierno militar en la última dictadura el responsable de estas acciones (Moyano, 2010a, b; Giudice & Moyano, 2011).

- (22) La **censura absoluta de ideas**, la **persecución** y el **aniquilamiento** de quienes eran considerados rebeldes o subversivos generaron un **clima** de miedo que impedía, casi siempre, comentar lo que estaba ocurriendo.

También se construyen abstracciones mediante generalización (negrita), como se observa en el mismo ejemplo (23): una suma de distintas series de eventos realizados en el texto como nominalizaciones (*censura*, *persecución* y *aniquilamiento*) parecen, en conjunto, dar origen a otra entidad que los abarca, como generalización: una atmósfera, “un clima de miedo”.

Las relaciones entre estos eventos construidos como abstracciones se codifican mediante verbos (subrayado) (22), sustantivos u otros recursos diferentes de las conjunciones. En el ejemplo siguiente (23), se subrayan las causas de los eventos construidos como circunstancias.

(23) al mecanizarse el hilado había crecido el número de tejedores particulares y de pequeños talleres de tejido pero con la introducción del telar mecánico estos artesanos se habían quedado sin su medio de vida.

Así, las ciencias humanas no se caracterizan tanto por disponer de términos técnicos sino por construir un mundo de entidades abstractas que se relacionan entre sí (24), lo que pone cierta distancia entre esos eventos y la lengua que los construye (distancia semiótica).

(24) En la década de 1920, los Estados Unidos experimentaron una **expansión económica** sin precedentes, cuya primera característica fue la **creciente concentración de la riqueza**. Esto se expresó en **fusiones empresariales** que originaron fabulosas corporaciones –cuyos objetivos eran alcanzar la **eficiencia económica y tecnológica** y la **posibilidad** de concretar negociados con el gobierno– y en el **surgimiento** de las grandes tiendas, que afectaron considerablemente el comercio minorista, y los grandes bancos.

Tal como lo señalamos para el discurso de las ciencias naturales, en el de las ciencias humanas se puede observar la construcción de relaciones lógicas externas (subrayado+negrita), es decir, entre los procesos en el mundo construido, e internas (versales+negrita), entre partes del texto (25).

(25) El gran **crecimiento** se había logrado **gracias a** una **estabilidad** entre las monedas de los países, que **había facilitado** el **crecimiento** del comercio internacional con el dólar como referencia. **PERO**, dos sorpresivas **subas** del precio del petróleo, en 1973 y 1979, se consideraron factores **determinantes** de la **interrupción** de esa **tendencia** de la economía mundial.

Un aspecto relevante en el discurso de las ciencias humanas –y en particular de la Historia– es la construcción de Valoración en el discurso. Como se ha señalado, esto implica no solo la evaluación de hechos y participantes sino tambien la construcción de acuerdos y desacuerdos con otros hablantes e, incluso, con los lectores.

Así, en la construcción e interpretación de eventos históricos juega un rol importante la subjetividad en el discurso aunque, en general, se procure hacer evaluaciones de los hechos bajo una apariencia de objetividad mediante la evocación de juicio más que mediante la expresión directa de afecto o

cualquier otro tipo de Valoración. En el ejemplo (26) se marcan con negritas los términos o construcciones que, por su significado evocan juicio, en este caso, juicio social negativo. Como se ve, la evaluación no se hace de manera directa, mediante adjetivación, sino a través de la elección de léxico con connotación valorativa.

- (26) Los **campos clandestinos de detención y tortura**, en los cuales **las personas fueron privadas de su libertad y sometidas a todo tipo de humillaciones, físicas y psicológicas**, fueron los espacios en los que alojaban a los llamados desaparecidos.

Finalmente, otros recursos (subrayados) permiten al autor distanciarse de modos de construcción de la realidad que no comparte, en la construcción de una posición ideológica acerca de los eventos representados. En el ejemplo (27), el autor del manual atribuye a los militares esta suerte de “definición” para el término “subversivo”. Luego utilizará para denominar a los grupos armados el término “guerrilleros”, que tiene otro tipo de connotación (Moyano, 2010a; Giudice & Moyano, 2011).

- (27) Eran consideradas subversivas [por los militares] todas aquellas personas que realizaban actividades que podían considerarse sospechosas o que dificultaban la reinstauración del orden.

Entre los géneros de la Historia que se encuentran en los manuales de ciencias sociales (**Tabla 8**), se pueden distinguir los que tienen como función social documentar acontecimientos o fenómenos (informes descriptivos, relatos históricos), los que los explican (informes históricos y textos que exponen múltiples causas o múltiples consecuencias para un hecho) o los que pretenden persuadir a los lectores sobre una interpretación de los hechos frente a otras posibles o existentes (justificaciones, debates o discusiones) (Coffin, 1997; Martin & Rose, 2008). En los manuales argentinos se pueden encontrar, como en los de ciencias, géneros híbridos, desplazamientos entre géneros (Moyano, 2010b; Giudice & Moyano, 2011). En el Capítulo 7 se encontrará la caracterización de géneros encontrados en los manuales que circulan en nuestro país.

GÉNEROS EN EL CONTEXTO DE LA HISTORIA EN LA ESCUELA				
	FUNCIÓN DEL LENGUAJE	GÉNERO	PROPÓSITO SOCIAL	PASOS
HISTÓRICOS	Documen-tar	<b>Biografía</b>	Dar cuenta de los hechos socialmente relevantes de la vida de un sujeto.	Presentación ^ Secuencia de eventos relevantes
		<b>Relato histórico</b>	Dar cuenta de la sucesión de eventos de un hecho histórico.	Orientación ^ Secuencia de eventos ^ Evaluación
	Explicar	<b>Explicación histórica</b>	Dar cuenta de un hecho histórico, presentando el modo en que los eventos se encadenaron causalmente.	Hecho ^ Secuencia explicativa
		<b>Explicación causal</b>	Explicar las múltiples causas para un hecho histórico.	Hecho (Input) ^ Factor [1-n]
		<b>Explicación de consecuencias</b>	Explicar las múltiples consecuencias de un hecho histórico	Hecho (Input) ^ Consecuencias [1-n]
	Persuadir	<b>Justificación</b>	Persuadir al lector de una interpretación de un hecho histórico sin considerar interpretaciones alternativas.	Tesis ^ Argumentos [1-n] ^ Refuerzo de la Tesis
		<b>Debate</b>	Persuadir al lector de una interpretación de un hecho histórico refutando la interpretación alternativa	Posición ^ Refutación
		<b>Discusión</b>	Persuadir al lector de una interpretación de un hecho histórico luego de rechazar varias posiciones alternativas	Ejemplo: Problema ^ Refutación de posiciones contrarias ^ Argumento para la propia posición ^ Recomendación

**Tabla 8:** Los géneros de la historia escolar (elaborado a partir de Coffin, 1997)

## Consideraciones finales

Lo que aquí presentamos como “consideraciones finales” del capítulo son, en realidad, “consideraciones iniciales” para los próximos temas a tratar en este libro. Quisimos presentar un marco teórico para el desarrollo elaborado en los capítulos siguientes. Este marco ha sido el que orientó la investigación lingüística en el proyecto pero, también, fue el fundamento, como se planteará en el Capítulo 3, del desarrollo pedagógico que se propone.

Así, se presentó el problema que los docentes de ciencias consideran que enfrentan sus estudiantes de escuela media y se lo reinterpretó: los estudiantes tienen problemas de lectura, pero la razón para que esto ocurra es que el discurso de las disciplinas tiene características peculiares que deben ser enseñadas. De otra manera, los estudiantes no podrán acceder a los contenidos que se procura que aprendan durante la escolaridad, salvo algunas excepciones, constituidas por aquellos estudiantes que, ya sea por su contexto familiar o por haber recibido una educación privilegiada, estén preparados para ello. Más aún, este tipo de discurso ha trascendido los límites de las disciplinas: es el que caracteriza el discurso político y el de la administración y ha trascendido los medios de comunicación, de manera que, para que un joven pueda acceder a la participación social y pueda ejercer sus derechos como ciudadano, es necesario que aprenda a leerlo y a producir textos utilizando estos rasgos discursivos.

Para abordar y desarrollar las características del discurso de las disciplinas científicas, así como sus géneros a partir del análisis de textos de manuales escolares, en este capítulo se presentó la teoría del lenguaje en contexto a partir de la cual se procura poner de manifiesto los significados que se construyen en estos textos y que constituyen el contenido a enseñar a lo largo del currículum. Asimismo, se sintetizaron los rasgos típicos del discurso de las ciencias, que pueden reconocerse en las diferentes “materias” que los estudiantes tienen que aprender en la escuela pero que, también, caracterizan los textos de especialidad en los ámbitos de producción de la ciencia.

Este capítulo es, en todo caso, el punto de partida para la propuesta pedagógica que se presenta en el resto del libro y que incluye, claro está, qué géneros, qué registros, qué recursos de discurso será necesario que un estudiante secundario aprenda para aprobar ese nivel de escolaridad y, eventualmente, tener mejores posibilidades en sus estudios universitarios. Pero se pretende más que eso: que los jóvenes que egresen del nivel secundario, decidan o no iniciar estudios superiores, tengan las herramientas necesarias para desempeñarse

como ciudadanos, ejerciendo sus derechos y cumpliendo con sus obligaciones sociales, teniendo, en todo caso, capacidad crítica y un manejo del discurso que les permitan participar en las decisiones políticas de la sociedad a la que pertenecen. Y en esto los docentes de todas las materias escolares así como los directivos de las instituciones tienen responsabilidad.

## Referencias bibliográficas

- Bajtin, M. (1995): “El problema de los géneros discursivos”, en *Estética de la creación verbal*, México, Siglo XXI.
- Banks, D. (2008): *The development of Scientific Writing. Linguistic Features and Historical Context*, London, Equinox.
- Bazerman, Ch. (2000): *Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Article in Science*, WAC Clearinghouse Landmark Publications in Writing Studies, Disponible en [http://wac.colostate.edu/books/bazerman\\_shaping/](http://wac.colostate.edu/books/bazerman_shaping/) [Originalmente publicado en 1988 Madison, Wisconsin, University of Wisconsin Press].
- Bernstein, B. (1993): *La estructura del discurso pedagógico. Clases, códigos y control*, Madrid, Ediciones Morata.
- Christie, F. (1985): “Some current issues in writing research”, en Nicholas, H. (ed.), *Current Issues in First and Second Language Development: Proceedings of the ALAA Working Group on Language Development*, Alice Springs, August, 1984, Applied Linguistics Association of Australia, pp. 27-54.
- Christie, F. & J.R. Martin (eds.) (1997): *Genre and institutions. Social proceses in the workplace and school*, London, Contium.
- Coffin, C. (1997): “Constructing and giving value to the past: an investigation into secondary school history”, en Christie, F. & J.R. Martin. (eds.), *Genre and institutions. Social proceses in the workplace and school*, London, Contium, pp. 196-230.
- Coffin, C. (2006): *Historical discourse. The Language of Time, Cause and Evaluation*, London, Continuum.
- Egging, S. (1994/2005): *Introducción a la lingüística sistémica*, Logroño, Universidad de La Rioja, [Traducción de F. Alcántara].

- Eggins, S. & J.R. Martin (2001): “Géneros y registros del discurso”, en van Dijk, T. (ed.), *El discurso como estructura y proceso*, Barcelona, Gedisa, pp. 335-372.
- Eggins, S. & J.R. Martin (2003): “El contexto como género: una perspectiva lingüístico-funcional”, *Revista Signos*, 36(54), pp. 185-205.
- Ghio, E. & M.D. Fernández (2008): *Lingüística Sistémico-Funcional. Aplicaciones a la Lengua Española*, Santa Fe, Universidad Nacional del Litoral.
- Gil, J. & A. García (2010): “Transitividad, modo y tema en español: un primer análisis en términos de la gramática de Cardiff”, *Revista Signos*, 43(72), pp. 71-98.
- Giudice, J. (2010a): “Interpretación y reconstrucción del período 1976-1983 en manuales de ciencias sociales argentinos”, en Albahaca, Oscar; Mirna Kahwan, Sergio Serrón (coord.) y Angélica Silva (eds.), *Memorias del V Congreso Internacional de la Cátedra UNESCO*, Instituto Venezolano de Investigaciones Lingüísticas y Literarias Andrés Bello - Cátedra UNESCO para el Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación en América Latina con base en la Lectura y Escritura - Universidad Pedagógica Experimental Libertador, junio 2009.
- Giudice, J. (2010b): “El período 1976-1983 en manuales de Ciencias Sociales argentinos: un abordaje desde la teoría del género de la Escuela de Sidney”, Ponencia presentada en el IV Congreso Internacional de Letras. Transformaciones culturales. Debates de la teoría, la crítica y la lingüística en el Bicentenario, Facultad de Filosofía y Letras (UBA), Buenos Aires, noviembre 2010.
- Giudice, J. & E. Moyano (2011): “Género y formación de ciudadanos: la reconstrucción del período 1976-1983 en manuales argentinos para la escuela primaria”, en T. Oteíza & Pinto, D. *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares*, Santiago de Chile, Cuarto Propio.
- Gerot, L. (2001): “Exploring reading processes”, en Unsworth, L. (ed.), *Researching Language in Schools and Communities. Functional Linguistic Perspectives*, London, Cassell.
- Halliday, M.A.K. (1982): *El lenguaje como semiótica social*, México, FCE.
- Halliday, M.A.K. (1985): “Systemic background”, en Benson, J.D. & W.S. Greaves (eds.), *Systemic Perspectives on Discourse, Volume 1. Selected Theoretical Papers from the 9th International Systemic Workshop*, Norwood, NJ, Ablex Publishing Corporation.

- Halliday, M. & J.R. Martin (1993): *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Halliday, M.A.K. (1994): *An Introduction to Functional Grammar*, 2<sup>nd</sup> ed. London, Arnold.
- Halliday, M.A.K. (2004a): *The language of science*, Collected works of M.A.K. Halliday, 5, edited by J. Webster, London, Continuum.
- Halliday, M.A.K. (2004b): "Things and relations: Regrammatizing experience as technical knowledge", en *The language of science*, Collected works of M.A.K. Halliday, 5, edited by J. Webster, London, Continuum, pp. 49-101.
- Halliday M.A.K. & J.R. Martin (1993): *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Halliday, M.A.K.; C.M.I.M. Matthiessen (2004): *An Introduction to Functional Grammar*, 3<sup>rd</sup> ed. London, Arnold.
- Hood, S. (2010): *Appraising Research. Evaluation in Academic Writing*, London, Palgrave Macmillan.
- Hood, S. & J.R. Martin (2005): "Invocación de actitudes: El juego de la gradación de la valoración en el discurso", *Revista Signos*, 38 (58):195-220.
- Korner, H.; D. McInnes & D. Rose (2007): *Science literacy*, NSW, NSW AMES.
- Lavid, J.; J. Arús, J. & J. Zamorano Mansilla (2010): *Systemic Functional Grammar of Spanish. A contrastive study with English*, London, Continuum.
- Martin, J.R. (1984): "Language, register and genre", en Christie F. (ed.), *Children Writing: reader*, Geelong, Vic., Deakin University Press, pp. 21-30.
- Martin, J.R. (1985): "Process and text: two aspects of human semiosis", en Benson, J.D. & W.S. Greaves (eds.), *Systemic Perspectives on Discourse: selected theoretical papers from the 9th International Systemic Workshop*, Norwood, N.J., Ablex, pp. 248-274.
- Martin, J.R. (1992): *English Text: system and structure*, Amsterdam, Benjamins.
- Martin, J.R. (1993a): "Una teoría contextual de la lengua", en Cope, B. and M. Kalantzis (1993), *The powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*, London, The Falmer Press, [Traducción: Estela I. Moyano], Disponible en <http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/>
- Martin, J.R. (1993b): "Competencias de escritura científica: Aprender la tecnología del manejo de los textos". en Halliday, M.A.K. y J.R. Martin,

- Writing Science. Literacy and Discursive Power*, London, Falmer. [Traducción: Estela I. Moyano], Disponible en <http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/>].
- Martin, J.R. (1993c): “Life as a Noun: Arresting the Universe in Science and Humanities”, en Halliday, M.A.K. y J.R. Martin, *Writing Science. Literacy and Discursive Power*, London, Falmer, pp. 221-267.
- Martin, J.R. (1997): “Analysing genre: functional parameters”, en Christie, F. & J.R. Martin (eds.), *Genre and institutions. Social processes in the workplace and school*, London, Continuum, pp. 3-39.
- Martin, J.R. (1999): “Mentoring semogenesis: ‘genre-based’ literacy pedagogy”, en Christie, F. (ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*, London, Continuum, pp. 123-155.
- Martin, J.R. (2000): *Grammar Meets Genre: Reflections on the Sydney School*, Inaugural Lecture, Sydney Associate for the Arts, USyd. [en línea], Disponible en [http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic\\_bibliography/other\\_systemists\\_work/inaugural\\_martin.html](http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic_bibliography/other_systemists_work/inaugural_martin.html)
- Martin, J.R. (2001): “A context for genre: modelling social processes in functional linguistics”, en Devilliers, J. & R. Stainton (eds.), *Communication in Linguistics: papers in honour of Michael Gregory*, Toronto, GREF (Theoria Series 10), pp. 287-328.
- Martin, J.R. (2002): “Writing History: Construing Time and Value in Discourses of the Past”, en Schleppegrell, M.J. y M.C. Colombi (eds.), *Developing Advanced Literacy in First and Second Languages: Meaning with Power*, Mahwah, NJ, Erlbaum.
- Martin, J.R. (2003): “Making history: Grammar for interpretation”, en Martin, J.R. & R. Wodak (eds.), *Re/reading the Past. Critical and functional perspectives on time and value*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins.
- Martin, J.R. & J. Rothery (1993): “La gramática: construcción de significados en la escritura”, en Cope, B. and M. Kalantzis, *The powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*, London, The Falmer Press. [Traducción: Estela I. Moyano], Disponible en <http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/>].
- Martin, J.R. & Veel, R. (eds) (1998) *Reading Science. Critical and Functional Perspectives on Discourses of Science*. London, Routledge.
- Martin J.R. & D. Rose (2007): *Working with Discourse. Meaning Beyond the Clause*, 2<sup>nd</sup> ed., London, Continuum [2003].

- Martin J.R. & D. Rose (2008): *Genre Relations. Mapping culture*, London, Equinox.
- Moyano, E.I. (2010a): “Aportes del análisis de género y discurso a los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar: las ciencias biológicas y la historia”, *Discurso & Sociedad* 4(2):294-331.
- Moyano, E.I. (2010b): “El sistema de Tema en español: una mirada discursiva sobre una cuestión controvertida”, en Fernández, M.D. & E. Ghio (eds.), *El discurso en español y portugués: Estudios desde una perspectiva sistémico-funcional*, pp. 39-87.
- Moyano, E.I. (2011): “La Discusión de los artículos de investigación en el área de la agronomía: reconsideración de su estructura desde el análisis del discurso”, en Barbara, L. & E. Moyano (eds.), *Textos y lenguaje académico. Exploraciones sistémico-funcionales en portugués y español*, Los Polvorines, UNGS-PUCSP.
- Moyano, E.I. (2012a): “Argumentación en Economía: Negociación de una Interpretación”, *R.I.L.L. N° 17, Vol. 1 y 2, 2012, Prácticas argumentativas a través de las disciplinas (Revista del Instituto de Investigaciones Lingüísticas y Literarias e Hispanoamericanas. Nueva época)*, C. Plantin (Editor invitado, Universidad de Lyon 2, CNRS, Francia) y C. Padilla (Coordinación editorial, UNT-CONICET), INSIL, FFyL, UNT, Disponible en [www.insil.com.ar](http://www.insil.com.ar).
- Moyano, E.I. (2012b): “Estructura genérica de la Discusión de artículos de investigación en el área de las Ciencias Agrarias”. En: Vázquez, Alicia; Jakob, Ivone; Novo, M. del Carmen; Pelizza, L. (Comp.) *Lectura, escritura y aprendizaje disciplinar*. Río IV: UniRío Editora, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ebook Disponible en: [http://www.unrc.edu.ar/unrc/digital/libro\\_jornadas\\_unesco\\_unrc\\_2010.pdf](http://www.unrc.edu.ar/unrc/digital/libro_jornadas_unesco_unrc_2010.pdf)
- Moyano, E.I. (en preparación): “El sistema de Tema en la cláusula en español”.
- Montemayor-Borsinger, A. (2009): *Tema. Una Perspectiva Funcional de la Organización del Discurso*, Buenos Aires, Eudeba, Enciclopedia Semiológica.
- Moss, G.; J. Mizuno Haydar; D. Ávila García; N. Barletta Manjarrés; S. Carreño de Tarazona; D. Chamorro Miranda; Carlina Tapia de Vergel (2003): *Urdimbre del texto escolar. ¿Por qué resultan difíciles algunos textos?*, Barranquilla, Ediciones Uninorte.

- Oteíza, T. (2006): *El discurso pedagógico de la historia. Un análisis lingüístico sobre la construcción ideológica de la historia de Chile (1970-2001)*, Santiago de Chile, Frasis.
- Oteíza, T. (2009a): “Cómo es presentada la historia contemporánea en los libros de textos chilenos para la escuela media”, *Discurso & Sociedad*, Vol. 3(1):150-174, [Traducción: María Soledad Balsas, Oteíza, T. (2003): “How contemporary history is presented in Chilean middle school textbooks”, *Discourse & Society*, 14(5):639-660].
- Oteíza, T. (2009b): “Solidaridad ideológica en el discurso de la historia: Tensión entre orientaciones monoglósicas y heteroglósicas”, *Revista Signos*, 42(70):219-244.
- Oteíza, T. & D. Pinto (2007): “Agency, responsibility and silence in the construction of contemporary history in Chile and Spain”, *Discourse & Society*, 19 (3):333-358.
- Oteíza, T. & D. Pinto (2011): *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares*, Santiago de Chile, Cuarto Propio.
- Quiroz, B. (2011): “Towards a systemic profile of the Spanish MOOD”, *Linguistics and the Human Sciences*, 4.1: 31-65, 4.1:31-65.
- Rose, D. (1998): “Science discourse and industrial hierarchy”, en Martin, J.R. & R. Veel (eds.), *Reading Science*, London, Routledge, pp. 236-265.
- Unsworth, L. (ed.), (2001): *Researching Language in Schools and Communities, Functional Linguistic Perspective*. London, Cassell.
- Veel, R. (1997): “Learning how to mean –scientifically speaking. Apprenticeship into scientific discourse in the secondary school”, en Christie, F. & J.R. Martin (eds.), *Genre and institutions. Social processes in the workplace and school*, London, Continuum, pp.161-195.
- Veel, R. (1998): “The greening of school science: Ecogenesis in secondary classrooms”, en Martin, J.R. & R. Veel (eds.), *Reading Science*, London, Routledge, pp. 114-151.
- White, P. (1998): “Extended reality, proto-nouns and the vernacular: Distinguishing the technological from the scientific”, en Martin, J.R. & R. Veel (eds.), *Reading Science*. London, Routledge, pp. 266-296.
- Wignell, P. (1998): “Tecnicality and abstraction in social science”, en Martin, J.R. & R. Veel (eds.), *Reading Science*, London, Routledge, pp. 297-326.

- Wignell, P. (2007): *On the Discourse of Social Science*, Australia, Charles Darwin University Press.
- Wignel, P.; J.R. Martin & S. Eggins (1993): “The Discourse of Geography: Ordering an Explaining the Experiential World”, en Halliday M.A.K. & J.R. Martin (1993): *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, pp. 136-165.
- Zamudio, B. & A. Atorresi (2000): *La explicación*, Buenos Aires, Eudeba.

### **Corpus de manuales escolares**

- Barperi, M.G.; F. Cuniglio; E.M. Fernández; G.E. Haut; A.B. López; I. Lotersztain; F.V. Schipani (1998): *Biología. Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y enfermedad*, Buenos Aires, Santillana Polimodal.
- Bocalandro, N.; D. Frid y L. Sololovsky, *Biología II. Ecología y evolución*, Buenos Aires, Estrada Polimodal.
- Bruno. P. y R. Lesser (2006): *Sociales, Segundo Ciclo EGB*, Buenos Aires, A/Z.
- DGCyE (2007): *Biología. ES.6*, La Plata, Editorial Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Programa Textos Escolares para Todos.
- Lettieri A. y L. Garbarini (2002): *Historia 3: Del imperialismo a la crisis (1880-1930)*, Buenos Aires, Longseller.
- Muzzanti, S. y A. Espinoza (2002): *Biología 5. El ecosistema y la preservación del ambiente*, Buenos Aires, Longseller.
- Soletic, A.; F. Villareal y F. González Maraschio (2005): *Sociales 7, Segundo ciclo EGB*, Buenos Aires, SM.
- Suárez, H. & A. Espinoza (2002): *Biología 1. La célula: unidad de los seres vivos*, Buenos Aires, Longseller.
- Suárez, H. & A. Espinoza (2002): *Biología 2. El organismo humano: funciones de nutrición, relación y control*, Buenos Aires, Longseller.
- Villeé, C. (1961): *Biología*, Buenos Aires, Eudeba.

# Capítulo 2

## Apropiación de contenidos en comunidades de pensamiento científico: prácticas discursivas y estrategias metacognitivas

*Oscar D. Amaya*

Enseñar en un ámbito del saber es siempre mostrar una forma de comprender la naturaleza de ese ámbito de conocimiento, su posición y significado en el mundo de la ciencia y de la cultura. Ese mostrar implica aceptar la responsabilidad social por la calidad del propio trabajo, que en la enseñanza universitaria no puede desvincularse de la investigación científica. El docente, entonces, es ante todo un creativo que organiza su clase desde todos sus compromisos políticos e ideológicos desde el dominio del saber científico y en el placer que otorga la aventura de crear.

*G. Edelstein y E. Litwin*

El presente capítulo se propone realizar un abordaje en varias dimensiones de los requisitos e implicancias de una didáctica de la lectura y la escritura basada en la lingüística sistémico-funcional.

En primer lugar, se hará referencia a los modos en que los docentes comprenden o interpretan los caminos de construcción del sentido a través del lenguaje, y su incidencia en los contextos de práctica, que se constituyen en sedes de realización lingüística. Se analizarán, a tal efecto, ciertas comprensiones hegemónicas, herederas de la tradición positivista, que advienen en obstáculos hegemónicos al caracterizar la mediación docente en términos de “rol”, en detrimento de la dimensión sociocognitiva que esta intervención pedagógica posee.

En segundo lugar, se caracterizará la apropiación cognitiva que llevan a cabo los estudiantes en términos de un proceso de constitución de estrategias

metacognitivas para el autogobierno en la construcción del conocimiento lingüístico, en tanto modos de subjetivación que trascienden la heteronomía existente para alcanzar la autonomía.

Por último, se sostendrá que las didácticas de la lectura y de la escritura aquí referidas resultan una vía facilitadora para afrontar el desafío que implica transitar prácticas sociales como las actividades científico-académicas. Estas prácticas, por presentar especificidad discursiva y contextual, requieren de un aprendizaje procesual, en donde una didáctica inclusiva inspirada en el modelo sistémico-funcional adquiere un papel relevante.

## **Los saberes socialmente construidos y su apropiación: el papel mediador de la intervención docente**

La reflexión sobre las prácticas docentes en términos de intervenciones pedagógicas constituye un aspecto clave en la construcción del conocimiento en la escuela. Un detenido análisis acerca de ellas puede producir necesarias modificaciones en los modos de pensar y organizar el trabajo docente, así como potenciar cambios referidos a sus propios conocimientos, tanto en lo que respecta a la naturaleza del objeto de conocimiento que se imparte, como al significado de su intervención en el contexto de las aulas. El desafío que el docente puede asumir es el de afrontar un ejercicio de análisis crítico sobre los saberes dominantes acerca de la lengua y las escenas de lectura y escritura que se despliegan, tanto en los mismos docentes como en lo que leen, dicen y escriben otros actores sociales, pares o estudiantes.

Uno de los propósitos del análisis crítico que aquí se propone es el de constatar la necesidad de afirmar una concepción acerca del lenguaje diferente de la dominante, a fin de ratificar los modelos sobre comprensión lectora y producción textual que sostienen numerosas investigaciones en diversas disciplinas que ahondan en este fenómeno como, por ejemplo, los modelos socio-constructivistas y la lingüística sistémico-funcional, que caracterizan los procesos de lectura y escritura no como meramente receptivos sino como actividades sociocognitivas de operación textual para la producción de sentido, cruciales para el desempeño requerido en los estudiantes.

Es por ello que estos procesos no pueden pensarse como habilidades generalizables que se aprenden fuera de una práctica discursiva específica sin relacionarse con ninguna matriz disciplinaria e institucional. Lectura y escritura

no constituyen técnicas separadas e independientes de la apropiación de cada cuerpo de conocimientos que la escuela imparte. En otras palabras, la comprensión lectora y la producción textual no son entendidos aquí únicamente como procesos básicos, sino como *modos de leer y escribir en la comunidad escolar*. Éstos requieren de un desarrollo de habilidades discursivas específicas para este tipo de ámbito que reconstruya y expanda las habilidades iniciales, ya que se trata de dominar prácticas discursivas particulares, es decir, de buscar, adquirir, elaborar y comunicar conocimiento en forma distintiva de otros ámbitos. Este desarrollo de habilidades discursivas en contexto no se reduce a aprender a leer y escribir para “decir” o reproducir el conocimiento elaborado por otros de manera eficaz, sino que consiste en abordar prácticas y estrategias para “transformar” y construir conocimiento.

Asumir el desafío de reflexionar acerca de los numerosos obstáculos en la conformación de las prácticas escolares de los estudiantes, a fin de implementar intervenciones docentes eficaces, implica –necesariamente– situar la centralidad de estos procesos de interpretación y producción de textos, en sus diversos géneros. Se trata, por ello, de enseñar las convenciones discursivas de los géneros inherentes a las disciplinas científicas y ayudar a organizar el pensamiento de los estudiantes según estos modos disciplinares, a fin de que comprendan que un cuerpo disciplinar no es únicamente un espacio conceptual sino que, también, constituye un lugar discursivo y retórico, es decir, modos discursivos que cada área del saber emplea para sustentar sus afirmaciones, constituidas por sistemas de conceptos teóricos y métodos de indagación.

Es por ello que –desde estas páginas– se sostiene que, más que hablar de Gramática, en abstracto y con mayúscula, debería hablarse de *cuestiones gramaticales específicas*, introducidas en las actividades de apropiación de los saberes disciplinares que se concibían a la par de las prácticas discursivas y de la reflexión sobre su uso, de manera tal que, a cada nuevo paso, se favorezca el desarrollo de habilidades pragmáticas que, a su vez, se constituyan en intervenciones didácticas.

Esta especificidad en las intervenciones puede pensarse en torno a la práctica de la escritura, relativa a cada tipo de conocimiento como *modo de producción de pensamiento en cada campo disciplinar*. Esta caracterización concibe la escritura como una tecnología epistémica (Flower y Hayes, 1996) para la elaboración del conocimiento y organización de lo pensable, es decir, en términos de procesos recursivos con reescrituras sucesivas. La escritura, desde esta perspectiva, pasa, entonces, a constituir un instrumento cognitivo que potencialmente contribuye a conformar el conocimiento.

También, desde la caracterización psicológica del lenguaje, se pueden encontrar posturas afines: Lev Vigotsky (2001) plantea que el lenguaje es una manera de ordenar los pensamientos acerca de las actividades que se llevan a cabo. La palabra en su singularidad –afirma– está inserta en un contexto del cual toma su contenido intelectual y afectivo, impregnándose de ese contenido. Para este autor, la peculiaridad de la relación entre pensamiento y palabra produce que el pensamiento no se “refleje” en la palabra, sino que se realice en ella. Es decir, el pensamiento está mediado externamente por los signos, e internamente lo está por los significados: es el significado el que media al pensamiento en su camino hacia la expresión verbal. Por ello argumenta que:

...el significado de la palabra es a la vez un fenómeno verbal e intelectual.

Y esa pertenencia simultánea a dos ámbitos de la vida psíquica no es solo aparente. El significado de la palabra es un fenómeno del pensamiento solo en la medida en que el pensamiento está ligado a la palabra y encarnado en ella y viceversa, es un fenómeno del lenguaje solo en la medida en que el lenguaje está ligado al pensamiento e iluminado por él. Es un fenómeno del pensamiento verbal o de la palabra con sentido, es la unidad del pensamiento y la palabra.

El sujeto que se estructura en estas prácticas de interpretación y producción de conocimiento en un contexto como el escolar es quien comienza a ejercer un *oficio*: el de estudiante, el cual empieza a desarrollarse, en buena medida, en los primeros años de la escuela primaria. La idea de oficio alude a las posibilidades de asumir actividades diversas que permitan sostener una tarea productiva en el seno de una organización, esto es, recursos a emplear, normas a observar, autoridades que consultar, representaciones a compartir, etc. (Bourdieu, 1975). La intervención docente, por lo tanto, provoca un trabajo estructurado en actividades que exigen esfuerzo, disciplina y concentración, desplegando unos saberes y un saber hacer específicos (Perrenoud, 1990). Si, como plantea Olson (1998), la cultura escrita es una condición cognitiva y social en la cual al leer y escribir se está participando de una “comunidad textual”, entonces, puede afirmarse que, tanto el ingreso como el tránsito por la educación primaria y secundaria, revisten necesariamente marcas de constitución e implicación subjetiva.

El desafío que implica que los estudiantes utilicen múltiples fuentes de información para acceder a puntos de vista diferentes y que contrasten ideas para enfrentarse con actividades de escritura que les exijan integrar, evaluar y transformar la información obtenida a partir de ellas, resulta condición necesaria

para consolidar y acreditar la apropiación de los conocimientos en la escuela, en donde la figura del docente aparece como relevante en este proceso intelectual.

Esta institución, al proponerse generar tipos de estrategias de trabajo intelectual, está propiciando que el estudiante se explice a sí mismo los niveles de comprensión alcanzados en relación al desempeño adecuado del *hábitus* (Bourdieu, 1988) de actor social de la cultura escrita, activando aquellas competencias que le permitan abordar una serie de tareas en forma productiva haciendo uso de normas, recursos y técnicas que podrían ser susceptibles de traslado a otras situaciones, puesto que un conjunto de disposiciones como la interpretación de datos, la capacidad para relacionar información de diferentes fuentes, realizar inferencias, síntesis y exemplificar a partir de conceptos, son habilidades cognitivas necesarias para desempeñarse en diversas esferas de la vida social.

El desarrollo de estas disposiciones se propician en el seno de lo que este sociólogo denomina *campo* (Bourdieu, 2000), en términos de conjunto de relaciones objetivas en las que históricamente se encuentran ubicados los agentes sociales. Específicamente, se deben considerar las condiciones del campo intelectual o académico, a fin de comprender su dinámica, tensiones y luchas que son las responsables de generar la reproducción de los sistemas de simbolismos y significados que atraviesan estos agentes. El saber que estructura este tipo de campo está en relación con sus reglas, que poseen un lenguaje común, involucran un “saber hacer” y determinan desarrollos específicos de sus actores, quienes deben poseer códigos y símbolos característicos para ser reconocidos y legitimados como actores de un campo peculiar.

Las prácticas lingüísticas que producen los agentes dentro del campo representan un tipo de capital simbólico, pudiendo convertirse en capital social y económico si están en condiciones de sostener estas prácticas que, en tanto discursivas, implican poder articularse en el sentido y la pretensión de verdad que se instaura desde los agentes privilegiados que detentan el poder para imponer ciertas formaciones discursivas. El tipo de ingreso que realice un nuevo agente estará definido por la forma en que disponga de los capitales que ya posee, puesto que, en un primer momento del proceso, dispone de menor cantidad de capital específico del campo académico, por lo cual ingresa a un lugar subordinado dentro de la relación de fuerzas.

Por todo lo expuesto, la relación entre un hábitus y un campo es el fundamento del proceso de construcción de una subjetividad social en el estudiante al interior de una práctica institucional, en la cual el papel de mediación del docente es crucial para propiciar la apropiación de los modos del hábitus y de las leyes que estructuran el campo escolar, ya que un desempeño eficaz no radica exclusivamente

en la posibilidad de apropiación de los contenidos curriculares impartidos: la escuela exige modos específicos de un “saber hacer” (formas de desempeño, interacción comunicativa, modalidades de estudio, escritura especializada, etc.) que no suelen ser enseñados pero en los que, sin embargo, el estudiante es evaluado.

A partir de numerosas investigaciones, se ha aceptado que solo es posible comprender el conocimiento nuevo a aprender si se logra establecer relaciones con lo que ya se sabe. Es por ello que los docentes pueden ocupar el lugar de intérpretes al constituirse en “puente” entre los saberes previos de los estudiantes y la apropiación de nuevos contenidos; esto permite tomar en cuenta sus esquemas interpretativos, a fin de poder incidir en sus modos de pensar y organizar el trabajo escolar. En otras palabras, fortalecer las estructuras cognitivas en sus dos tipos de conocimiento: el declarativo, descriptivo de la realidad, que posee la peculiaridad de poder decirse, y el procedimental (Aparicio, 1995), un conocimiento del saber hacer, que se pone de manifiesto en la acción. Creemos que se debe enfatizar este último, puesto que apropiarse de un contenido no significa únicamente poseer conocimiento declarativo, sino aplicarlo; es decir, poner el conocimiento declarativo al servicio del procedimental.

En este marco de reflexión que los docentes pueden encarar, advienen ciertos interrogantes cruciales como, por ejemplo, indagar acerca de las concepciones previas respecto de la lectura y la escritura que poseen los estudiantes. Estos saberes y creencias son atinentes a la subjetividad misma, ya que lo que ellos saben sobre estas prácticas incluye un sentido de sí mismos y de los otros como participantes en tipos de intercambios específicos propios de una cultura letrada como la escolar. Las concepciones que los estudiantes poseen como lectores y escritores actúan sobre una definición de sí mismos y sobre las relaciones sociales que entraman en su vida escolar. Por ejemplo, una conciencia de sí con respecto a sus lecturas, métodos de estudio, dominio de la lengua escrita e, incluso, a su biografía familiar y educativa, entre otras.

Estas preguntas formuladas en torno a los estudiantes pueden extenderse a los docentes como interpelación hacia sus intervenciones pedagógicas. Esto es, ¿qué significan para ellos las prácticas de lectura y escritura? La reflexión sobre las prácticas docentes constituye un aspecto clave en relación a la construcción del conocimiento: la necesidad de la instancia de reflexividad necesita ser analizada en función de cuáles son los presupuestos teóricos (lingüísticos y pedagógicos) y los productos del funcionamiento de una didáctica basada en ellos. El proceso de pasaje de lo implícito a lo explícito que significa esta reflexividad permite deconstruir dichos aspectos, reflexionar sobre ellos y promover la posibilidad

de transformar las prácticas docentes. Ésta es una tarea de largo alcance, dado que cambiar las prácticas y las instancias de evaluación implica modificar modos de pensar (concepciones en términos de convicciones, valoraciones y conocimientos propios) y de reorganizar el trabajo docente, procesos éstos de gran complejidad.

Resulta útil en el marco de estas reflexiones el avance comunicado por algunas investigaciones psicoeducativas que muestran la importancia de superar los planteos dicotómicos tradicionales y analizar la fertilidad de la categoría *sujeto educativo*: tanto docentes como estudiantes participan de la forma en que los conocimientos se transmiten en los contextos escolares. En las relaciones que allí se establecen, ambos forman parte del sujeto educativo. Es relevante, entonces, analizar a los docentes también como sujetos de aprendizaje. ¿Cómo aprenden los que enseñan? ¿Cuáles son sus teorizaciones, saberes, concepciones, esquemas interpretativos? ¿Cuáles sus tiempos de apropiación? Resulta evidente que los docentes no solo se forman profesionalmente en la institución otorgante del título habilitante, sino que lo siguen haciendo desde el espacio institucional donde se insertan para desempeñar sus funciones y en el que se produce un sostenido proceso de socialización profesional.

El sujeto educativo no es solo sujeto cognosciente. Dado que en el aprendizaje de docentes y estudiantes está comprometida la subjetividad, se deben considerar incluidos también en esta categoría el sujeto afectivo, el sujeto social y el sujeto cotidiano (condiciones de vida, relación con su grupo inmediato de pertenencia, historia de aprendizajes, etc.).

El desafío que los docentes pueden asumir a la hora de reflexionar sobre las prácticas de lectura y escritura, es el de concebir una gramática que se revele como un ejercicio de reflexión sobre lo que sabemos acerca del lenguaje, sobre lo que leemos, decimos y escribimos, sobre lo que leen, dicen y escriben los otros y sobre lo que comprendemos o interpretamos acerca del modo en que el sentido se construye, inmersos en contextos de práctica –sedes de realización lingüística– que, a su vez, se constituyan en objeto de reflexión. Sin un cabal conocimiento del contexto, no se puede crear significado apropiado para él.

El proceso de construcción y validación creciente del conocimiento científico debe sobrellevar los efectos que la práctica cognoscitiva produce sobre sí misma, en términos de detenimiento en el proceso dialéctico y constructivo del conocimiento, cuando un cuerpo de ideas preexistente no permite la reorganización del saber en relación a un objeto de conocimiento, lo que constituye una resistencia del pensamiento, en términos epistemológicos

(Bachelard, 1979). Cuando una versión subyacente impide una teorización precisa acerca del fenómeno que se quiere comprender, el pensamiento se enfrenta con un obstáculo epistemológico.

Tanto el saber científico a enseñar en la práctica docente, como su transposición didáctica o la implementación de técnicas evaluativas, son contenidos culturales. Por ello, se constituyen en representantes simbólicos de la cultura escolar, situados dentro de tramas de significado establecidas socialmente, adquiriendo significaciones particulares según contextos y situaciones sociales específicas y generando determinadas relaciones de interacción comunicativa. Por ello, aquí se sostiene que formular la mediación que el docente lleva a cabo entre los estudiantes y el conocimiento disciplinar en términos de “rol” detiene este proceso de reflexión, puesto que una noción como ésta se retrotrae a modelos científicos ya superados, pero que perviven refugiados en el lenguaje cotidiano y el sentido común. Este dato no es menor puesto que, bajo la apariencia de describir, frecuentemente las palabras prescriben y, cuando dicen enunciar, se enmascara a menudo un denunciar, tal como plantea Bourdieu.

Un enfoque que promulga la exclusión social y educativa posee eficacia simbólica puesto que esta pervivencia escapa al orden de lo conciente, operando “en la oscuridad de las disposiciones del hábitus” (Llomovatte y Kaplan, 2005), fenómeno éste que será abordado más adelante. En efecto, sostener esta terminología, lejos de posicionar una neutralidad respecto de los saberes socialmente construidos y la mediación docente en este proceso, hace referencia a la teoría sociológica funcionalista, en especial a la figura de Talcott Parsons, que produce una caracterización del sistema social como el peso que la estructura social debe tener por sobre la autonomía de los individuos.

Desde esta visión, la sociedad es concebida a la manera de una “máquina” cuyas partes contribuyen al movimiento de la totalidad, o como un “organismo” cuya supervivencia y salud dependen del adecuado cumplimiento de las funciones correspondientes a cada uno de los “órganos” que lo integran. La función es la forma en que una “parte” de la sociedad cubre una necesidad de la misma contribuyendo a su continuidad. La sociedad, en consecuencia, posee un “orden” que garantiza la cohesión social.

Una postura funcionalista no desconoce la existencia de conflictos propios de toda dinámica social. Por ello, plantea que éstos deben ser neutralizados mediante una conciencia colectiva, exterior a cada individuo (por lo tanto, de carácter “heterónomo”), que lo induce a aceptar las normas vigentes y las “leyes sociales” que dominan a los sujetos. La conciencia colectiva es la resultante de

la creciente división del trabajo que conduce a una solidaridad entre todas las funciones (clases) de la sociedad.

La sociedad, según este modelo, se concibe como una comunidad de intereses cuyas partes son coordinadoras, cooperadoras y unificadoras, nunca antagónicas. La división del trabajo engendra “normalmente” estos fenómenos. Las formas de esta división llamadas “anormales” o “patológicas” acarrean anarquía y conflictos, son anómicas y disfuncionales al sistema, es decir, “desviaciones” producto de una inadecuada socialización.

Lo que interesa aquí es considerar las implicancias que esta concepción tiene sobre el fenómeno de la educación: se plantea que ésta tiene por “función” transmitir las necesidades de homogeneidad y diversidad de toda sociedad. Esta función se implementa a partir de desarrollar en el niño un cierto número de estados físicos y mentales que la sociedad a la que pertenece considera que deben ser poseídos por todos sus miembros y ciertos estados que el grupo social particular (clase social, profesión, familia, etc.) considera que deben formar parte de sus componentes.

Las instituciones pedagógicas constituyen uno de los ámbitos privilegiados para que estos procesos se lleven a cabo. La socialización, según este modelo, tiene éxito en la medida en que un alumno logra identificarse con los valores del docente e internalizarlos. Afirma Parsons: “por una parte, la maestra se parece a la cabeza femenina de la familia y promueve valores familiares, el afecto difuso, el personalismo (...) al mismo tiempo, debe encarnar los valores exigidos por el mundo ocupacional. El primer conjunto de valores facilita la identificación, el segundo dirige la identificación hacia el rol del adulto”.

Este autor establece una fuerte relación entre el éxito escolar y la posibilidad de alcanzar mejores posiciones de status. El sistema escolar es entendido como meritocrático, pues recompensa a aquellos que obtienen logros a través de la identificación de valores propuestos por la escuela a través del maestro; y lo hace por medio de posiciones de status que amplían las posibilidades de acceder a futuros roles.

Un análisis de la concepción planteada por el funcionalismo acerca de la organización de la escuela constituye una propuesta de cómo se conciben las relaciones sociales: esta organización prefigura las prácticas en los sistemas de división técnica del trabajo y sus mecanismos de control y disciplinamiento de los individuos en la estructura social. La escuela no es ajena a esta forma de caracterizar la organización social, pero sí se encuentra en condiciones de rechazarla y presentar otro modelo de construcción de ciudadanía y profesionalidad.

Con respecto a la caracterización del docente como el desempeño de un “rol”, se observa que ésta también obedece a la idea de que mientras más normas existan, menos se producirá “caos” y “anarquía”, producto de limitar la libertad de iniciativa individual a través de la prescripción de conductas requeridas por el rol. Las personas son subsumidas al manejo de otros en la jerarquía de status, en detrimento de las acciones del docente, negando el carácter negociado de toda interacción social en el seno de las instituciones, ya que las normas están abiertas a interpretaciones divergentes y antagónicas en relación con intereses divergentes y antagónicos propios de toda dinámica interactiva.

La caracterización de “rol docente”, por lo tanto, resulta insuficiente, ideológicamente excluyente y poco explicativa de la complejidad que se entrama en la institución universitaria. Lejos de la definición funcionalista, la mediación docente se inscribe en la idea de identidad como proceso, al interior de un conjunto de interacciones, es decir, un verbo y no un sustantivo: una condición dinámica, nunca estable ni completa, de carácter histórico y contextual.

Mientras que el rol es conferido, la identidad requiere una negociación constante. El rol es asumido, en cambio la identidad se configura a partir de condiciones institucionales específicas: toma de decisiones, elección de alternativas, formación de opiniones y juicios, etc., entre las interacciones personales consensuadas y los reglamentos institucionales.

También el oficio de docente, en tanto asunción de actividades diversas que permiten sostener una tarea productiva en una institución, está conformado por hábitus correspondientes a él, que operan en el sentido práctico de los docentes “con la fuerza de lo obvio, lo incuestionable, generando modos de percepción y de acción” (Llomovatte y Kaplan, 2005). Una concepción excluyente en el campo educativo procede naturalizando las diferencias sociales y los accesos y obstáculos al ingreso a los niveles superiores de educación, operando resignadamente frente a la “fatalidad” de marginación y pobreza en la calidad educativa de grandes sectores de la población joven, o bien, desentendiéndose de la fractura en los modos de socialización institucional de niños y adolescentes.

Las diferencias sociales existentes en relación a las apropiaciones desiguales del patrimonio simbólico son planteadas en términos de diferencias de naturaleza individual con argumentos pseudo-científicos que giran indefectiblemente en torno a los discutibles conceptos de “capacidades innatas”, “genes”, “dones”; es decir, características genéticas, o bien, “inteligencia”, “adaptación”, “talento”, “mérito” que aluden a características funcionales o cognitivas de los sujetos, para explicar sus capacidades cognitivas disminuidas o las desviaciones en sus

comportamientos. Estos discursos poseen fuerza de pregnancia en no pocos docentes, que suponen que la sola existencia del sistema educativo significa que el mundo social ofrece igualdad de oportunidades para todos sus miembros.

Es por todo ello que resulta crucial que las prácticas docentes resignifiquen el sentido de sus intervenciones, a fin de analizar críticamente la pervivencia de concepciones funcionalistas para, así, poder constituir una pedagogía de la inclusión, caracterizando a su práctica como una mediación cultural que promueve la adquisición y el desarrollo de herramientas simbólicas en contexto, en la cual los sujetos son agentes activos de su propio desarrollo conceptual en comunidades de práctica, como lo es la escuela, caracterizada aquí como comunidad de pensamiento, tal como se desarrolla en el siguiente apartado. Tanto el éxito como el fracaso en una institución educativa, serán considerados aquí no como atributos o déficit de los estudiantes, sino como organizaciones especializadas sociales e institucionales, tendientes a la exclusión o a la inclusión de sus integrantes.

Una concepción como ésta sostiene que cada cultura engendra su propio estilo particular de pensamiento, y en una cultura como la que aquí se analiza, este estilo se centra en los procesos de transmisión e interpretación compartida de significados socialmente relevantes. Estos procesos, el de los sujetos que actúan y el mundo social de la actividad, no pueden ser separados para su análisis (Lave, 2001). Por el contrario, el mundo de la actividad social que se lleva a cabo debe ser pensado en forma relacional, tanto los sujetos, sus concepciones acerca de la tarea escolar, como sus interacciones con otros en contextos específicos. En este sentido, el concepto de contexto refiere al mundo social constituido en relación a sujetos actuantes con propósitos compartidos.

## **La escuela como práctica cultural formadora del sujeto estudiante: de la heteronomía a la autonomía**

Se puede decir que cualquier palabra existe para el hablante  
en sus tres aspectos: como *palabra neutra* de la lengua,  
que no pertenece a nadie; como *palabra ajena*, llena de ecos  
de los enunciados de otros, que pertenece a otras personas;  
y, finalmente, como *mi palabra*, porque, puesto que yo la uso  
en una situación determinada y con una intención discursiva  
determinada, la palabra está compenetrada de mi expresividad.

*Mijail Bajtín*

El ingreso de los estudiantes a una nueva cultura como la escolar no constituye únicamente la asunción de una modalidad de estudio, sino un proceso gradual de ruptura con una concepción del conocimiento como producción anónima, atemporal y verdadera. Esta concepción deberá transformarse para dar paso a otra, que caracteriza al conocimiento como histórico, autoral, provisorio e hipotético. Las condiciones didácticas que la escuela implementa en sus aulas pueden convertirse, así, en espacios de posibles encuentros entre los saberes previos de los estudiantes y el saber disciplinar. Desde luego, es importante observar que creencias y teorías contradictorias en su contenido pueden coexistir en un mismo sujeto, así como la posibilidad de producir respuestas “exitosas” utilizando un conocimiento que puede ser reproducido sin ser profundamente comprendido.

Por todo lo anterior, comprender qué significa estudiar en la escuela no constituye un problema a dirimir de carácter individual –¿qué le sucede a un estudiante determinado, qué problemas presenta?– sino comunitario: se trata de una nueva realidad constituida por un conjunto de implícitos socio-culturales que la escuela sostiene y que muchas veces son fuertemente divergentes a los implícitos desarrollados por los estudiantes dentro de otros contextos. Es por eso que deben ser abordados, tanto por ellos como nuevos actores que pretenden ingresar a este tipo de cultura, como por los miembros que ya la integran. Por estas razones, el acceder a las prácticas escolares produce fuertes y diversos efectos en la subjetividad de los estudiantes.

Dichos efectos son pensados en términos de transformaciones en lo que hace, por ejemplo, respecto de las condiciones de trabajo escolar: expresan regularidades, legalidades y significaciones que el trabajo intelectual requiere desde un ideal intrínseco a la propia escuela y, por tanto, diferente al de otros contextos culturales conocidos por los estudiantes.

No obstante ello, la función de la escuela no consiste únicamente en la transmisión y tratamiento del conocimiento científico socialmente elaborado, sino también en la construcción de la posibilidad del lazo social en una comunidad específica como lo es ésta. En otras palabras, la institución escolar desempeña un importante papel en la estructuración de la identidad de los sujetos en su rol de estudiantes, en términos de configuración de nuevas formas identitarias dentro de la comunidad a la que los estudiantes ingresan, que se constituye como definitoria en sus vidas escolares; cambios éstos que inciden decisivamente en el éxito o fracaso de sus desempeños en esa comunidad.

Caracterizar de esta manera a una actividad social como la llevada a cabo en la escuela presupone necesariamente determinadas concepciones teóricas acerca del sujeto, el aprendizaje y la inteligencia: una concepción *contextual, situada*, en donde conocimientos, habilidades y comportamientos de los sujetos constituyen desempeños adaptativos dentro de un medio sociocultural dado. Desde esta perspectiva, la mente se concibe como una *cualidad* sistémica de la actividad humana mediada culturalmente, que ya no hace referencia a un oscuro fenómeno intracraneal, sino que sostiene la existencia de la *mente sociocultural* (Wertsch, 1998), ya que los sujetos no construyen significados de manera individual en una cultura universal, sino en culturas específicas y en conjunto con otros.

La perspectiva contextualista también redefine la noción de contexto, puesto que deja de ser una *variable incidente* en los procesos de desarrollo y aprendizaje para tornarse una *variable inherente* a los mismos. Es decir, las prácticas culturales donde se sitúan los aprendizajes resultan las condiciones mismas de su realización, lo que *entrelaza* los procesos de aprendizaje y desarrollo y, por tanto, no puede distinguirse de éstos. Desde esta perspectiva, cada vez más se procura una unidad de análisis de los aprendizajes que pueda contemplar significativamente tal construcción de conocimientos situada.

Una de las unidades de análisis propuestas por esta perspectiva es la de *comunidad de prácticas* o de *aprendices*, redefinida aquí como comunidad de pensamiento. Esta unidad resulta fecunda para aludir a los procesos de aprendizaje en contextos socialmente organizados, donde se llevan a cabo procesos de *transformación de la participación* que apuntan a la construcción de autonomía de sus integrantes. Asimismo, el concepto de comunidad de pensamiento destaca la necesidad de considerar la enseñanza y el aprendizaje como fenómenos sociales y colectivos que asumen como principio fundamental explicativo la participación de los aprendices en *prácticas situadas* socialmente.

Si conocer supone interpretar, entonces es la comunidad en la que ese conocimiento se adquiere la que aporta un soporte interpretativo y, además, son las estructuras sociales que regulan esas prácticas las que permitirán actualizarlo en el mundo real. Una perspectiva como la contextualista propone superar ciertas concepciones presentes en los modelos tradicionales: abandonar el concepto de transmisión que supone la existencia de unidireccionalidad entre el que aprende y quien enseña y considerar el aprendizaje como una práctica socialmente situada.

Así, la escuela constituye un contexto donde los nuevos actores sociales deben incluirse en un ámbito de significados compartidos a través de procesos abiertos de negociación y construcción de perspectivas intersubjetivas. El trabajo que el estudiante lleva a cabo es el de un aprendiz constante y creciente, por lo que se hace necesario indagar acerca de las prácticas mismas en la cuales actúa y encuentra sentido.

Para que la intersubjetividad se constituya y pueda expandir la subjetividad social del estudiante, es necesario intervenir en la fuerte heterogeneidad de los usos del lenguaje y en el impacto que suscitan en el campo académico sus usos elaborados (el habla de los docentes, el lenguaje escrito en los textos bibliográficos, etc.). Desde la perspectiva de Bernstein (1993), las reglas que rigen la interacción humana en cada contexto inciden en la formación de los recursos sintácticos, semánticos y pragmáticos de construcción de significados. La pregunta que se formula guarda relaciones con los interrogantes vigotskianos: “¿cómo el exterior se convierte en interior y cómo el interior se revela a sí mismo y configura el exterior?” Este autor, que busca explicar la relación entre clase social, lenguaje y desempeño escolar, plantea que “las relaciones sociales regulan los significados que creamos y se asignan a través de roles constituidos por estas relaciones sociales, y estos significados actúan selectivamente sobre las opciones léxicas y sintácticas, la metáfora y el simbolismo”. Cabe destacar que Bernstein se ocupa de aclarar que “en la actualidad, el concepto de rol no cabe en el lenguaje conceptual de la tesis. Entre el lenguaje y el habla está la estructura social”.

Como producto de sus investigaciones, este autor caracteriza dos tipos de usos lingüísticos correspondientes a la posición de clase social y campos de práctica, en términos de códigos simbólicos “que regulan diferencialmente el ámbito y las posibilidades combinatorias de las alternativas sintácticas para la organización del significado”: el código restringido, correspondiente a los usos de las clases trabajadoras y el código elaborado, en referencia a los usos en las clases medias y altas. Al primero lo describe en términos de “significados de tipo particular, locales, dependientes del contexto”, mientras que el segundo construye “significados de tipo universal, menos locales y más independientes del contexto”. En el siguiente cuadro pueden observarse sus características salientes:

**Características del código restringido**

- escasa longitud de frase
- alta frecuencia de frases inacabadas
- pocas palabras
- escasa complejidad gramatical
- uso repetitivo de nexos
- uso de adjetivos y adverbios limitado y rígido
- enunciados sociocéntricos (“¿no te parece? o “¿no es así?”)
- alta frecuencia de pronombres personales (“vos” y “ellos”)
- uso frecuente de preguntas y mandatos cortos
- simbolismo con bajo nivel de generalidad
- formulas de conclusión (“¿viste?” o “te lo dije”)
- dependiente del contexto y particularista.
- se sostiene en significados implícitos

**Características del código elaborado**

- frases largas
- mayor cantidad de pausas
- alta complejidad gramatical
- uso correcto de nexos entre frases
- selección adecuada y discriminada de adverbios y adjetivos
- uso frecuente de pronombres personales
- uso de enunciados internos (“yo creo”)
- es independiente del contexto y universalista
- se sostiene en significados explícitos

La hipótesis planteada por Bernstein es que la modalidad de los códigos simbólicos elaborados por cada sujeto tiene una estrecha dependencia con las características de las actividades materiales que debe realizar en su contexto social, lo que constituye su cultura experiencial. Los códigos caracterizan la ejecución de los sujetos, pero no constituyen modelos de descripción de la competencia de éstos, ya que la posibilidad de desarrollar una versión elaborada del propio idioma está al alcance de todo hablante. Es decir, los códigos radican en el pensamiento de éste como un grupo de reglas de referencia, y su posesión le permite conocer y elegir las posibles alternativas lingüísticas según las diferentes situaciones.

Este investigador considera que “la distribución de poder mantiene, reproduce y legitima las posiciones en cualquier división social del trabajo, sea ésta del modo de producción, de la modalidad de educación, familia o género”. Cuando una situación social como el contexto escolar requiere de un uso especializado del código, las reglas que caracterizan a este contexto social en la dinámica de la comunicación institucional deben ser aprendidas en el seno de la relación interactiva entre docentes y estudiantes, a fin de propiciar la formación de esquemas reflexivos y concientes de pensamiento, estructuras semánticas organizadas por el sentido lógico de los contenidos especializados, y el desarrollo de capacidades instrumentales de lectura y escritura de géneros también especializados. Como puede observarse, este modo de análisis se sitúa claramente en el nivel de la *performance* y no en el de competencia, como plantean las concepciones de lenguaje dominantes.

Para Bernstein, los códigos son reguladores, tanto de realizaciones lingüísticas específicas, de las gramáticas pedagógicas de hábitus especializados (en términos de posición de clase y campos de práctica), como de las formas de difusión que tratan de regular su adquisición. Este autor es claro al respecto: no hay individuos sino procesos, entendidos como interacciones entre docentes y estudiantes, mediante los cuales se crean selectivamente los sujetos que advienen en y por el proceso de su creación.

Es por todo lo antedicho que la práctica docente no puede sostenerse en una palabra monológica, detentadora de un saber excluyente, de una verdad ya constituida, puesto que este posicionamiento contradice el carácter fundante del discurso: su dialogicidad. Mientras los sujetos hablan y se comunican, son habitados por la recepción de sus palabras, por ello es que la práctica docente debe aspirar a ser un decir que exista y se constituya en otra recepción. Es decir, una práctica que esté orientada a facilitar la constitución de un contexto de comprensión común y a proveer los instrumentos institucionales y disciplinares, a fin de garantizar un espacio de conocimiento compartido, una perspectiva referencial común que promueva la instauración, al mismo tiempo, de autonomía cognitiva e integración institucional. De esta forma, podrá alcanzarse una duradera reconstrucción del conocimiento en el estudiante.

La propuesta formulada aquí consiste, por lo tanto, en promover un pasaje de la heteronomía hacia la autonomía que propicia, a partir de la interacción (lo interpersonal), producir un conocimiento acerca del lenguaje que pase a formar parte de las capacidades del estudiante (lo intrapersonal). Este proceso, denominado *andamiaje* por el psicólogo Jerome Bruner (1988), es un concepto

relacionado con el de *zona de desarrollo próximo* (ZDP) planteado por Vigotsky (1979). El andamiaje es la operación que realiza el docente –en tanto ayudaguía–, que simplifica la tarea del estudiante, al asumir la realización de los aspectos consideradas más complejos. Según el estudiante gana en competencia, el docente aumenta las exigencias, al tiempo que va retirando su apoyo. Para llevar a cabo dicho proceso, se debería partir del punto en el que el estudiante se encuentra. El docente modula los movimientos “hacia arriba” del andamio sobre el que se apoyan los logros del estudiante, y es sensible al punto de partida de éste y a su capacidad de poder avanzar.

Vigotsky (2001) plantea claramente el papel crucial del lenguaje escrito en este proceso, afirmando que se trata de la forma “más elaborada, más exacta y más compleja del lenguaje”, ya que requiere por parte del sujeto de una “actividad volitiva compleja, mediante reflexión, deliberación y elección”; es decir, la intervención de la conciencia y la intencionalidad de hacer comprender un pensamiento “a expensas de las palabras y sus combinaciones”. Para este autor, resulta evidente que “el lenguaje escrito ayuda a que el lenguaje se desarrolle en la forma de una actividad compleja, de ahí el uso de borradores”. Y precisa: “el camino desde el borrador al escrito definitivo es el camino de esa actividad compleja. Incluso sin el borrador material, la reflexión previa es muy importante en el lenguaje escrito: con mucha frecuencia lo decimos primero para nosotros mismos y después lo escribimos; en ese caso existe un borrador mental.”

El desarrollo cognitivo se plantea desde esta posición como un proceso socialmente mediado, asistido y guiado por la educación, que juega un papel crucial en ello. La intervención educativa es un constitutivo determinante, un diálogo donde se construye conceptualmente el mundo con el “andamiaje” del docente, guiando el desarrollo, asistiéndolo mediante actividades y problemas. Siempre se produce un ajuste de lo que se transmite y de la forma de transmisión: aquello que el estudiante está capacitado para aprender y los procedimientos de que dispone para la realización del aprendizaje.

Así, este desarrollo es concebido por Bruner como un proceso afuera (cultura, otros)-adentro (individuo, yo). La cultura, entonces, maximiza las capacidades del individuo a través de la transferencia y producción de conocimientos. Todo este proceso deviene en un cambio sociocognitivo, que implica necesariamente cambios en las concepciones sobre el conocimiento, el pensamiento y el aprendizaje: las maneras de hablar acerca del mundo y del pensar sobre el mundo en este hablar. La educación es un medio de intercambio en el

que el lenguaje implica un punto de vista sobre el mundo, un uso de la mente respecto a este mundo, es decir, la conformación de una perspectiva.

Para este autor, el mensaje crea realidad y modos de pensar, donde, para ser conocido, el mundo es conceptualizado. Por ello, el mensaje es un mundo conceptual, una interpretación, en donde los sujetos renegocian significados y establecen un acuerdo con las creencias del contexto. Por esta razón, afirma que la cultura es un texto ambiguo, una interpretación constante, una creación de la realidad social, proceso en el cual el lenguaje cumple una función constitutiva.

Propiciar un pasaje como el caracterizado más arriba puede conceptualizarse en términos de tres planos de la actividad sociocultural (Rogoff, 1998). En efecto, *apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje* constituyen en el desarrollo sociocognitivo momentos que se constituyen entre sí, a partir de los cuales se organizan las actividades en toda comunidad de pensamiento. Desde esta perspectiva, sujetos y contextos no pueden analizarse separadamente, sino como instancias interdependientes que se producen en diferentes planos de la actividad sociocultural: institucional, interpersonal y personal.

Se entiende por *aprendizaje* a las actividades en contexto que suponen la presencia de sujetos activos que participan con otros en una actividad culturalmente organizada, que tiene entre sus propósitos el desarrollo de una participación de aquellos menos experimentados. Este concepto se centra en la explicación de un sistema de implicaciones y acuerdos en el que los sujetos se integran a un tipo de actividad significativa, en la que los estudiantes se convierten en participantes más responsables.

En tanto, se denomina *participación guiada* a los procesos y sistemas de implicación mutua entre los sujetos, que se comunican por ser participantes de una actividad culturalmente significativa. Por “guía”, se entiende la dirección ofrecida, tanto por la cultura como por los otros miembros más experimentados del grupo social. Se trata del plano interpersonal del desarrollo sociocognitivo, donde todos los miembros –expertos y novatos– buscan una base común de entendimiento y la ampliación de esta comprensión mutua, en la que estos últimos procuran dar sentido a las actividades que allí se llevan a cabo, siendo responsables de situarse en la posición adecuada para aprender. Estas actividades, que generan interacciones sociocognitivas entre ellos, proporcionan oportunidades de aprendizaje, tanto explícitas como implícitas. La estructuración de las actividades, por parte del docente en este caso, promueve la posibilidad de que los estudiantes participen en el logro de submetas significativas, lo que implica concebir dicha actividad como un

todo, ya que no se trata de descomponerla en múltiples pasos sin significado, sino de implicar al estudiante en el conjunto de ella.

El concepto de *apropiación participativa* hace referencia al modo en que los sujetos se transforman a través de su implicación en la actividad, preparándose en el proceso para futuras participaciones en actividades relacionadas. Se trata de un proceso personal mediante el cual, a través del compromiso con una actividad en un momento dado, los sujetos se desempeñan en situaciones ulteriores a partir de las formas aprendidas en las participaciones en situaciones previas. Se trata de un proceso de transformación en la comprensión y responsabilidad al interior de los grupos que constituyen la comunidad de pensamiento, a través de su propia participación, en una construcción mutua de los procesos personales, interpersonales y culturales, es decir, el desarrollo producido en todos los planos de la actividad sociocultural.

## **El lenguaje y la didáctica de la lectura y escritura basada en la LSF**

Quien no pueda escribir así no puede ser parte de este proceso.

Quien no pueda leer este texto, nunca sabrá qué es lo que está ocurriendo.

*J. Martin*

Uno de los desafíos que se emprenden al ofertar otro modelo didáctico en relación a la enseñanza de la lectura y la escritura en contexto, es pensar cómo desmontar las concepciones teórico-pedagógicas dominantes. Los modelos de la tradición en las prácticas de enseñanza se caracterizaron por concebir el aprendizaje y el conocimiento como fenómenos ahistóricos y acontextuales. En efecto, las diversas concepciones racionalistas, estructuralistas, individualistas y empíricas que subyacen, aún hoy, en las prácticas docentes, no consideran (o al menos lo hacen de manera fragmentaria) la enseñanza del lenguaje como un proceso sociocultural de participación y producción de sentido y contribuyen, en cambio, al mantenimiento de las formaciones sociales existentes, que han tornado endémicos los problemas del fracaso y la deserción de los estudiantes. Por el contrario, en las gramáticas tradicionales de carácter clasificatorio y prescriptivo, la imposición de la forma estándar en la enseñanza del habla y la escritura introducía una concepción ideológica, ya que esta estandarización, lejos de ser “natural” representa una imposición del habla y la escritura de las clases dominantes. Tanto la enseñanza de la retórica –el “buen decir”–, como la de la lengua escrita –el “bello escribir”–, no representan las características

internas de la lengua, sino los “valores correctos” o las “formas cultas” del habla y la escritura de una determinada clase social que, por tanto, resultan ajenas a la mayoría de los usuarios del lenguaje.

Desde esta posición, las variantes dialectales son transformadas en defectos individuales de pronunciación o de escritura, es decir, en formas incultas de expresión. Esta valoración social de los usos lingüísticos torna la diferencia en deficiencia, en una pretensión que resulta triplemente peligrosa: “inconsistente desde el punto de vista lingüístico, insostenible desde el punto de vista ideológico, contradictoria desde el punto de vista didáctico” (Ferreiro, 1980).

Esta verdadera gramática de la exclusión social no estuvo exenta de sujetaciones a las diversas modas imperantes en el campo de la didáctica: tanto en el espontaneísmo, como en el dialogismo y en las categorías del espectáculo y su explosión icónica, redundaron en una creciente ausencia de contenidos.

Es por ello que resulta necesario desarrollar una gramática de la inclusión, a través de investigaciones orientadas a la elaboración de nuevas propuestas pedagógicas, en el marco de una reflexión que conduzca a la construcción de una didáctica de la escritura orientada a los géneros científicos básicos. El espíritu de esta propuesta propugna que los estudiantes lean y produzcan estos géneros ya desde en los primeros años de su formación, puesto que una actividad como la científico-académica se constituye mediante prácticas sociales y cognitivas que tienen lugar a través del lenguaje y, por lo tanto, sus prácticas discursivas requieren de un aprendizaje específico y contextualizado.

Una perspectiva pedagógica que se diferencie de los modelos dominantes deriva en un enfoque didáctico como el que se ha venido planteando desde estas páginas, en el cual la necesidad de redundar en una reflexión sobre los sistemas del lenguaje es crucial para propiciar en el estudiante una mayor toma de conciencia de su conocimiento acerca del lenguaje, a fin mejorar su desempeño discursivo. Esta didáctica de la lengua, basada en la “Teoría de Género y Registro” de J. R. Martín, favorece el desarrollo de habilidades de lectura y de escritura en los estudiantes.

Los procesos lingüísticos y cognitivos que llevan a cabo estudiantes y docentes, por estar inmersos en contextos sociales, permiten ser conceptualizados como *comunidades de pensamiento*, es decir, prácticas sociales en donde se llevan a cabo procesos de enseñanza orientados por expertos y procesos de aprendizaje desempeñados por aprendices, en los que la apropiación de contenidos tiene lugar cuando los sujetos participan en emprendimientos compartidos con otros. De esta forma, expertos y aprendices desempeñan papeles activos, aunque de

carácter asimétrico, en una actividad socio-cultural como la escuela. Esto contrasta con modelos de aprendizaje que se centran en una de las partes, bien a partir de la transmisión de información de los sujetos expertos, bien mediante la adquisición de conocimiento por parte de los sujetos aprendices, con el que aprende o el que enseña (respectivamente) en actitud pasiva.

El aprendizaje, desde esta perspectiva, es entendido como un proceso de transformación de la participación, puesto que el modo en que los sujetos se desarrollan se encuentra en función de las posiciones que desempeñan y de la comprensión de las actividades en las que participan. Esta concepción se aparta de aquellas teorías del aprendizaje que parecen haber olvidado que los sujetos son –ante todo– seres sociales y que la sociedad, la cultura y la historia son las precondiciones de la vida como sujetos, reduciendo, así, el aprendizaje a la capacidad mental de los individuos.

Dichas teorías insisten, por ejemplo, en las diferencias individuales, establecen mecanismos de comparación o marcan límites para lo que se considera mejor y peor, definiendo patrones de excelencia que los individuos habrán de alcanzar. Por el contrario, desde una didáctica basada en la Teoría de Género y Registro de la Lingüística Sistémico-Funcional, se considera el aprendizaje como un fenómeno social y colectivo y se asume, como principio fundamental para explicarlo, la activa participación de todos los aprendices en prácticas situadas socialmente.

En lo que respecta a la enseñanza, se trata de poder constituir una comprensión de cómo los estudiantes pueden aprender gracias a la intervención del docente, como consecuencia de una didáctica desplegada en la clase, es decir, intervenciones que propicien procesos de aprendizaje en términos de apropiación de sistemas de significaciones, interpretados como el resultado de una didáctica.

Resulta imposible entender las actividades que realizan los estudiantes, cómo y por qué las hacen y qué aprendizajes llevan a cabo haciendo lo que hacen, si no se tiene en cuenta simultáneamente lo que realiza el docente, cómo y por qué lo hace. Para caracterizar este proceso, el concepto de interactividad resulta fecundo. Se trata de la articulación de los desempeños en torno a una práctica específica del docente y de los estudiantes en una comunidad –en este caso, la escolar–, es decir, interactividad en términos de formas de organización de la actividad conjunta, las que definen el marco en el que cobran sentido los desempeños respectivos y articulados de los participantes en el transcurso de los procesos concretos de enseñanza y de aprendizaje.

Es importante especificar que el concepto de comunidad se plantea desde un doble nivel: por un lado, en relación con la escuela, ya que es en este contexto en el que se generaron las preguntas que orientaron la reflexión que aquí presentamos; por otro lado, a nivel del grupo clase, donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje concretos.

Puesto que toda didáctica supone un conocimiento profundo del objeto de enseñanza, al plantear una didáctica del lenguaje en contextos escolares, no solo es necesario un conocimiento de los sistemas lingüísticos sino también de los géneros a enseñar, es decir, géneros del discurso científico-académico (lo que se conoce en las teorías dominantes bajo la denominación de discurso explicativo o expositivo, secuencia explicativa, tipo explicativo, así como secuencia argumentativa, tipo argumentativo) y géneros de divulgación.

De esta manera, es preciso configurar una didáctica que caracterice los géneros científicos como la definición, la clasificación, la descripción, la explicación de procesos y la explicación de procedimientos, el relato histórico y la biografía, así como la entrada de enciclopedia y el artículo de divulgación científica, en tanto géneros que admiten la articulación de otros que funcionen como micro-géneros, con el propósito de diseñar y evaluar estrategias didácticas para la enseñanza de su escritura a los estudiantes.

Una didáctica basada en la enseñanza de los géneros, como puede apreciarse, significa, entonces, ubicar a los estudiantes en el rol de aprendices y al docente en el rol de experto en el sistema de la lengua y su funcionamiento, poniendo énfasis en el contenido, la estructura de los textos y la realización gramatical. Se trata de crear un espacio pedagógico de carácter novedoso, donde los estudiantes tengan que analizar críticamente los diferentes propósitos sociales que informan patrones de regularidad en el uso de la lengua y las razones para las convenciones genéricas en los contextos explorados. El saber acerca de cómo el lenguaje se usa para significar en los diferentes géneros es particularmente importante cuando se trata de asistir a los estudiantes en el acto de escritura, y dada la relación de realización entre lenguaje y contexto, se hace inevitable trabajar desde la gramática, y desde una gramática basada en la semántica.

El discurso disciplinar se torna necesariamente objeto de aprendizaje para quienes ingresan a la escuela primaria y secundaria, y una didáctica que lo aborde debe proveer un marco para el aprendizaje del uso del lenguaje en esos contextos. Es importante señalar que la adquisición de los géneros discursivos disciplinarios requieren de una reflexión metalingüística y metacognitiva, por lo que este proceso demanda de un período intenso de enseñanza y de aprendizaje

que supone, además de la apropiación de significados a través de la lectura y la escritura, del reconocimiento de rasgos lingüísticos característicos de los géneros y los registros. Por ello, este tipo de didáctica se configura como una modelación de la producción escrita y oral a través de producciones grupales e individuales, esto es, una secuencia didáctica en la que, progresivamente y a partir de la zona de desarrollo próximo, el estudiante desarrolle en interacción con el docente y el grupo las competencias lingüísticas y comunicacionales requeridas para un contexto específico.

Estas actividades áulicas suponen una tarea didáctica que se aboque al análisis de modelos reales, en donde las actividades de escritura conjunta e individual sean planteadas luego de un trabajo de deconstrucción del modelo, por parte del docente, que incluya la necesaria reflexión sobre el contexto y su realización gramatical (cf. Capítulo 3). Por estas razones, es que desde esta didáctica se proponen tareas de escritura conjunta e individual que incluyan la planificación del escrito para un contexto dado en la consigna y la evaluación del ejemplar producido. Esta última instancia se realiza, también, con la modalidad conjunta, en pequeños grupos e individual, lo que implica nuevamente el proceso de aprendizaje social a aprendizaje individual, de la heteronomía hacia la autonomía, supuesto por las teorías del aprendizaje socio-históricas y contextualistas. En otras palabras, se caracteriza la apropiación cognitiva que llevan a cabo los estudiantes en términos de un proceso de constitución de estrategias metacognitivas para el autogobierno en la construcción del conocimiento lingüístico, en tanto modos de subjetivación que trascienden la heteronomía existente para alcanzar la autonomía o autogobierno en la interpretación y producción de textos académico-científicos.

Este tipo de didáctica también redefine la conceptualización tradicional acerca de los errores en el proceso de aprendizaje, ya que, lejos de constituirse en fenómenos aleatorios, negativos o ajenos a él, forman parte de los procesos de apropiación de las peculiaridades de los géneros discursivos científicos. Si bien los errores constituyen producciones que se apartan de las consideradas adecuadas, lejos de impedir alcanzar estas últimas, permiten alcanzar logros posteriores. No se trata de corregir oraciones gramaticalmente mal construidas, sino de asumir una tarea de interpretación desde una gramática centrada en la semántica y orientada hacia el texto.

Los errores constituyen, entonces, prerrequisitos para la obtención del conocimiento que, en un momento del proceso de apropiación, resulta problemático para el estudiante. Es por ello que representan un indicador de lo que pueden

o no hacer en un punto específico del aprendizaje, y deben poder significarse al interior de una didáctica de la lectura y la escritura como constitutivos de esquemas interpretativos, a fin de establecer los mecanismos generales adecuados para su superación, entendiendo por qué en ocasiones persisten a pesar de las intervenciones pedagógicas o, por el contrario, cómo se evidencian como tales por parte de los estudiantes y de qué manera son superados.

El proceso de corrección conjunta de los problemas de escritura puede resultar fecundo porque la observación e interpretación de estas dificultades provee nuevos conocimientos y estrategias de producción más eficaces. El error, entonces, es la resultante de una actividad característica inherente al momento en que el estudiante aún no ha podido considerar todas las dimensiones de una determinada actividad de lectura y/o escritura.

En el caso del tipo de cultura académica que este capítulo aborda, el planteo que se presenta preside el modelo de estrategia didáctica de los tres estadios sostenido por J. Martin (1999): deconstrucción, construcción conjunta y construcción independiente. Desde esta didáctica, los docentes enfrentan al desafío de constituir la denominada *negociación del campo*: ¿cuáles son las actividades que guían a los estudiantes hacia los campos de experiencia no familiares para ellos? O, en términos de E. Moyano (2002): ¿cómo lograr que los estudiantes adquieran los recursos discursivos que les permitan la recontextualización que estas didácticas propugnan?

Una didáctica basada en los supuestos desarrollados en este artículo implica generar en los docentes un proceso reflexivo y de apropiación del conocimiento como desafío específico para llevar a cabo la secuencia didáctica en la clase. Este proceso, de carácter progresivo, debe ser desplegado metacognitivamente en la medida en que forma parte constitutiva de las estrategias de los profesores, ya que no admite una falsa linealidad de los contenidos: las actividades llevadas a cabo en la clase no pueden ser concebidas como aplicaciones de la teoría, revisiones o repasos, puesto que una posición semejante solo tiene como objeto el almacenamiento o la recuperación de los contenidos.

El tipo de didáctica que se propugna desde estas páginas obedece, también, al campo de la política educativa, ya que funda ciertas condiciones de institucionalidad tendientes a la inclusión de los estudiantes en el ámbito escolar frente a los contextos de exclusión dominantes. En efecto, la democratización y el acceso al conocimiento por parte de todos los sectores de la sociedad constituye un compromiso de trabajo de una comunidad como la escolar, fundada en el respeto a las personas y a su pensamiento, así como en el compromiso con los

problemas de la sociedad. La opción de promover la equiparación, frente a la de perpetuar las diferencias entre los estudiantes, se relaciona claramente con la equidad social en la escuela pública, ya que no es posible pensar la comprensión y producción de conocimiento en ausencia de la interpretación y producción de textos. Propiciar la cultura escrita en los estudiantes significa promover su desarrollo cognitivo, alcanzando el grado de reflexión sobre sus propias prácticas, a fin de que, a lo largo de su formación, puedan conocer cómo se produce el conocimiento y situarse en un plano de flexibilidad que es propio de la búsqueda intelectual y del pensamiento crítico.

## A modo de conclusión

Las reflexiones propuestas en relación a la resignificación de las prácticas docentes en términos de intervenciones caracterizadas como *mediaciones* obedecen a la necesidad de implementar una reflexión crítica –y por lo tanto desalienante– que permita a los docentes interrogarse acerca de sus propias prácticas.

Comprender que todo dispositivo pedagógico, como modo de transferencia y producción de conocimiento, *funda un tipo de cultura específica*, permite analizar las prácticas docentes desde una perspectiva diferente, y comprender su potencial transformador de las relaciones de poder, a partir de propiciar el advenimiento de una *subjetividad autónoma* que, críticamente, comprenda el significado de las relaciones de poder y sus códigos reproductores, en el seno mismo de interacciones comunicacionales. Las mentes individuales –sostiene Durkheim– no pueden entrar en contacto y comunicarse entre sí, salvo saliendo de ellas mismas. Es por ello que el dispositivo pedagógico, como afirma Bernstein, se torna en condición de cultura: “la práctica pedagógica oficial politiza el signo”.

El propiciar un modelo no hegemónico de estas prácticas, en términos de una *gramática de la inclusión social*, solo puede hacerse efectivo si se cuestionan los modelos teóricos dominantes y sus implicaciones, que se tornan en obstáculos epistemológicos e ideológicos para comprender la naturaleza de las prácticas docentes como procesos mediante los cuales se construye y reconstruye el oficio de enseñar en práctica docente: una dinámica transaccional, que genere un continuo de interpretación, acción y reflexión.

Lo propio sucede con las actividades del aprender: la reflexión lingüística de los propios estudiantes redundará en una auténtica independización en sus estrategias de lectura y escritura de los géneros discursivos disciplinares y en

una transformación conceptual de acciones cognitivas y prácticas rutinarias en una *reflexión crítica* en términos de abordajes activos y persistentes en torno al lenguaje y sus prácticas sociales.

## Referencias bibliográficas

- Achilli, E. (2000): *Investigación y Formación Docente*, Rosario, Ed. Laborde.
- Alliaud, A. (1999): “Las autobiografías escolares como métodos e instrumentos de indagación y transformación de la docencia”, *Revista Ensayo y Error*, Año VIII, N° 16 y 17, Caracas.
- Aizencang N. (2001): “Los procesos de aprendizaje en contextos escolares”, en Aparicio J.J. (1995), “El conocimiento declarativo y procedimental que encierra una disciplina y su influencia sobre el método de enseñanza”, *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 10, pp. 23-38.
- Amaya, O. (2009): “El ensayo: una escritura que produce ideas acerca de la relación entre escritura y subjetividad”, Publicación interna de la cátedra-residencia “Estudio de Casos. Prácticas en Psicopedagogía y Estrategias de Intervención”, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional Lomas de Zamora.
- Amaya, O. (2008): “La dimensión gramatical en el proceso de escritura especializada”, Publicación interna de la cátedra-residencia “Estudio de Casos. Prácticas en Psicopedagogía y Estrategias de Intervención”, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional Lomas de Zamora.
- Bachelard, G. (1979): *La formación del espíritu científico*, México, Siglo XXI.
- Batallán, G. (1999): “La apropiación de la etnografía por la investigación educacional”, en *Revista del Instituto de Ciencias de la Educación*, Año IV, N° 14, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Bernstein, B. (1993): *La estructura del discurso pedagógico. Clases, códigos y control*, Madrid, Ediciones Morata.
- Bourdieu, P. (1977): *La reproducción*, Barcelona, Laia.
- Bourdieu, P. y L.D.J. Wacquant (1995): *Respuestas por una antropología reflexiva*, México, Grijalbo.
- Bourdieu, P. (2000): *Capital cultural, escuela, espacio social*, México, Siglo XXI.

- Bruner, J. (1988): *Desarrollo cognitivo y educación*, Madrid, Ediciones Morata.
- Chaiklin, S. y J. Lave (comps.) (2001): Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto, Buenos Aires, Amorrortu Editores.
- Christie, F. y L. Unsworth (2000): “Desarrollo de una investigación sobre el lenguaje socialmente responsable”, en Unsworth, L. (2000): *Researching Language in Schools and Communities Functional Linguistic Perspectives*, London, Cassell.
- Cole, M. (1999): *Psicología cultural*, Madrid, Ediciones Morata.
- Durkheim, E. (1994): “La división del trabajo social”, Barcelona, Planeta-Agostini.
- Elichiry, N. (2000): *Aprendizaje de niños y maestros. Hacia la construcción del sujeto educativo*, Buenos Aires, Ed. Manantial.
- Elichiry, N. (comp.) (2001): *¿Dónde y cómo se aprende?*, Temas de Psicología Educacional, Buenos Aires, EUDEBA.
- Ferreiro, E. (1980): “Lectura, dialecto e ideología”, en Ferreiro, E. y A. Teberosky (1980): *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*, México, Siglo XXI.
- Ferreyra, M. (2001): “Procesos de escolarización”, en Elichiry, Nora (comp.), *¿Dónde y cómo se aprende?*, op. cit.
- Flowers y Hayes (1996): “La teoría de la redacción como proceso cognitivo”, en Textos en contexto. Los proceso de lectura y escritura, Buenos Aires, A.I.A.
- Ghio, E. y M. Fernández (2005): *Manual de Lingüística Sistémico-Funcional*, Santa Fe, Universidad Nacional del Litoral.
- Gibaja, R. (1996): *La cultura de la Escuela. Creencias pedagógicas y estilos de enseñanza*, Buenos Aires, Aique.
- Hymes, D. (1964b): “Hacia etnografías de la comunicación” en P. Garvin y Lastra de Suárez, Y. (1974): Antología de estudios de etnolingüística y sociolingüística, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México DF.
- Lave, J. (2001) “La práctica del aprendizaje”, en Chaiklin, S.y J. Lave, *Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Llomovatte, S.; K. Kaplan (2005): *Desigualdad educativa. La naturaleza como pretexto*, Buenos Aires, Noveduc.
- Martin, J. R. (1993): “Competencias de escritura científica: aprender la tecno-

- logía del manejo de los textos”, en Halliday, M.A.K. y J.R. Martín, *Writing Science. Literacy and Discursive Power*, London, Farmer.
- Martin, J. R. (1993): “Una teoría contextual del lenguaje”, en Cope, B. y M. Kalantzis, *The powers of literacy: a genre approach to teaching writing*, London, The Falmer Press.
- Moyano, E. I. (2002): “La teoría de género como facilitadora del desarrollo de la escritura académica”, Ponencia en el I Simposio Internacional de la Cátedra UNESCO para la lectura y escritura en América Latina.
- Nakache, D. (2004): “El aprendizaje en las perspectivas contextualistas”, en Elichiry, N. (2004): *Aprendizajes escolares*, Buenos Aires, Manantial.
- Newman, D.; P. Griffin y M. Cole (1991): *La zona de construcción del conocimiento* Madrid, Ediciones Morata.
- Olson, D. (1998): *El mundo sobre el papel*, Gedisa, Barcelona.
- Parsons, T. (1985): “La educación como asignadora de roles y factor de selección social”, en Ibarrola, M., *Las dimensiones sociales de la educación*, México, SEP.
- Perrenoud, P. (1995): *La construcción del éxito y del fracaso escolar*, Madrid, Ediciones Morata.
- Piaget, J. (1977): *El criterio moral en el niño*, Barcelona, Ed. Fontanella.
- Rockwell, E. (1997): *La escuela cotidiana*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Rockwell, E. (1997): “La dinámica cultural en la escuela”, en Amelia Álvarez, *Hacia un currículum cultural*, Madrid, F. Infancia y Aprendizaje.
- Rogoff, B. (1993): *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*, Barcelona, Paidós.
- Rogoff, B. (1998): “Los tres planos de la actividad sociocultural”, en Wertsch, J. y otros, *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, Madrid, Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Sanjurjo, L. (2002): *La formación práctica de los docentes*, Rosario, HomoSapiens.
- Sanjurjo, L. (2000): “Los procesos de socialización profesional en la instituciones educativas”, en Boggino-Avendaño (2000): “La escuela por dentro y el aprendizaje escolar”, Rosario, HomoSapiens.
- Shulman Lee, S. (1997): “Cognición del profesor y toma de decisiones”, en Wittrock Marlin (comp.), *La investigación de la enseñanza I*, Barcelona, Paidós.

- Teberosky A. (1992): “El saber de los maestros”, en *Aprendiendo a Escribir*, ICE, Barcelona, Ed. Horsori, pp. 11-25.
- Wertsch, J. y otros (1998): *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, Madrid, Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Vigotsky, L. (1979): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Editorial Crítica.
- Vigotsky, L. (2001): “Pensamiento y lenguaje”, en *Obras escogidas II*, Madrid, Visor.



# Capítulo 3

## Una didáctica de las ciencias basada en los géneros textuales: acceso a las disciplinas a través de la apropiación de su discurso

*Estela I. Moyano*

En un artículo en el que se ocupa de cómo aprendemos los seres humanos, Halliday (1993) afirma que el aprendizaje consiste en procesos de construcción de significado que llevamos a cabo –sobre todo– mediante el lenguaje verbal. Así, al desarrollar habilidades para el uso del lenguaje en un campo específico –una disciplina, por ejemplo–, se desarrollan al mismo tiempo aprendizajes sobre ese campo. El lenguaje es, antes que un objeto de estudio o dominio del conocimiento cuyo contenido teórico hay que aprender, la condición esencial para el proceso mediante el cual la experiencia se transforma y deviene en conocimiento. En consecuencia, un mayor desarrollo de habilidades de uso del lenguaje cada vez más elaborado permite alcanzar formas de pensamiento complejo, tal como lo sostiene, también, Vigotsky en su teoría sobre el desarrollo de funciones cognitivas superiores (1978). Para este psicólogo ruso (1998), al igual que para Wertsch (1993), el lenguaje es el instrumento mediante el cual el conocimiento se produce. En este sentido, enseñar el lenguaje de las disciplinas favorecerá, también, el aprendizaje de los contenidos disciplinares.

Para Halliday, entonces, aprender es aprender a significar, a construir significados mediante el lenguaje, y aprender a expandir, ampliar, el potencial de la producción de significados mediante nuevas formas lingüísticas. Estas habilidades se desarrollan a lo largo de toda la vida, desde el nacimiento hasta la adultez, ya que nuevos contextos sociales de interacción demandan usos

particulares de lenguaje (Halliday, 1982). El niño aprende el lenguaje cotidiano, oral, propio de los contextos familiares, en interacción con sus padres o cuidadores, tal como también lo ha señalado Bruner (2000). En ese proceso, el niño aprende, también, acerca del mundo y sobre cómo actuar en él y relacionarse con otros (Halliday, 1993). Luego, durante la edad escolar, al aprender los recursos característicos de la escritura, el sujeto desarrolla otras formas de conocimiento que implican la re-construcción de la experiencia, por ejemplo, a través del aprendizaje del lenguaje de las ciencias.

El principal recurso para esa re-construcción es lo que Halliday (1994) ha denominado metáfora gramatical, que consiste en la re-configuración de las relaciones consideradas “naturales” entre las categorías gramaticales y la experiencia. En lugar de realizarse como verbos, los procesos que tienen lugar como experiencia se construyen en la lengua con sustantivos; y, en lugar de realizarse como conjunciones, las relaciones lógicas se expresan a través de verbos, sustantivos y preposiciones. Estos recursos permiten la elaboración de un discurso de gran densidad y abstracción: la construcción de términos técnicos en las ciencias para denominar y clasificar objetos, procesos y relaciones; y una distancia semiótica importante entre el lenguaje y su referente en humanidades y en las ciencias sociales, lo que permite interpretar y evaluar los fenómenos en consideración (cf. Capítulo 1).

Esta perspectiva teórica tiene consecuencias en cuanto a los procesos educativos. En principio, implica que favorecer el desarrollo del lenguaje –y especialmente de formas de lenguaje propias de esferas institucionales diferentes a las cotidianas o familiares, como las de diferentes disciplinas–, permitirá el acceso a la construcción de conocimientos diferentes a los del sentido común. Así, si se quiere promover el aprendizaje de conocimiento especializado, todo proceso pedagógico deberá atender al desarrollo de formas de lenguaje cada vez más elaboradas. Por otra parte, dado que todo conocimiento se construye en interacción, un diseño pedagógico debería tener en cuenta este rasgo del aprendizaje a fin de privilegiarlo explícitamente en la toma de decisiones didácticas.

En esta misma línea, y teniendo en cuenta estas consideraciones, Jim Martin desarrolló en Australia con un grupo de lingüistas y de educadores –conocidos posteriormente como Escuela de Sydney– una propuesta para la enseñanza de la escritura basada en géneros textuales, que implica hacer explícito ante los estudiantes el modo en que el lenguaje en uso construye significado y cómo lo hace en los diferentes géneros en distintas áreas de la cultura (Martin, 1999). Posteriormente, la fase de lectura fue elaborada en mayor detalle por David

Rose, en una propuesta conocida como *Aprender a Leer: Leer para Aprender* (Martin & Rose, 2005, 2007a; [www.readingtolearn.com.au](http://www.readingtolearn.com.au)). Estas propuestas, que se aplican desde hace más de 30 años en las escuelas australianas y han comenzado a extenderse hacia otros lugares, se proponen, sobre todo, favorecer el aprendizaje de niños en condiciones de desventaja social, sin descuidar a los que tienen una mejor formación (Martin, 2000; Acevedo & Rose, 2007).

El modelo australiano de enseñanza a partir de los géneros textuales o géneros discursivos se organiza en tres etapas, con el propósito de orientar a los estudiantes hacia dos objetivos: el control de los géneros como textos mediante los que se llevan a cabo prácticas sociales y el desarrollo de una actitud crítica frente a ellos y al lenguaje. Estas etapas son la **deconstrucción**, la **construcción conjunta** y la **construcción independiente**. La deconstrucción consiste en guiar a los estudiantes en la lectura de un ejemplar de texto perteneciente al género en estudio para observar de qué manera se construyen los significados en juego; la construcción conjunta, en la escritura de un ejemplar del género guiada por el docente; y, la construcción independiente, en la tarea individual de escritura. Las dos primeras se realizan de manera conjunta con todo el grupo de estudiantes, en interacción presencial en clase.

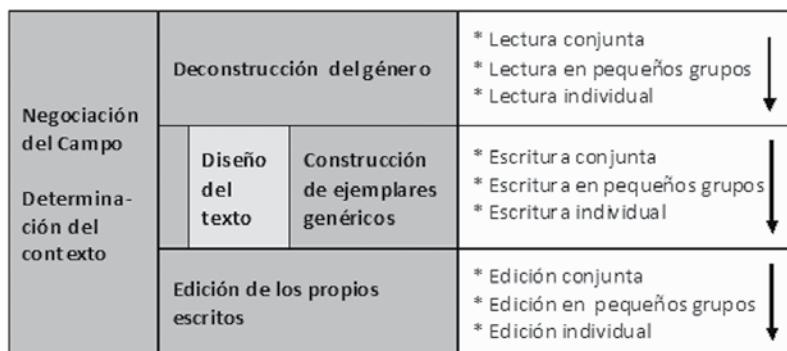
Cada una de las etapas de la propuesta está precedida y atravesada por la **negociación del campo** y la **determinación del contexto**, tareas que consisten en reflexionar, en diálogo con los estudiantes, sobre el tipo de actividad llevada a cabo a través del texto, su estructura en pasos y su temática o campo, el área específica de la cultura sobre la cual trata, la exploración de ese contenido, así como de la experiencia previa que los alumnos puedan tener acerca de él. Para cada etapa y en diferentes niveles educativos, este mismo trabajo puede adquirir formas especiales y objetivos específicos: se orienta, así, la reflexión sobre la mutua determinación entre lenguaje y contexto y acerca del contexto mismo. La última etapa del modelo, la construcción independiente, incluye un momento de consulta al profesor o a los pares acerca del borrador elaborado como, también, la edición final del texto en forma individual (Martin, 1999).

Este dispositivo de enseñanza fue adaptado para su aplicación en nuestro medio y probado en diferentes experiencias y niveles educativos (Moyano, 2007; 2010a). El tipo de trabajo que se sugiere en este diseño puede ser aplicado, por un lado, a la enseñanza de la lectura y la escritura en lenguas extranjeras o en lengua materna, para el que originalmente fue elaborado. Sin embargo, se propone, también, como de alto impacto a la hora de favorecer el aprendizaje de las ciencias y las humanidades a través del desarrollo de habilidades de lectura

y escritura, según se explicará en este capítulo. Cabe recordar aquí que existen otras tradiciones que proponen la lectura y escritura para aprender contenidos disciplinarios (Bazerman, 2009; Carlino, 2005; Aizemberg, 2005; Espinoza, 2006). Aun teniéndolas en cuenta, nuestra propuesta, en consonancia con la de la Escuela de Sydney, da un lugar importante no solo a la reflexión sobre la estructura del género sino a su realización en el texto mediante elecciones lingüísticas en el nivel de discurso y de la léxico-gramática (Halliday, 1994; Halliday & Matthiessen, 2004; Martin & Rose, 2007b; 2008).

## **Una propuesta para la enseñanza de la lectura y la escritura basada en géneros**

El diseño que aquí nos ocupa supone el tránsito por tres etapas o fases de trabajo, aunque con variaciones en relación con el de la Escuela de Sydney (**Figura 1**). El trabajo de edición de los textos elaborados por los estudiantes, es decir, su reescritura a fin de ajustar la producción de significado, se considera de tanta importancia que en nuestra propuesta se ubicó como tercera etapa. De este modo, la secuencia debió ser reorganizada de la siguiente manera: **deconstrucción del género, construcción de ejemplares genéricos y edición de las propias producciones**. Además, la etapa de construcción de ejemplares genéricos está precedida por una sub-etapa, la de **diseño del texto**, esencial para orientar la selección y organización de la información en el texto a escribir. Cada una de estas fases del modelo exige –tal como en el australiano– la **negociación del campo** y la **determinación del contexto**.



**Figura 1:** Modelo pedagógico para el desarrollo de la lectura y la escritura basada en géneros discursivos (Moyano, 2007)

Por otra parte, en esta propuesta resulta central disponer, para cada una de las etapas, momentos de ejecución conjunta entre el docente y el grupo de estudiantes, momentos de ejecución en pequeños grupos de pares alumnos y, finalmente, una instancia de trabajo individual, independiente, en un proceso que debe garantizar el logro de la autonomía de los estudiantes una vez controlado el género; ello permite, también, aumentar gradualmente las habilidades en el manejo del tipo de lenguaje de cada disciplina o campo. Este tránsito entre el trabajo compartido y el autónomo demanda un trabajo consciente de parte del docente y de los estudiantes, de manera que supone la enseñanza de recursos de lenguaje junto con la de procedimientos de manera explícita. Esto se logra a través del modelaje y el monitoreo de las actividades, así como de la reflexión metacognitiva también explícita en el trabajo conjunto. Es de esta manera –que se desarrollará a lo largo del capítulo–, como se aplican los principios de experiencia compartida, andamiaje y zona de desarrollo próximo que, tomados de la tradición socio-histórica (Vigotsky, 1978, 1998; Bruner, 2000; Rogoff, 1994), fueron centrales en la propuesta original de la Escuela de Sydney (Martin, 1999).

A continuación, se procurará explicar las fases del diseño pedagógico, el tipo de reflexión y el trabajo que implica cada una de ellas así como sus objetivos. Luego, se darán ejemplos de su aplicación con el propósito de señalar, en lo posible, de qué manera puede aportar este tipo de trabajo a clases cuyo objetivo central es el aprendizaje de los contenidos de una disciplina.

### *La primera fase: Deconstrucción del género*

El primer paso de la propuesta pedagógica, la **Deconstrucción**, consiste en abordar la lectura de textos reales para la comprensión de su contenido, así como para identificar de qué manera y mediante qué recursos de lenguaje se producen los significados y se logra el propósito social perseguido. Este trabajo tiene por objetivo de largo plazo que los estudiantes reconozcan los recursos típicos para la producción de textos de diferentes áreas de la cultura, de manera de incrementar sus posibilidades de participación en ellas (Martin, 2000). En el plazo inmediato, se propone que comprendan el texto en juego tanto como los recursos mediante los cuales se produjo ese significado, así como la organización de los diferentes tipos de contenido en la estructura del género, para el logro de su meta o propósito social.

En primer término, se reflexiona acerca del contexto de cultura, es decir, el contexto en el que los alumnos deberán considerar los textos a leer y a escribir. Esto significa explorar las actividades sociales (o géneros) que se llevan a cabo en el ámbito en cuestión. Se tendrá en cuenta no solo el género en juego en ese momento, sino también otros que se vinculan con él en una institución dada. Por ejemplo, en una reflexión acerca de la investigación en ciencias, será importante destacar cómo es necesario identificar, definir y caracterizar un objeto de estudio, clasificarlo, explicar procesos vinculados con él o, si se trata de un fenómeno, explicar cómo se produce. También, cómo los investigadores explican los procedimientos adoptados para su investigación y cómo dialogan con otros investigadores a través de los textos que producen, defendiendo sus resultados o sus interpretaciones de los resultados. En el caso de los manuales escolares, se tratará de considerar estas prácticas de producción de conocimiento tanto como el contexto escolar, donde los actores son otros, tienen diferentes propósitos y se relacionan entre sí de diferente modo alrededor del conocimiento disciplinar (cf. recontextualización, Bernstein, 1993).

En segundo lugar, a partir del análisis del texto puesto a consideración, se identifican los pasos o etapas del género y la función de cada uno, teniendo en cuenta la información pertinente a desarrollar en ellos. Asimismo, es relevante la identificación de los rasgos de discurso característicos: las relaciones lógicas entre partes del texto; los recursos que se utilizan para la construcción del campo, como, por ejemplo, los términos técnicos y las relaciones que se establecen entre ellos en el nivel gramatical y de discurso (identificación, clasificación, o relaciones lógicas de diferente tipo); los momentos de anticipación y síntesis de la información y el modo en que ésta se distribuye en el texto; los recursos mediante los que el autor evalúa los objetos o los hechos presentados y mediante los cuales construye una posición sobre el asunto que trata. Se hace necesario el trabajo explícito con una gramática funcional, que permita no solo pensar el lenguaje como recurso para la construcción de significados, sino que provea de un metalenguaje para discutir las características de los textos analizados o –posteriormente– de los textos producidos por alumnos, tanto en el nivel de discurso como de la estructura del género.<sup>1</sup>

Para la identificación de las características de un género es necesario realizar el trabajo con más de un texto, entendiendo que un género es un patrón que se reconoce en ellos y que admite variaciones en su realización.

---

<sup>1</sup> Como ejemplos del análisis que pone de relieve estas características de los textos, ver Capítulos 6 a 8.

Este trabajo permite construir el concepto de variabilidad genérica: los géneros no son matrices a los que los textos se ajustan; son modos de actuar en la vida social, son procesos más que productos, varían históricamente e incluyen variaciones estructurales que los hablantes eligen en las diferentes situaciones, aunque tengan características obligatorias que permiten reconocerlos (Martin, 1985).

Tal como se anticipó, este trabajo se realiza primero de manera conjunta, en interacción entre el docente y los alumnos, a fin de modelar la actividad de lectura, ejemplificando los procedimientos que pueden seguirse para la construcción de sentido a partir del texto. Luego, se busca generar oportunidades para que los estudiantes lo realicen en pequeños grupos de pares y, finalmente, de manera individual. Este proceso tiene por objetivo que los estudiantes desarrollen, en un trabajo andamiado, habilidades de lectura autónoma que incluya la capacidad crítica de interpretación.

### *La segunda fase: Construcción de textos como ejemplares genéricos*

La **Construcción de textos como ejemplares genéricos**, en la que se lleva a cabo la escritura de un texto nuevo perteneciente al género estudiado, se realiza a partir de haber identificado, en el estadio anterior, la estructura del género y sus rasgos de realización discursiva y gramatical. En este segundo estadio, la reflexión se inicia nuevamente con la exploración del contexto y la función del género en cuestión, así como de la información que se necesita desarrollar en el texto para lograr el propósito perseguido. A continuación, será necesario centrarse en el proceso de preparación del escrito, la sub-fase denominada **Diseño del texto**.

La tarea de diseño consiste en trabajar cuidadosamente en la selección de la información pertinente para desarrollar el tema elegido según los propósitos perseguidos y planear su distribución en los pasos del género. Se realizará, entonces, la búsqueda de información en fuentes adecuadas y se tomarán decisiones acerca de su organización en el texto a producir. Herramientas útiles para esta tarea son los esquemas de contenido, que permiten organizar la secuencia central de ideas y su expansión mediante aclaraciones, ejemplificaciones o argumentos, según el caso. Reflexionar sobre esta jerarquización de la información contribuye a la reflexión acerca del campo, tanto como sobre las relaciones lógicas, el modo cómo se desplegará el tema en el texto y su relación con el género.

Luego de la elaboración del plan o diseño, realizada en forma conjunta las primeras veces que se aborda un género, se propone la escritura conjunta a partir del esquema elaborado: el docente negocia, discute, trabaja junto con el grupo de alumnos la escritura del texto en el pizarrón u otro recurso que permita compartir el proceso<sup>2</sup>. Allí se modela no solo la construcción del texto sino todas las decisiones que tiene que afrontar un escritor, incluyendo los momentos de duda, los avances y retrocesos que experimenta aun un escritor experto. La consideración recursiva de la construcción del diseño y sus modificaciones en función de la tarea de escritura permite pensar el texto como proceso, no solo como producto. A medida que se escribe en el pizarrón, y a partir de las propuestas de los estudiantes, se discuten las construcciones de las cláusulas y las oraciones complejas, las conexiones entre cláusulas, los recursos de cohesión, las diferentes opciones posibles para cada caso y la elección de la que se considera más adecuada, los aspectos gráficos (puntuación, ortografía, mayúsculas), siempre desde la perspectiva de la construcción de significado. Disponer de un metalenguaje que ponga de relieve lo funcional, mostrar las posibilidades de realización a través de diferentes estructuras gramaticales para el mismo (o casi el mismo) contenido semántico son recursos de valor para el trabajo con los alumnos.

En una segunda instancia, la tarea de diseño y escritura se realiza en pequeños grupos, de modo que los alumnos comparten la responsabilidad en las decisiones, solamente asistidos por el docente en los casos en que no puedan resolver algún problema del proceso. La escritura independiente supone que el alumno efectuará individualmente la tarea, teniendo en cuenta la experiencia adquirida en el trabajo conjunto.

Uno de los problemas planteados por el trabajo de escritura a partir de otros textos, a los que se acude para buscar información, consiste en la necesidad de orientar al alumno para que tome distancia de ellos para escribir el suyo. Ésta es una de las razones que ubican en un lugar preferencial del proceso el diseño del texto a producir. Diseñar un texto implica reflexionar acerca del género y el registro, es decir, sobre la función que cumplirá el propio texto y, entonces, sobre su propósito; sobre la actividad que lleva a cabo, las relaciones entre participantes, su organización como mensaje. Seleccionar la información pertinente para esas funciones y su organización en esquemas que guíen la escritura son

<sup>2</sup> En este sentido, el trabajo a través de medios electrónicos es posible, no solo en esta fase, sino en las tres del modelo. Sin embargo, sería recomendable que se mantuviera la posibilidad de ejecución conjunta en interacción *on line*, pues de otra manera se perderá uno de los rasgos que hacen efectiva la propuesta (Moyano, 2010a).

pasos esenciales de este proceso, que servirán de guía, de mapa en el camino de la escritura y permitirán independizarse de la/s fuente/s. Los textos trabajados en la deconstrucción funcionan como ejemplos de textos que realizan el género, aunque no como “modelos” en el sentido de “realización ideal”.

Se han formulado cuestionamientos a esta forma de trabajar, señalando que escribir sobre la base de una estructura genérica significa que los alumnos escriban sobre “moldes”, que adquieran modos rígidos de expresión escrita. Pero como ya hemos señalado antes, no se concibe aquí el género como matriz sino como actividades organizadas culturalmente sobre las que los participantes tienen expectativas de realización lingüística. Los textos “realizan” o “encodifican” esas actividades que los lectores podrán reconocer como parte de su cultura (Bajtín, 1995; Martin & Rose, 2008). Y es esto lo que permite que un estudiante, mediante la discusión en clase o la “negociación” sobre las características de los textos que ponen de manifiesto el género y el registro, puedan acceder a nuevas prácticas en diferentes ámbitos de la cultura (Martin, 2000).

En cambio, escribir sin este tipo de orientación deja a los estudiantes sin recursos claros para su participación social a través de la elaboración de textos. Por otro lado, compartir con ellos el concepto de variabilidad genérica mediante la deconstrucción de diversos ejemplares textuales del mismo género les permite comprender que el escritor tiene la posibilidad de modificar la estructura genérica adaptándola a la situación inmediata, para lo cual debe ser alentado por el docente en el momento adecuado. En palabras de Martin (1999): “Nuestra posición es que la creatividad depende del control del género y que sin un capital discursivo relevante los estudiantes no podrán producir textos de calidad y ‘creativos’”. Esta posición es compartida por otros autores, como Bajtin (1995); Bazerman (2000, 2009);, Bhatia (1993; 2004) y Swales (1990, 2004).

### ***La tercera fase: Edición de los propios textos***

La **Edición** del texto de propia producción es una tarea esencial para todo escritor, quien necesariamente hará sucesivas modificaciones a la primera versión hasta que lo encuentre medianamente satisfactorio para darlo a conocer. Este trabajo no suele ser objeto de enseñanza sino que se encomienda a los alumnos a partir de las tradicionales correcciones que los docentes hacen de los textos que ellos les entregan, mediante breves anotaciones en los márgenes y toda clase de marcas cuyo significado solo a veces es acordado con el grupo. Como ya ha sido señalado, esto entraña una enorme dificultad para los estudiantes (Alisedo

*et al.*, 1999), de modo que muchas veces hacen las modificaciones aceptando directamente las sugerencias del profesor, sin reflexionar mayormente acerca de ellas. En consecuencia, esta actividad no implica un nuevo aprendizaje (Moyano, 2010a).

En esta propuesta de enseñanza, se considera una fase esencial el trabajo de **edición conjunta** entre el docente y el grupo de alumnos de algunos de los textos producidos en la secuencia hasta aquí descripta. Por un lado, esta etapa en la que el docente guía al grupo para evaluar su propio texto se vuelve una instancia más de aprendizaje sobre el género en cuestión, pues los estudiantes participan activamente en la reflexión sobre el texto a considerar en términos del género al que pertenece –su propósito global y su estructura–, la pertinencia en la selección y organización de la información, así como su realización discursiva y gramatical y el uso adecuado de los recursos gráficos. Así, mediante la deconstrucción conjunta del texto producido por uno o más estudiantes, se podrá juzgar, con el aporte de todo el grupo, su adecuación al contexto en términos de género y registro.

Por otra parte, esta etapa constituye, además, el momento en el que el docente enseña cómo realizar y controlar la tarea de la edición del propio texto, también mediante modelaje. Identificados en interacción entre el grupo de estudiantes y el docente los problemas que el ejemplar en cuestión presenta para la construcción de significado y la realización en los diferentes niveles señalados en el párrafo anterior, son los mismos estudiantes los que proponen alternativas para mejorarlo, siempre poniendo como objetivo esencial la construcción de significado adecuado para el contexto y la estructuración adecuada del texto según el género de que se trate. Nuevamente, la utilización de un metalenguaje común facilita la tarea y el rol orientador del docente.

Este tipo de trabajo ofrece oportunidades para volver a los conceptos abordados durante los estadios de deconstrucción del género y escritura conjunta. Una observación crítica del texto puesto a consideración de la clase permite pensar en diferentes elecciones del sistema para la construcción del significado y explorar posibilidades no consideradas antes por los estudiantes. Es decir, no solo pensar en una tradicional “corrección” sino en analizar alternativas posibles de construcción de significado, evaluarlas y elegir la que se considere más apropiada.

Este proceso es importante, además, porque la revisión de un texto ajeno resulta un trabajo más sencillo que la evaluación del texto propio, de modo que los estudiantes pueden aprender y ejercitarse procedimientos que gradualmente podrán aplicar de manera independiente a su propia producción escrita. Así,

en otros momentos de la secuencia pedagógica, el trabajo de evaluación de los textos producidos se realiza en grupos pequeños, donde los mismos estudiantes en interacción entre pares son los que proponen las modificaciones necesarias para mejorarllos. De esta manera, van adquiriendo experiencia en el proceso, hasta poder, gradualmente, revisar en forma individual las propias producciones.

## **Leer y escribir para aprender contenidos disciplinares: aplicación del diseño a la enseñanza de las ciencias y las humanidades**

Hasta aquí se ha explicado el diseño didáctico graficado en la **Figura 1**. Pero, ¿cómo aporta la propuesta pedagógica descripta, originalmente pensada para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura, al aprendizaje de los contenidos de una disciplina? Para demostrarlo, se intentará ejemplificar cada etapa aplicada a géneros elementales del ámbito de la ciencia escolar, procurando explicitar todo lo posible el tipo de interacción que se propone alrededor de los textos.

### ***Leer para aprender contenidos escolares: la deconstrucción***

Como se ha explicado antes, el trabajo de lectura es entendido como deconstrucción, es decir, como exploración de los textos para hacer evidente cómo se utilizan los recursos disponibles en la lengua para construir significado en un ámbito particular de la cultura. En principio, este trabajo conjunto entre el profesor y los estudiantes estará orientado a la comprensión de un texto. Sin embargo, será conveniente promover al mismo tiempo el desarrollo de habilidades que puedan aplicar después a otros textos de manera autónoma. Como ya se señaló, se trata de modelar el trabajo de lectura de un texto de la materia o disciplina en juego poniendo de manifiesto las estrategias utilizadas tanto como los conocimientos sobre contexto y lenguaje, a fin de enseñar una práctica: la práctica de la lectura de textos sobre una disciplina. Para decirlo de otra manera, se pondrá en juego la reflexión metacognitiva, a fin de hacer conscientes las estrategias lectoras y controlarlas. Estas estrategias no son otra cosa que prácticas de abordaje de los textos que permiten, al poner en juego el conocimiento de los géneros y los rasgos de lenguaje característicos de las disciplinas, comprender la construcción de significado en la lectura.

El trabajo de deconstrucción realizado en interacción del profesor con los estudiantes en la clase, de manera similar a la que se produce entre el niño pequeño y sus cuidadores, permitirá negociar, discutir, acordar estos significados. Hecho de manera explícita, no solo se estará ayudando al grupo en la comprensión de un texto, sino que se estará avanzando sobre otras dos áreas de mayor alcance. Por un lado, se estará modelando el trabajo que el estudiante puede hacer luego en pequeños grupos para, finalmente, realizarlo por sí mismo con otros textos; de este modo, se le ofrece un saber de tipo procedimental que enriquece su práctica lectora. Pero, además, se abre a los estudiantes el conocimiento de las herramientas semióticas que permiten construir el significado de la disciplina, lo cual resulta clave para el aprendizaje disciplinar.

En otros capítulos de este libro se analizan textos como ejemplares de los diferentes géneros presentes en los manuales escolares de distintas asignaturas, teniendo en cuenta, tanto su estructura en pasos como su realización discursiva, modelando el tipo de análisis a realizar antes del trabajo con los estudiantes. En este capítulo nos detendremos a ejemplificar el trabajo de deconstrucción conjunta, que tiene como herramienta pedagógica principal el diálogo<sup>3</sup>. Las clases a las que aquí se hace referencia no eran sobre ciencias sino sobre prácticas de lectura y escritura, de manera que los profesores de las disciplinas específicas podrán seleccionar lo que resulte pertinente para sus clases, que –insistimos– tendrán el doble objetivo de enseñar el campo y la práctica de lectura en un contexto específico. El texto con el que se trabajó fue tomado de la *Enciclopedia del Mar*, de Jacques Cousteau<sup>4</sup>. Es, por lo tanto, un texto de divulgación breve, compuesto por cuatro párrafos. Se trata de un macro-género (Eggins & Martin, 2003), que combina un breve informe sobre los dispositivos utilizados para la extracción de muestras del fondo del mar, una breve justificación del interés del análisis del testigo y una explicación del procedimiento que esto implica, así como del tipo de información que puede ofrecer como resultado. El texto presenta un cierre que vuelve sobre el valor dado a este tipo de investigaciones en términos de la información que produce.

En la **Tabla 1** se transcribe el texto completo y se indican los géneros que componen el macro-texto que es, además, multimodal, pues está acompañado de cuatro imágenes con un único epígrafe, elementos todos que contribuyen a la construcción de los objetos que se definen en el informe.

---

<sup>3</sup> Parte del material incorporado aquí fue publicado en Moyano, 2005 y 2004a.

<sup>4</sup> Cousteau, J. (1994): *Enciclopedia del Mar*, Barcelona, Folio.

<b>Las investigaciones geológicas</b>	
Los dispositivos para recoger muestras rocosas en el fondo de los mares son muchos y muy complejos, pero se basan en un principio sencillo. Se trata, en todos los casos, de subir a la superficie un “testigo” de sedimento. La barrena sacamuestras consiste en un tubo hueco, metálico, que perfora el fondo oceánico de una u otra manera (con ayuda de un dispositivo vibratorio, aspirante, taladrador, semejante a un martillo neumático, o que actúa simplemente por la fuerza de gravedad). El testigo es una masa cilíndrica de rocas y sedimentos, en la que se respeta el escalonamiento de las capas. A veces se emplea un contenedor de acero llamado “sacamuestras de caja”. Cada vez con mayor frecuencia, el tubo interior de estos aparatos está recubierto de una capa plástica.	Informe
El testigo es una muestra muy fecunda: quien sabe interpretarlo puede leer en él la historia de un fragmento del fondo marino. Cada centímetro de sedimento representa, según el lugar, un “corte” de tiempo de algunos cientos o miles de años: el análisis de estos estratos sucesivos es de gran interés, especialmente cuando se buscan indicios de depósitos de hidrocarburos, o cuando se quiere tener una idea del mecanismo de constitución de las rocas sedimentarias. Un análisis semejante es necesariamente multidisciplinario: en él participan físicos (especialistas particularmente en magnetismo de las rocas), químicos, geofísicos, paleontólogos, biólogos, etc. De su labor surge un conjunto de presunciones –cada vez más cercanas a la certeza– referentes a la edad de los estratos estudiados, su proceso de constitución, su originalidad, etc.	Justificación

<p>Una vez en el laboratorio de a bordo, el testigo obtenido en el fondo del mar es sacado de su tubo por medio de un pistón, o abriendo la funda de plástico. Y se parte en dos longitudinalmente: una de las dos mitades se guarda inmediatamente en un receptáculo etiquetado, y se conserva a 4º C como muestra de referencia. La otra mitad es fotografiada y descrita; se anotan sus colores después de compararlos con los de una escala cromática calibrada. Se examina con particular atención la sucesión característica de los estratos, la estructura de la muestra, la presencia de restos de animales o de plantas (conchas, caparazones...), la forma y dimensión de las partículas rocosas, etc. Si esta labor es llevada a cabo con minuciosidad y método, se puede reconstruir con la imaginación las condiciones en que se formó la muestra: temperatura, presión, humedad, salinidad, tipo de atmósfera.</p> <p>Por medio de radiografías se precisan las estructuras constitutivas del testigo y se descubren otras, invisibles a simple vista. Sacando laminillas de la muestra y observándolas a la luz polarizada, se pueden poner de manifiesto las formas y disposición de partículas nuevas; mientras que el examen con el micromagnetómetro permite determinar la dirección del campo magnético terrestre en el momento en que la roca se formó. En ciertos barcos bien equipados, como el <i>Glomar-Challenger</i>, o en los laboratorios en tierra, se somete la muestra a manipulaciones muy sofisticadas (espectrografía de masas, etc.), para determinar su composición exacta, el tipo de posible radiactividad... Combinando estos métodos físicos con otros paleontológicos y biológicos, se logra un conocimiento muy preciso de la edad, la naturaleza y las condiciones de formación de la muestra al azar. Centenares de análisis semejantes, llevados a cabo en otras muestras, permiten hacer progresar no solo la ciencia del fondo de los mares, sino incluso la física del globo entero.</p>	Explicación de procedimiento
<p><b>Sacamuestras.</b> El de la izquierda (en el esquema inferior) permite obtener muestras de sección ancha, gracias a su dispositivo especial de salida. La barrena sacamuestras común, llamada también "nucleador" (en el esquema, a la derecha), puede utilizar diversas energías, en especial la fuerza de gravedad. Las fotografías de la izquierda muestran un sacamuestras en acción y parte de un testigo.</p>	Epígrafe de las ilustraciones

Tabla 1: “Las investigaciones geológicas” como macro-género

Luego de la lectura completa del texto sin interrupciones, se les solicitó a los alumnos que señalaran a qué campo de la actividad social pertenece el texto, consigna que trataron de responder con el mayor ajuste posible: a la ciencia, específicamente a la Geología, a “las investigaciones geológicas”, de acuerdo con el título. A partir de allí, la docente realizó una breve reflexión sobre esta área de la cultura, conversando con los estudiantes sobre las prácticas de producción científica, tratando de relacionar el texto en cuestión con ese ámbito. Para este propósito, resulta de utilidad el reconocimiento de unidades léxicas que contribuyen a la construcción del campo (**Tabla 2**). Además, fue necesario plantear el concepto de recontextualización de la ciencia para señalar que, más allá de la comunicación entre pares para la construcción de la disciplina, los investigadores difunden sus hallazgos para compartirlos con toda la sociedad; por ejemplo, Cousteau con su enciclopedia y el ciclo de videos difundidos por décadas a través de la TV, y, en el campo de la Astronomía, Carl Sagan con su programa *Cosmos* durante la década de 1980.

<b>Campo: ciencia, actividad de investigación científica</b>	
Interdisciplina	físicos, químicos, geofísicos, paleontólogos, biólogos, etc.
Actividad de investigación	investigaciones geológicas
Recoger material de análisis	recoger muestras rocosas, “testigo” de sedimento
Instrumentos de recolección	dispositivos para recoger muestras, barrenas sacamuestras
Procedimientos para producir datos	se parte en dos, se guarda, es fotografiada y describida...
Interpretación de resultados	reconstruir con la imaginación, determinar la dirección del campo magnético ...cuando la tierra se formó

**Tabla 2:** Identificación de índices de Campo

Luego se retomó la consideración del texto señalando que, si se presta atención a los recursos lingüísticos utilizados, se puede establecer si se trata de un texto de producción o de divulgación científica. A partir de allí, los estudiantes identificaron el texto como de divulgación y se les pidió que justificaran su afirmación. Se entabló, entonces, el siguiente intercambio:

P: ¿Qué les hace pensar que éste es un texto de divulgación?

A: No... bueno. Tiene palabras técnicas.

P: Bien, ¿como cuáles?

A: "testigo" ... saca... "sacamuestras" ... "barrena sacamuestras".

A: dispositivos.

A: testigo.

P: Muy bien, efectivamente, "barrena sacamuestras", "dispositivos", "testigo" ... también "muestras rocosas", ¿no les parece?

A: Sí, "fuerza de gravedad" ...

P: Bien, muy bien. Entonces, ¿es un texto científico? ¿o es de divulgación?

A: Bueno, no, es de divulgación.

P: ¿Y en qué se basan ustedes para sostener esto?

A: ...

P: Bien, veamos. ¿Quién es el autor del texto? ¿Suponen ustedes que conoce profundamente la temática?

A: Sí, parece que sí. Explica mucho sobre eso.

P: Bien, ¿y el destinatario del texto? ¿Sabrá tanto como el autor?

A: ... No ...

P: Bien, pero, ¿en qué parte del texto se basan ustedes para decir que no?

A: Hay definiciones.

P: Bien, muy bien. ¿Qué definiciones aparecen en el texto y dónde?

A: La definición de barrena sacamuestras.

A: La definición de testigo...

Hasta aquí, se observa de qué manera la profesora interactúa con los alumnos para guiarlos en la inferencia del contexto de situación: quiénes son los interlocutores entre los que se establece la interacción a través del texto leído y qué relaciones existen entre ellos (variable Tenor del Registro), de manera de justificar, mediante la distancia jerárquica, la identificación del texto como

perteneciente al ámbito de la divulgación. Pero, también interroga, acerca del Campo, pues los estudiantes han dado como prueba de la distancia entre los interlocutores la presencia de definiciones de los términos que identificaron. Los alumnos encuentran algunas “pistas” para sostener sus intuiciones, pero deben explorar más el texto. Cuando pudieron reconocer las definiciones, la docente se detuvo en solicitar a los alumnos que señalaran los rasgos gramaticales que construyen esa función. Los alumnos respondieron bien, reconociendo cláusulas relacionales (el proceso subrayado en los ejemplos) que proponen la identificación entre un término (negrita) y su valor (cursiva), de acuerdo con lo que habían visto en clases anteriores:

**La **barrena sacamuestras** consiste en un tubo hueco, metálico, que perfora el fondo oceánico de una u otra manera (con ayuda de un dispositivo vibratorio, aspirante, taladrador, semejante a un martillo neumático, o que actúa simplemente por la fuerza de gravedad).**

El **testigo** es una masa cilíndrica de rocas y sedimentos...

En ese proceso, la profesora los ayudó a reconocer una identificación que tiene lugar en una unidad de rango inferior: el objeto que funciona como núcleo de una construcción nominal (*un contenedor de acero*) es modificado por una cláusula que introduce una denominación para ese objeto (entre corchetes en la transcripción).

A veces se emplea *un contenedor de acero* [llamado “**sacamuestras de caja**”].

Cumplido este objetivo, la docente volvió a la deconstrucción del Tenor:

P: Ahora, ¿esas definiciones son de términos técnicos?

A: Sí.

P: ¿Pero son de términos técnicos complejos?

A: No.

P: Bien, ¿suponen ustedes que cualquiera que se dedique a la ciencia puede conocer su significado?

A: No, cualquiera no, los...

P: Los biólogos marinos, por ejemplo.

A: Sí, y algunos otros... científicos...

P: Bien, entonces, ¿por qué habría que definir estos términos en el texto?

A partir de allí, los alumnos confirmaron que el texto está dirigido a un público que no es experto en la temática; por eso, necesita que el autor defina términos como “testigo”, término que la profesora señaló como propio del campo de la investigación. El término es definido en el texto de manera restringida, aplicada directamente a las necesidades del artículo de divulgación, haciendo referencia a la muestra de suelo que se extrae con esos dispositivos, muestra que será objeto de análisis<sup>5</sup>. En consecuencia, la profesora se detuvo a explicar el significado de la palabra en el contexto general de la ciencia, mostró cómo en este caso su uso está específicamente referido al campo del estudio del fondo marino a través de la observación y explicó también la diferencia de significado del término en el contexto de la ciencia experimental. Asimismo, se detuvo a señalar algunos otros rasgos del texto que permiten inferir el tipo de destinatario previsto, por ejemplo, lo que podría considerarse una anticipación del contenido del párrafo y una evaluación que parece tener como finalidad alentar al lector a abordar la lectura de un texto con lenguaje técnico abundante:

Los dispositivos para recoger muestras rocosas en el fondo de los mares son muchos y muy complejos. Pero se basan en un principio sencillo.

Si se observa el tipo de preguntas que realiza la docente, se verá que son orientadoras. No se trata de que los alumnos tengan que “adivinar” las respuestas esperadas sino que las preguntas guíen el trabajo con el texto, de modo que la atención de los estudiantes sea dirigida a elementos relevantes para la deconstrucción, dando herramientas para que no solo los estudiantes con mayor experiencia puedan responder a ellas (Martin & Rose, 2007a). Asimismo, los estudiantes necesitan recibir confirmación de sus respuestas, de modo que el profesor suspende la evaluación, pidiendo más respuestas, hasta que los alumnos contestan de manera adecuada y pueden entonces ser confirmados. Esta manera de entablar la relación alienta la participación de los estudiantes en lo que se plantea como exploración del texto.

En la interacción mostrada hasta aquí, aunque transcripta de manera incompleta, la docente procuró que los estudiantes pudieran determinar el contexto, en lo que se refiere al ámbito de la cultura y al contexto de situación, acudiendo en algunos momentos a la consideración de los recursos de lenguaje

<sup>5</sup> Obsérvese que aquí se ejemplifica también el modo en que el profesor puede introducir términos técnicos relativos al ámbito de la práctica científica como, por ejemplo, “objeto de análisis”, a través de reformulaciones en la explicación de otros. En estos casos, es conveniente utilizar un recurso empleado por muchos docentes, como la anotación en el pizarrón del léxico que se va introduciendo.

utilizados. A partir de allí, se trataba de identificar el género o actividad social llevada a cabo a través del texto. Como los estudiantes no lograban identificar un propósito global, se les preguntó si podrían establecer diferentes partes con propósitos distintos, a fin de que pudieran reconocer gradualmente los diferentes géneros que componen este macro-texto. Los alumnos propusieron la división: el primer párrafo y el resto.

La profesora aceptó esta respuesta de manera provisoria para poder avanzar. Sin comunicar a los estudiantes más que la aceptación, preguntó por el propósito del primer párrafo. La primera respuesta fue “definir”, siguiendo lo que ya habían señalado al inicio del proceso. Con la guía de la docente, los alumnos llegaron a observar que los términos que se definen son algunos que contribuyen a la comprensión del resto del texto. Se reconoció, entonces, que éste está centrado, sobre todo si se atiende al campo, en la manera en que se realizan las investigaciones geológicas mencionadas en el título, en los procedimientos que se siguen habitualmente para ello. Así, el primer párrafo, por un lado, puede considerarse un informe de los dispositivos utilizados para extraer las muestras del fondo del mar que serán analizadas. Al estar orientado a lectores no especializados en el campo, este informe debe incluir, también, la definición del término “testigo”, según se observó antes. Pero, dado que esta información tiene como función auxiliar la comprensión del resto del texto, la profesora señaló que puede considerarse que el género informe está subordinado aquí a una función social más amplia, desempeñada por el texto completo, un macro-texto que realiza un macro-género (Eggins & Martin, 2003).

Cuando se les solicitó a los alumnos que reconocieran el propósito de la segunda parte del texto, identificaron la explicación de procedimiento. A partir de ese momento, la docente guió el reconocimiento de algunos rasgos gramaticales presentes en el tercer párrafo, partiendo de los significados reconocidos por los estudiantes. Por ejemplo, interrogó acerca de las razones que les permitían aseverar que se trataba de una explicación de procedimiento. Los alumnos plantearon que “el autor está diciendo cómo se hace para analizar el testigo”. Así, reconocieron la construcción del texto como secuencia de eventos (procesos subrayados) –según se muestra en el siguiente fragmento–, y la profesora sugirió el nombre del género.

el testigo obtenido en el fondo del mar] es sacado de su tubo por medio de un pistón, o [abriendo la funda de plástico].

Y se parte en dos longitudinalmente:

una de las dos mitades se guarda inmediatamente en un receptáculo etiquetado,

y se conserva a 4º C como muestra de referencia.

La otra mitad es fotografiada y descrita;

se anotan sus colores después de compararlos con los de una escala cromática calibrada.

En la clase que aquí se comenta, los alumnos tomaban por primera vez contacto detallado con el género, de manera que todos los comentarios que hicieron se basaron en sus conocimientos previos. Es la profesora la que va orientando qué aspectos del texto observar, va proponiendo denominaciones y definiciones técnicas para construir un metalenguaje. Así, solicitó el reconocimiento del tipo de procesos, que los alumnos identificaron como procesos materiales, es decir, procesos que dan cuenta de actividades que entrañan algún tipo de movimiento o cambio. La profesora mostró, entonces, cómo la secuencia de actividades realizadas en el texto como serie de procesos materiales ordenados temporalmente de manera implícita contribuye a la construcción del procedimiento seguido para el análisis del testigo que los estudiantes habían reconocido en el tercer párrafo.

A fin de sistematizar parte de las opciones disponibles para la construcción del campo, se pidió a los estudiantes que compararan los recursos empleados por el autor para la construcción de la explicación del procedimiento con el informe del primer párrafo. Los estudiantes pudieron explicar el uso de diferentes tipos de proceso para la construcción de diferentes tipos de significado (procesos relacionales para las definiciones, materiales para el proceso), lo que condujo a reflexionar sobre la relación entre los propósitos del texto y la elección de recursos de lenguaje, tanto en el nivel léxico-gramatical como en el discursivo. Este tipo de reconocimiento los habilita no solo para incrementar su conocimiento sobre lenguaje y discurso sino para poder aplicar este conocimiento a la comprensión de textos y a la escritura.

Cuando se les solicitó el reconocimiento de los participantes relacionados con los eventos de la secuencia que construye el procedimiento, reconocieron aquellos sobre los que los procesos tienen efecto (negrita): el testigo, cada mitad de la muestra, sus colores. También identificaron otras entidades que funcionan como circunstancias (negrita + subrayado):

**el testigo** obtenido en **el fondo del mar** es sacado de **su tubo** por medio de

**un pistón**, o abriendo la funda de plástico.

Y se parte en dos longitudinalmente:

**una de las dos mitades** se guarda inmediatamente en un receptor etiquetado,

y se conserva a 4º C como **muestra de referencia**.

**La otra mitad** es fotografiada y descrita;

se anotan **sus colores** después de compararlos con los de una escala cromática calibrada.

Cuando se les pidió que identificaran a los participantes que llevan a cabo las acciones representadas, los alumnos respondieron que son “los investigadores”. Se les pidió que indicaran de qué parte del texto habían tomado esa información. Los alumnos dudaron, pues se dieron cuenta de que la mención de los agentes no se encuentra en las cláusulas que construyen la secuencia explicativa del procedimiento. Un alumno señaló que en el segundo párrafo se menciona a los científicos que participan de este tipo de investigaciones:

Un análisis semejante es necesariamente multidisciplinario: en él participan físicos (especialistas particularmente en magnetismo de las rocas), químicos, geofísicos, paleontólogos, biólogos, etc.

La docente preguntó si todos habían notado eso y muchos respondieron que no. Entonces, ¿de dónde habían tomado la información? Como los estudiantes no podían encontrar la respuesta, ella los guió a reconocer nuevamente que tenían conocimiento previo en relación con el campo de actividad institucional en cuestión, lo que les había permitido sostener la conversación mediante la cual se inició la deconstrucción. Luego, la profesora explicó la función de los conocimientos previos en la lectura como proceso cognitivo. Marcó, además, cómo las inferencias pueden realizarse no solo sobre esa base sino tomando información de otros segmentos del texto, cosa que algunos de los estudiantes habían hecho. Es de este modo como el docente puede, en la interacción, reflexionar sobre el control de los propios procesos cognitivos durante la lectura.

La clase, de dos horas, continuó de esta manera hasta completar la definición de los rasgos gramaticales de la explicación de procedimientos. Entre ellos, se cuenta el uso de construcciones en voz pasiva (*es fotografiada, [es] descripta*) y en

voz media activada por otro<sup>6</sup> (*se guarda, se conserva*), opciones que se explicaron no solo desde el punto de vista gramatical sino desde el discursivo-semántico, nuevamente como secuencia de eventos. Cuando se preguntó a los alumnos por el efecto de sentido que produce este tipo de construcciones en los que la agencia no se explica, los alumnos respondieron:

A: Lo que pasa es que no interesa quién lo hace. Lo que interesa es qué se hace.

Puede observarse, entonces, cómo en este tipo de interacción los alumnos acuden a sus conocimientos sobre el uso del lenguaje para realizar propósitos sociales. No habían reconocido la construcción pasiva, la mayoría de ellos tampoco recordaba haberla visto en la escuela (aunque probablemente muchos de ellos quizás la hubieran estudiado en algún momento). Pero podían interpretar los efectos de sentido que producía. A partir de allí, entonces, fue que se explicó la construcción de voz pasiva combinada con construcciones de voz media activada por otro para que pudieran tenerlas en cuenta cuando en sus propios escritos desearan lograr el efecto de sentido que reconocían en el texto.

En cuanto a la periodicidad, recurso que contribuye a la organización textual y que funciona como andamiaje para la lectura (Martin & Rose, 2007), se mostró cómo este texto en particular presenta dos fases. Una centrada en la muestra, con los Participantes que refieren a ella como Tema al inicio de las cláusulas como información dada, retomada de la primera cláusula en que el Tema Participante está pospuesto, como Nuevo (negrita); y otra centrada en los conocimientos obtenidos mediante el análisis, con el Participante/Tema pospuesto al Proceso, coincidiendo con el Nuevo a fin de destacar los conocimientos producidos mediante la práctica de investigación (negrita + cursiva):

**Una vez en el laboratorio de a bordo, el testigo obtenido en el fondo del mar** es sacado de su tubo por medio de un pistón, o abriendo la funda de plástico.

**Y [el testigo]** se parte en dos longitudinalmente:

**una de las dos mitades** se guarda inmediatamente en un receptor etiquetado,

**y [esa mitad]** se conserva a 4º C como muestra de referencia.

---

<sup>6</sup> Construcciones verbales con pronombre “se” que reconoce agente pero cuya realización no es admitida en la cláusula (Moyano, 2010b).

**La otra mitad** es fotografiada

y [la otra mitad es] descrita;

se anotan *sus colores* después de compararlos con los de una escala cromática calibrada.

Se examina con particular atención *la sucesión característica de los estratos, la estructura de la muestra, la presencia de restos de animales o de plantas (conchas, caparazones...), la forma y dimensión de las partículas rocosas, etc.*

Si esta labor es llevada a cabo con minuciosidad y método,

se puede reconstruir con la imaginación *las condiciones en que se formó la muestra: temperatura, presión, humedad, salinidad, tipo de atmósfera.*

Por medio de radiografías se precisan *las estructuras constitutivas del testigo*  
y se descubren *otras, invisibles a simple vista.*

Luego, la profesora volvió a solicitar la división del texto en partes según su función y retomó lo señalado sobre ese punto hasta el momento. Como los alumnos repetían la propuesta (el primer párrafo y el resto), la profesora intervino preguntando si la explicación de procedimiento comenzaba en el segundo párrafo. Respondieron que no. Para fundamentar la respuesta, nuevamente con la guía de la docente, los alumnos se detuvieron a reconocer los elementos presentes en el segundo párrafo. Así, señalaron que éste se inicia con una valoración positiva (subrayada) del testigo que se constituye en una Tesis a defender, y continúa con el aporte de razones para sostener esa valoración (Argumentos), es decir, la interpretación que puede hacerse del testigo mediante su análisis y la importancia que la información que éste brinda tiene para la ciencia.

El testigo es una muestra muy fecunda: quien sabe interpretarlo puede leer en él la historia de un fragmento del fondo marino.

A partir de allí, la profesora guió la relación con el contenido del cierre del texto, que no solo remarca la valoración de la información que estas investigaciones producen sino también del “progreso” que esto implica para el conocimiento científico. Y se destacó, como información implícita, que el conocimiento científico se construye de manera colectiva, a través del aporte de muchas investigaciones.

Centenares de análisis semejantes, llevados a cabo en otras muestras, permiten hacer progresar no solo la ciencia del fondo de los mares, sino incluso la física del globo entero.

Finalmente, a partir del trabajo de deconstrucción realizado por el conjunto de la clase, fue posible caracterizar la estructura esquemática del texto (**Tabla 1**), así como su campo, tenor y modo, todo a partir del reconocimiento de patrones gramaticales. Esta tarea pudo completarse en interacción con la docente pues, evidentemente, se encontraba en la zona de desarrollo próximo de los alumnos, lo que se evidencia en la información que ellos aportaban al diálogo.

En un trabajo con un grupo de formación más avanzada, se reconocieron más rápidamente las afirmaciones sobre la utilidad de la investigación para la ciencia, la valoración de la producción de conocimiento científico. Así, se señaló como propósito global del texto el de interesar en esta práctica a lectores no expertos en ciencia, argumentando a favor del valor de este tipo de investigaciones. Un integrante del grupo reconoció la presencia de recursos de valoración en el último párrafo. De este modo, se fue construyendo en interacción, no sin cierto esfuerzo, la posición del autor con respecto a las investigaciones geológicas y, por extensión, su valoración de la ciencia. Frases como “hacer progresar no solo la ciencia del fondo de los mares, sino incluso la física del globo entero”, “un conocimiento muy preciso”, “precisiones cada vez más cercanas a la certeza” fueron reconocidas como indicadores de la posición del autor. En el diálogo establecido con la docente, se caracterizó la ciencia moderna a partir de las afirmaciones del autor, y se opuso esta concepción a otras como la post-moderna.

En un momento, la docente señaló la frase “manipulaciones muy sofisticadas” y preguntó acerca del significado de esa valoración.

A: A mí me parece que no hay valoración. Lo que quiere decir acá el autor es que se trata de manipulaciones complejas, muy complejas.

P: Entonces, ¿por qué no habrá utilizado el autor la palabra “complejo”? Podría haber dicho también “manipulaciones de la muestra con instrumentos de alta complejidad”... Pero no lo hace. Elige la palabra “sofisticadas”.

El grupo insistió en el sentido de “complejidad”, ante lo cual la docente sugirió que el adjetivo “sofisticado” tiene otras connotaciones, como “elegante”, “refinado”, “práctica de élite”, lo que permitió poner en evidencia la valoración subjetiva. Se aprovechó la oportunidad para destacar la importancia de analizar las elecciones del sistema realizadas por el autor en

relación con otras alternativas no realizadas, no elegidas por el hablante, lo que permite, según la teoría, ajustar la construcción de significado. De esta manera, se proveyó otra herramienta metalingüística para la comprensión y el análisis.

Establecer el propósito global del texto se planteó nuevamente en este grupo como problema para los estudiantes. La dificultad residía en que el texto se les presentaba como múltiple en propósitos, lo que es frecuente en los textos y resulta fundamental que los estudiantes puedan percibir. En el primer momento, reconocieron como propósito interesar a lectores no expertos en ciencia en llevar a cabo actividades de producción de conocimiento, un conocimiento que se presenta como “valioso” para la humanidad, construido por un conjunto de especialistas en prácticas de tipo multidisciplinario. Pero esto, señalaban algunos, aparecía solo al comienzo y al final del texto. Entonces, se preguntaban, ¿era su propósito definir cuestiones relativas a la investigación geológica o explicar el método seguido para el análisis de una muestra de suelo? En este punto, la docente pudo tomar los conceptos de género y macro-género para colaborar en la respuesta que buscaban los alumnos y destacar que el propósito global siempre resulta ser más que la suma de los propósitos de cada segmento. En este texto, la explicación de procedimientos se propone como una tarea delicada, sofisticada, llevada a cabo por un grupo interdisciplinario que tiene gran valor para el conocimiento de la Tierra. En efecto, el texto de divulgación se propone como un ejemplo que permite mostrar el valor de las investigaciones científicas en el área disciplinar específica, posición que el autor sostiene sin reconocer otras existentes. De este modo, Cousteau parece dar por sentado que su audiencia compartirá su mirada sobre la ciencia (Hood & Martin, 2005; Oteíza, 2009). En otros casos, cuando prevé el desacuerdo del lector, el autor de un texto tiene la necesidad de negociar una posición (cf. Moyano, 2010; Giudice & Moyano, 2011).

Al finalizar el trabajo de deconstrucción, la profesora reflexionó, en todos los casos, con los estudiantes acerca del tipo de lectura realizada, con el fin de que en futuras oportunidades pudieran asumir como estrategias las acciones seguidas en ésta. Es decir, se volvió sobre la reflexión metacognitiva y sobre la reflexión metalingüística, ambas presentes durante toda la secuencia, a fin de que los alumnos tomaran conciencia explícita de ellas. Cabe destacar que los estudiantes solo podrán desarrollar y utilizar estas estrategias para la deconstrucción individual si el tipo de trabajo se repite en varias oportunidades y si el docente las pone en evidencia y reflexiona sobre ellas.

Si este tipo de trabajo en el aula parece desordenado, es porque se deben permitir las participaciones espontáneas a través de las cuales cada sujeto y el grupo en su conjunto (incluyendo al docente) van negociando los significados construidos a partir de la interacción con el texto. Es el docente quien debe llevar el control de la situación, aceptar las rupturas y derivas, proponer en algún momento la continuidad retomando lo dicho hasta el momento antes de proponer nuevos desafíos y sintetizar al final el nuevo conocimiento construido. Esta forma de acción pedagógica ocupa un tiempo importante de clase que, sin embargo, es capitalizado en aprendizajes significativos por parte de los alumnos.

En síntesis, puede decirse que en este proceso se logró lo siguiente:

1. Orientar la reflexión de los alumnos hacia la identificación del género, el propósito social y la estructura del texto, así como también sobre los aspectos discursivos que construyen el contenido disciplinar y la actividad institucional (Campo); las relaciones entre interlocutores y la posición del autor sobre la temática abordada (Tenor); la organización de la información (Modo). De esta manera, el trabajo se orientó a la comprensión global y detallada del texto, incluidos su propósito y función social.
2. Poner en evidencia el control del proceso de lectura mientras éste tiene lugar, a través de la puesta en marcha de estrategias metacognitivas que fueron identificadas en forma explícita. Asimismo, se pudo valorar la reflexión gramatical como recurso para la construcción de experiencia, de relaciones entre participantes de la interacción y del rol jugado por el lenguaje (reflexión metalingüística). Así, el trabajo se constituye en modelaje de la lectura que, en fases sucesivas, los alumnos podrán llevar a cabo en pequeños grupos e individualmente.

Este tipo de lectura permite, además, el desarrollo de una actitud crítica ante los textos, no importa de qué sector de la cultura provengan. Ello habilita a los sujetos a interactuar socialmente en ámbitos institucionales diferentes del familiar como, por ejemplo, la ciencia. Es de esta manera que se logran objetivos políticos que tienden a la inclusión social de sectores que, de otro modo, quedarían marginados de las prácticas consideradas social y culturalmente relevantes (Martin, 1993; 2000).

Cabe preguntarse, también, qué aprendizajes se realizaron en relación con el contenido, dado que se trata de aplicar este trabajo a la enseñanza de ciencias y humanidades en la escuela. Mediante las estrategias desplegadas en la clase descripta, se logró reflexionar sobre contenidos como la estructura del suelo en capas que dan cuenta de la historia del planeta, así como también sobre

los modos de producción de conocimiento en la disciplina en juego, tal como explícitamente se propone en los documentos curriculares vigentes.<sup>7</sup>

Si se aplicara este tipo de trabajo a una clase de Geografía –por ejemplo– se podría reconstruir el procedimiento que habitualmente se sigue en un tipo de investigaciones, lo que podría, luego, permitir la transferencia o generalización a otros procesos similares. En este sentido, el profesor podría discutir con los alumnos las características del trabajo científico (como el trabajo minucioso y la interdisciplina a las que se hace referencia en este ejemplo); el uso de instrumentos de observación y de medición, los pasos en que se formulan las investigaciones (objetivos, métodos, resultados, conclusiones); y cómo los procedimientos suelen estar pautados y acordados en el campo de las ciencias naturales (así como también algunos procedimientos de las ciencias sociales), etc. Se mencionó en este relato de clase, a modo de ejemplo, la conversación que la profesora y los estudiantes mantuvieron acerca del testigo, que dio lugar a una definición específica del término y a otra más genérica. Asimismo, y dado que en el texto se menciona el tipo de información que puede ofrecer la muestra de suelo a partir de ciertos indicadores (como color de las capas o estratos, presencia de restos fósiles, etc.), el docente puede no solo explicitar el significado de algunos términos técnicos no definidos en el texto sino también ejemplificar la interpretación de una muestra a partir de los indicadores mencionados, para lo cual probablemente necesite una clase práctica o más bibliografía. Finalmente, en la clase descripta se plantearon reflexiones sobre diferentes concepciones de ciencia, abordando así contenidos de otras disciplinas, como Historia de la Ciencia y Epistemología. Considerando los objetivos planteados para las materias sobre ciencias en la escuela, los profesores sabrán aprovechar en múltiples sentidos los textos de los manuales u otros de divulgación que seleccionen para la lectura, atendiendo siempre a sus objetivos pedagógicos.

### ***Escribir para aprender contenidos disciplinarios: la escritura y la edición conjuntas***

La práctica de la escritura, incorporada por muchos profesores a sus clases, contribuye a consolidar los aprendizajes realizados en el marco de la deconstrucción conjunta, tanto en lo que hace a los contenidos disciplinarios como a los géneros que éstos demandan para su recontextualización escolar (Bernstein,

---

<sup>7</sup> <http://abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/default.cfm>

1993). Actualmente, esto es ampliamente aceptado, ya sea a partir de estudios de base cognitiva sobre la reelaboración de la información en los procesos de escritura (Bereiter & Scardamalia, 1987) que son adoptados para las propuestas de trabajo en el aula (Carlino, 2005) o sobre concepciones acerca del desarrollo de funciones de pensamiento a partir del uso del lenguaje (Vigotsky, 1998; Baizerman, 2009). En efecto, es importante, por un lado, que el estudiante tenga que responder a preguntas formuladas por el docente respecto del contenido sobre el que se esté trabajando; preguntas que, preferentemente, permitan la reelaboración de ese contenido, exigiendo más que la copia de un fragmento del texto leído.

Pero, también, es fundamental que, una vez reconocidos a través de la deconstrucción de textos los recursos disponibles para significar en un área disciplinar, los estudiantes reciban la indicación explícita de aplicarlos a su propia escritura. Esta actividad los pondrá en situación de explorar los recursos lingüísticos disponibles para significar en el campo de la disciplina en juego, y en el género en cuestión, para tomar decisiones sobre su texto. Esta tarea es clave para el procesamiento de la información, ya que les permite incrementar aún más su nivel de comprensión de los contenidos explorados, al tiempo que aumentan su aprendizaje acerca de los recursos para producir significados (Halliday, 1993; Martin & Rose, 2005; 2007a). Es más, hasta podrán asumir una posición acerca de ellos siguiendo los parámetros de manejo de la subjetividad en cada disciplina.

Para lograr este objetivo, es importante que el profesor solicite la escritura de géneros específicos ya explorados en la fase de deconstrucción o que demanden que el estudiante realice esa exploración en ese momento de la secuencia, antes de abordar la producción escrita. Los textos que se soliciten a través de una consigna o una pregunta estarán orientados a cumplir con los objetivos pedagógicos formulados para la unidad en desarrollo. Así, por ejemplo, se podrá solicitar a los alumnos que expliquen un hecho o fenómeno y que expongan sus causas o consecuencias; que expongan los resultados de un experimento y el procedimiento aplicado, etc.

En cuanto al texto con el que se ejemplificó la deconstrucción, es posible que el interés de incluirlo en el dictado de la materia Geografía tenga que ver con ejemplificar la investigación en ese campo, para lo cual la Geología puede ofrecer un buen caso. Así, entre las consignas que se den a los alumnos a fin de procesar la información o de evaluar el aprendizaje de contenidos en esa unidad, podrían utilizarse los ejemplos propuestos en la **Tabla 3**. En la segunda

columna se consigna el género con el que se corresponderá el texto que produzca el estudiante.

¿Qué se entiende por trabajo interdisciplinario en la investigación científica? Ejemplifíque.	<b>Definición</b>
Explique por qué interesa a la geología el estudio exhaustivo de un fragmento de roca extraída del fondo marino.	<b>Justificación</b>
Explique cómo se logra, a través de procesos de investigación científica, un conocimiento preciso de las características, la edad, y las condiciones de formación de una muestra de suelo.	<b>Explicación de procedimientos</b>

**Tabla 3:** Ejemplificación de consignas de escritura teniendo en cuenta el género

Reconocer el género a través de la consigna permite al estudiante identificar el propósito del texto a producir, plantearse qué estructura deberá darle y considerar los recursos de lenguaje y discurso a los que podrá apelar. El docente debe guiar a los estudiantes en ese proceso antes de plantearse el diseño y la escritura del texto. Tal como se señaló antes, es sumamente útil explorar el campo y el contexto en el que el género adquiere relevancia y su función en oposición a otros.

Los manuales escolares ofrecen material para este tipo de actividades. Por ejemplo, en todos los volúmenes de uno de los manuales explorados para este trabajo, el texto principal está acompañado de propuestas de actividades de escritura<sup>8</sup>. En *Biología 5* (Muzzanti & Espinoza, 2002), se abordan las interacciones entre poblaciones en una comunidad. Así, se introduce el concepto de competencia y sus diferentes tipos. En el margen inferior de la página se presenta la siguiente explicación, que funciona como ejemplo de las formas de competencia:

La introducción del ciervo colorado, una especie de origen europeo, dentro de la comunidad del huemul, una especie nativa del sur de Chile y la Argentina, está afectando seriamente la abundancia de la población autóctona. Como el ciervo colorado usa los mismos recursos y en mayor

<sup>8</sup> La coordinadora de esta publicación es Ana María Espinoza, bióloga especializada en didáctica de la Biología, que ha explorado en sus trabajos la lectura y su incidencia en el aprendizaje (Espinoza, 2006).

cantidad que el huemul, resulta un competidor más fuerte que reduce la disponibilidad de alimento y espacio a niveles que ponen al huemul en peligro de extinción.

(Muzzanti & Espinoza, 2002, p.36)

En la siguiente página, se define el concepto de depredador y se presentan sus diferentes clases. En el margen inferior, se presenta el siguiente caso:

Cuando está presente la estrella de mar, depredadora del mejillón, la riqueza de una comunidad localizada en la costa del mar es máxima (A); cuando se elimina experimentalmente la estrella de mar, la población de mejillones desplaza al menos a 25 especies competitadoras y forma un tapiz denso en las rocas (B).

**(A) Estado natural** [imagen no reproducida]

Algunos mejillones son comidos, lo que deja sitio a otras especies.

**(B) Resultado** [imagen no reproducida]

Los mejillones impiden el asentamiento de otras especies.

(Muzzanti & Espinoza, 2002, p.37)

En el margen derecho de la misma página, en el lugar reservado a las consignas de actividad para los estudiantes, se presentan las dos consignas que se transcriben a continuación:

- En ausencia de estrellas de mar, los mejillones forman una capa densa sobre las rocas. Utilicen el concepto de competencia para explicar esta observación.
- ¿Cómo influye la estrella de mar en la riqueza de una comunidad costera?

(Muzzanti & Espinoza, 2002, p.37)

Estas consignas plantean dos problemas para resolver en relación con el caso. Para resolver cada uno, los alumnos tendrán que producir una explicación causal. El docente puede, entonces, como primer paso, deconstruir junto con los estudiantes el texto que ejemplifica la competencia entre el ciervo colorado y el huemul, que consiste en una explicación causal, a fin de que se apropien de algunos recursos para la producción de su escrito. Como ya se señaló, un solo modelo no será suficiente; pero si la actividad se realiza en reiteradas oportu-

tunidades, se podrá trabajar la variedad de combinaciones de recursos posibles en las explicaciones.

El trabajo consiste en revisar los recursos para construir causa que se utilizan en el ejemplo del manual, ya sea a través de verbos (negrita subrayada) o mediante una cláusula en relación de realce con la principal (subrayada):

La introducción del ciervo colorado, una especie de origen europeo, dentro de la comunidad del huemul, una especie nativa del sur de Chile y la Argentina, **está afectando** seriamente la abundancia de la población autóctona. **Como el ciervo colorado usa los mismos recursos y en mayor cantidad que el huemul, resulta** un competidor más fuerte que reduce la disponibilidad de alimento y espacio a niveles que ponen al huemul en peligro de extinción.

Como parte del proceso, el docente podrá, también, guiar a los estudiantes a definir “competencia” como relación entre especies a partir del fragmento que se reproduce a continuación, tomado del mismo manual:

### **Especies competidoras**

En muchos casos, las distintas especies de una comunidad se distribuyen según variaciones graduales que presentan las condiciones físicas locales, como la humedad, la temperatura, la salinidad del suelo, la luminosidad o el régimen de lluvias. En otros casos, esta distribución está asociada a la competencia con otras poblaciones. Cuando dos poblaciones poseen requerimientos de espacio o alimento similares y éstos son limitados, el consumo por parte de una población puede perjudicar el crecimiento y hasta la supervivencia de la otra. En estos casos, existe una disputa por acceder a los recursos compartidos. La competencia puede conducir a la exclusión de algunas poblaciones y a la coexistencia de otras y, en consecuencia, afectar la abundancia y distribución de dichas poblaciones en una comunidad.

(Muzzanti & Espinoza, 2002, p.35)

A continuación, se proponen algunas respuestas posibles para la primera consigna planteada en el manual, en las que se marcan los recursos para la construcción de causalidad. Si los estudiantes no han tenido que producir antes una explicación de este tipo, será conveniente la construcción conjunta de una respuesta; si solo algunos se enfrentan por primera vez al género, es posible plantear la tarea como grupal, de manera de incentivar de manera explícita el andamiaje entre pares.

¿Cómo influye la estrella de mar en la riqueza de una comunidad costera?

Como la estrella de mar es predadora del mejillón, en su presencia pueden desarrollarse mejor las especies con las que este último compite. Así, la estrella de mar permite el incremento de la riqueza de una comunidad costera.

o

Al limitar el número de mejillones en una comunidad, la presencia de la estrella de mar **hace** que otras especies competidoras por recursos de los mejillones pero más débiles que ellos, puedan proliferar. La estrella de mar, entonces, permite que se exprese una mayor riqueza de especies en una comunidad costera.

Más allá de que diversos géneros son conocidos por los estudiantes desde su escolaridad temprana, como muchas veces ese conocimiento no es consciente porque no ha sido trabajado de manera explícita, es importante transitar, también, por una fase de trabajo conjunto de escritura entre el profesor y el grupo. A veces, la escritura se hace a partir de otro texto, como en el ejemplo anterior, aunque puede hacerse a partir de esquemas, cuadros o imágenes –muy abundantes en los libros de texto– que los estudiantes necesitan aprender a leer (Unworth, 2001). En todos los casos, los alumnos tendrán que enfrentarse a una serie de actividades en las que el profesor puede orientarlos mediante el modelaje en el trabajo compartido, según se enumera a continuación:

1. Identificación y selección de la información necesaria para responder a la consigna, teniendo en cuenta el género solicitado, es decir, el propósito del texto a producir. Por ejemplo, si se solicita la descripción de una clase de objeto, se seleccionará información sobre sus partes y el modo en que éstas se vinculan para formar el todo, las características relevantes del todo y de las partes, su funcionamiento, etc.
2. Jerarquización y ordenamiento de la información seleccionada para la construcción de la respuesta solicitada, a fin de planificar el escrito valiéndose de esquemas (Diseño). Para ello, se tendrá en cuenta la estructura esquemática que se dará al texto como ejemplar de un género y la distribución adecuada de la información para lograr el propósito.
3. Textualización, teniendo en cuenta la estructura del género a producir y los recursos para la construcción de significado en cada paso del género, así como en cada fragmento de esos pasos.

La primera vez –como ya se ha señalado– se hará de manera conjunta todo el proceso, incluyendo diseño del texto y escritura; luego, se irá trabajando hacia el logro gradual de la autonomía del estudiante, acompañando el trabajo de diseño del texto y favoreciendo la escritura independiente, primero en grupos y luego de manera individual.

A fin de destacar la importancia de hacer de manera conjunta el diseño de un texto, se presenta a continuación el relato de una experiencia en la que los estudiantes tenían que producir una clasificación a partir de una infografía que acompañaba un texto de divulgación<sup>9</sup>. Nuevamente, el contexto de la experiencia fue un taller de escritura, en el que se propuso a los estudiantes que produjeran, a partir de una infografía, una entrada de enciclopedia que incluyera la definición y descripción de la ballena como clase de cetáceo y una clasificación de las diferentes especies. Estos géneros elementales ya habían sido trabajados uno por uno en el taller, pero era la primera vez que los estudiantes tenían que producir un texto que los articulara.

No se tratará aquí la entrada de enciclopedia completa, sino solo la clasificación. Para la deconstrucción del género y la negociación del campo, se trabajó el concepto de “clasificación” como actividad corriente entre las prácticas científicas, mediante diversos ejemplos y ejercitación en clase a partir de clasificaciones del mundo del sentido común, cercanos a la experiencia cotidiana, para avanzar luego hacia conocimientos previos adquiridos en la experiencia escolar de niveles anteriores: clasificación de figuras geométricas, y de especies botánicas y zoológicas, entre otras. De esta manera, a partir de lo ya conocido, se construyeron conceptos como los de universo a clasificar, criterio de clasificación, categorías obtenidas mediante la clasificación, rasgos que definen las categorías, subclasificación en el campo de las ciencias. Asimismo, se mostró cómo en diferentes campos disciplinares los criterios de clasificación también difieren entre sí, y se hicieron observaciones acerca de la pertinencia de los rasgos para la definición de las categorías en relación con esos criterios. A partir de allí, se planteó la clasificación como actividad discursiva y, entonces, la revisión de varios textos como ejemplares del género en campos diferentes, a fin de observar parámetros comunes de organización textual y algunos rasgos lingüísticos que permitieran definir el género y su estructura esquemática (Moyano, 2006). Para el análisis, se ordenaron los textos según una secuencia de menor a mayor complejidad: desde clasificaciones de divulgación escritas por investigadores para público masivo hasta la introducción de un diccionario especializado.

---

<sup>9</sup> Parte de la información aquí consignada se publicó como Moyano, 2004.

En cuanto a la estructura esquemática del género, se concluyó a partir de la deconstrucción de varios textos que un informe taxonómico se inicia con una Orientación que da cuenta del universo a clasificar, el criterio utilizado y las categorías que surgen de la aplicación del criterio al universo (cursiva en el ejemplo). En el siguiente paso, la Definición de Categorías, éstas se presentan una a una con sus rasgos característicos. En cuanto a la realización lingüística, se mostró el predominio de procesos relacionales para construir definiciones y descripciones de las categorías (negrita), así como un patrón de periodicidad centrado en la denominación de las categorías como Tema (cursiva + subrayado), es decir, como orientación al campo, en posición inicial de las cláusulas (Moyano, 2004b; 2010b):

De las aproximadamente 26.000 especies de crustáceos vivos se conocen ocho subclases: los cefalocáridos los branquiópodos, los ostrácodos, los mistacocáridos, los copépodos, los branquiuros, los cirrípedos, y los malacostráceos.

Los cefalocáridos **son** un pequeñísimo grupo de tres especies solamente. Se trata de organismos microscópicos ... [...]

Los branquiópodos **comprenden** por lo menos 800 especies. [...]

Los ostrácodos, que abarcan más de 200 especies, **son** también animales diminutos cuya longitud va de uno a cinco milímetros...

Los mistacocáridos **son** organismos microscópicos primitivos ...

La subclase de los copépodos, cuyo nombre significa ‘patas en remo’, **es** un gran grupo de organismos preferentemente planctónicos... [...]

Finalmente, se propuso la tarea de escritura en grupos sin la asistencia del docente, es decir, eliminando la fase de construcción conjunta, suponiendo que ya se había modelado suficientemente esta actividad. Sin embargo, los textos de los estudiantes no se ajustaron a lo esperado, como puede observarse en los textos T1 y T2, de los que no se transcriben la definición ni la descripción.

Una especie que se destaca en el Mar Argentino es la ballena Franca Austral, esta al borde de la extinción por la caza indiscriminada y su población se encuentra en lenta recuperación. Una de las características que la diferencia de otras es una Mancha Ventral, de color Blanco.

Otras especies de Ballenas son la Ballena Fin (Balaenoptera Physalus), es muy rápida y su tamaño es de 24 metros. Viaja hacia aguas Antárticas en verano

para Alimentarse de krill. La población actual es de 50.000 a 120.000. La Ballena Franca (*Eubalaena Australis*) Hay tres tipos: las ballenas del Norte, la del Sur y la Pigmea. Las ballenas del Norte están desaparecidas y las Ballenas del Sur en recuperación. Mide aproximadamente 18 metros y tiene callosidades en su cabeza. Población actual menos de 1.000 B. al norte y 7.000 B en el Sur.

También se encuentra la Ballena Bryde's (*Balaenoptera eden*) Es la segunda mas pequeña Midiendo 15 metros, tiene tres surcos paralelos en su cabeza y se la conoce tambien como ballena tropical. Su población actual es 40.000 a 90.000. Cachalote (*Physeter Macrocephalus*). Es la ballena del libro *Moby Dick*, se alimenta de calamares gigantes. Miden 18 metros y su población actual menos de 2 millones. Ballena de Groenlandia (*Balaena Mysticetus*) Es la mas pesada. Mide alrededor de 20 metros y su población actual es de 6.000 a 9.000. Otra ballena que fue muy perseguida por cazadores entre 1970 y 1980 es la Ballena Sei (*Balaenoptera borealis*) y se alimenta de pequeños crustáceos. Miden aproximadamente 16 metros, habita en aguas templadas y subtropicales. Su población actual no son menos de 65.000 ballenas.

Estas ballenas en su Mayoria no son peligrosas, son de un amplio tamaño y atacan solamente cuando se sienten amenazados.

**Texto 1 (T1):** Ejemplar de clasificación de ballenas elaborado por un grupo de 4 alumnos (G1)

Como puede observarse, el T1 no se inicia como una clasificación pues no presenta un párrafo con función de Orientación, aunque avanza luego caracterizando las diferentes clases. Es importante destacar que los estudiantes no parecen haber reflexionado acerca de qué información seleccionar para caracterizar cada clase sino haber tomado todo lo que el texto fuente presentaba. Esto implica poca reflexión acerca del tipo de rasgos que interesan para una clasificación en el campo de la Biología. Hay que destacar, en este punto, que en la fase deconstrucción se había trabajado con una clasificación de crustáceos –tal como se muestra en el ejemplo ya presentado–, de manera que los estudiantes podrían haber tenido en cuenta los rasgos del género en el campo de la zoología. Sin embargo, no apelaron al recurso de observar cómo otros autores hacen el trabajo en el campo, aun cuando se les hizo esa recomendación.

Tampoco se evidencia en el T1 un criterio para la organización en párrafos y se registran problemas de construcción a nivel de cláusula, como errores de concordancia y la utilización de oraciones sin verbo, no adecuadas al registro,

así como problemas en el nivel gráfico, relativos la ortografía, la puntuación y el uso de mayúsculas. En el nivel de discurso, el texto presenta una acumulación de información yuxtapuesta, aunque logra coherencia a través del método de desarrollo, debido a que el patrón de Tema es típico del género (Moyano, 2010b): en esa función aparece una construcción nominal con el nombre de una especie o frases como “las ballenas del Norte” u “Otras especies de ballenas”, excepto en dos oportunidades.

Por su parte, el T2 presenta problemas en el nivel gráfico (puntuación, ortografía y uso de mayúsculas), pero no problemas gramaticales, a excepción de uno en un rango inferior a la cláusula, que se repite más de una vez (cf. “su caza”)<sup>10</sup>. En cambio, los problemas más relevantes del texto se concentran en la selección y organización de la información para lograr el propósito social del género. Así, el ejemplar producido no es una clasificación de ballenas en tanto no ofrece la información necesaria para ello.

En todo caso, se trata de una enumeración de diferentes tipos de ballenas, sobre las que se aporta información que parece haber llamado la atención de los estudiantes, especialmente el riesgo de extinción de la especie, algunos de los motivos que amenazan la sobrevivencia de las diferentes clases de ballena y la cantidad de ejemplares existentes de acuerdo con la única fuente consultada. Claramente, la información seleccionada no es relevante para la actividad, si se siguen los criterios de pertinencia del campo: si en la definición y en la descripción de clase se da cuenta de los rasgos que identifican la especie, en la clasificación se señalan las características peculiares que permiten distinguir entre sí las diferentes clases de ballena, tal como se había señalado en la fase de deconstrucción a partir de un texto sobre crustáceos. Pero el texto de los estudiantes no aporta esta información.

La organización en párrafos, sin embargo, responde a un criterio claro que habría sido pertinente para el género si no fuera por la información seleccionada para su construcción: un párrafo introductorio y uno por cada especie mencionada en esa introducción. El problema es que estas decisiones de tipo formal no resultan suficientes por sí solas para lograr una clasificación pertinente para un campo dado, aunque sea de divulgación. La selección de la información y su organización son cuestiones esenciales a tener en cuenta para la construcción del texto, aunque pueda resultar obvio señalarlo. Es evidente, si se atiende a las

<sup>10</sup> Sin embargo, esto que puede ser considerado un error gramatical, muestra que estos estudiantes están aprendiendo el uso del posesivo en este tipo de discurso. Es cierto que no lo aplican bien en este texto pero, probablemente, estén en camino de hacerlo, reemplazando otras construcciones como “de la cual” o “de la misma”, muy frecuentes en textos de estudiantes, aun del nivel universitario.

producciones de los estudiantes, que a veces se pierde de vista una cuestión tan esencial como ésta al momento de tomar decisiones para la escritura. Si en la evaluación los profesores se detienen solo en los rasgos formales, los alumnos no comprenderán por qué el texto no es adecuado al contexto ni cumple con los propósitos del género solicitado.<sup>11</sup>

[...] Este mamífero está políticamente protegido. La caza ilegal y la contaminación de su habitat son sus principales enemigos, esto está llevando a la disminución de algunas de sus especies, entre ellas la “Ballena Franca”; “Ballena Fin”; “Ballena Bride’s”; “Ballena Jorobada”; “Ballena Cachalote”; “Ballena Sei”; “Ballena de Groenlandia” y “Ballena Gris”.

Habitar en todos los océanos es la característica que lleva a las ballenas cachalote a tener una población actual de mas de 1.500.000.

En cambio la Ballena Franca con una población actual de 8.000, es la más amenazada por la colisión con barcos y contaminación de su habitat.

Atentada por la contaminación y no su caza, la “Ballena Fin” tiene una población actual entre 50.000 y 120.000 ejemplares y también habita en todos los océanos.

Una de las mas pequeñas es la ballena Bryde’s y se la conoce como ballena tropical, esta especie está amenazada por su caza y la falta de su alimento; la población actual es de 40.000 a 90.000 de ellas.

Conocida por sus saltos espectaculares, la ballena Jorobada sufre de su caza y la contaminación, hay entre 12.000 a 15.000.

Alimentada principalmente de pequeños crustáceos la ballena Sei habita en las aguas templadas y subtropicales con una población actual menor de 65.000.

Una de las más pesadas es la ballena de Groenlandia con una población actual de 6.000 a 9.000 ejemplares debido a la degradación de su hábitat.

En el hemisferio Norte la Ballena Gris migra a lo largo de la costa pacífica de América del Norte con una población actual de 25.000.

**Texto 2 (T2):** Ejemplar de clasificación de ballenas elaborado por un grupo de 4 alumnos (G2)

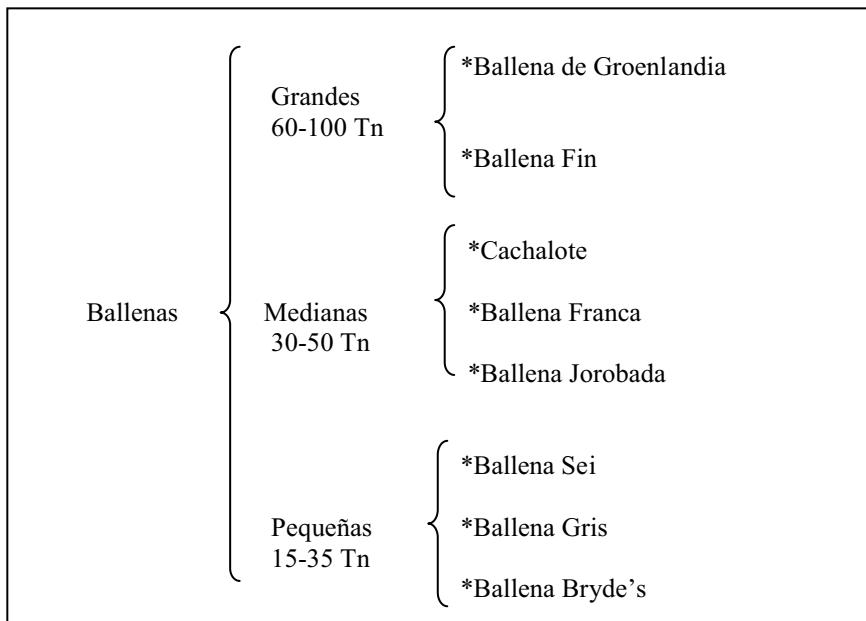
---

<sup>11</sup> Hyland (2002) llama la atención sobre esta cuestión cuando señala el riesgo de trabajar la escritura en talleres paralelos a las materias del currículum, con especial acento en los aspectos formales de un tipo de texto.

Cuando tuvo que evaluar los trabajos recibidos, la profesora a cargo atrajo estos resultados a dos razones: i) la falta de reflexión sobre el campo y el propósito del texto en el contexto de la disciplina; y, ii) la dificultad de los estudiantes para la organización de la tarea de escritura, es decir, a una falta de diseño del texto, tarea pocas veces realizada a lo largo de la escolaridad. A fin de resolver el problema, se hacía imprescindible abordar de manera conjunta la fase de edición de los textos producidos, a fin de que los estudiantes pudieran reconocer su inadecuación al género. Así, se propuso a toda la clase la deconstrucción de T1 y T2 seleccionados por el docente entre los entregados por los estudiantes.

A través del diálogo con todo el grupo, la docente guió la identificación de los problemas presentados por los textos producidos por los estudiantes para ajustarse al género. Para ello, se trabajó en interacción, tal como se exemplificó para la fase de deconstrucción, comparando los textos producidos por los estudiantes con los informes taxonómicos presentados antes como ejemplos de realización del género. La profesora orientó el trabajo para poner en evidencia que los textos no cumplían el propósito perseguido y guió al grupo para que reconociera los problemas aquí señalados en los distintos niveles de realización del texto. Sin embargo, no avanzó con el pedido de propuestas para editar porque, en realidad, estos textos demandaban una reescritura completa, partiendo del diseño, lo cual resolvió realizar de manera conjunta.

Se les propuso a los alumnos, entonces, la realización conjunta de un esquema de clasificación de ballenas a partir de la información provista en la infografía, que guiaría luego la escritura del texto (**Figura 2**). Para ello, se volvió a trabajar sobre el campo, discutiendo la información pertinente para la caracterización de cada categoría, a partir de la comparación con otras clasificaciones de especies animales. Se volvieron a revisar los conceptos de clasificación, universo, criterio, categoría y rasgos, así como la finalidad de la actividad de clasificación en las ciencias biológicas. Para reelaborar el texto, los alumnos eligieron como criterio de clasificación el tamaño (sin pretenderlo un criterio científico) y determinaron las categorías resultantes que, luego, fueron subclasicadas por especie.

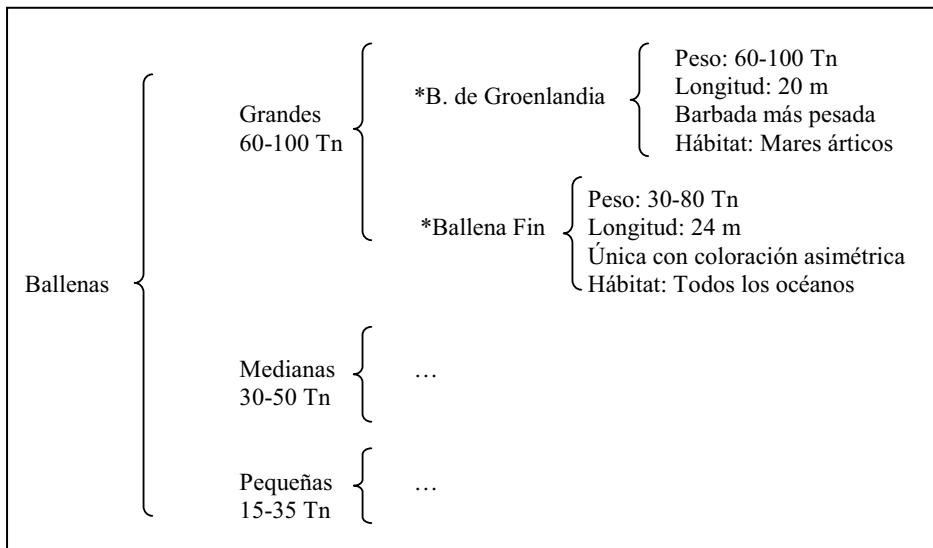


**Figura 2:** Esquema de clasificación elaborado de manera conjunta

A continuación, se les propuso a los alumnos centrarse en una de las categorías de la clasificación para extender el esquema, incorporando de manera ordenada la información pertinente que se hallaba disponible en la infografía (rasgos distintivos) para caracterizar cada clase de ballena (**Figura 3**). Luego, se les solicitó que formularan oralmente un texto que diera cuenta de la clasificación y, finalmente, que la pusieran por escrito en grupos, tal como lo habían hecho con la versión anterior.

Mostramos, a continuación, los resultados obtenidos en esta segunda instancia por los mismos grupos de alumnos (G1 y G2), a través de un fragmento de cada nueva versión (T1b y T2b). Como puede observarse, se manifiestan cambios en la estructura esquemática, la selección de la información y las estructuras gramaticales. Estos cambios permiten reconocer las producciones de los alumnos como ejemplares de clasificaciones de ballenas. En cuanto a la estructura, en ambos textos están presentes la Orientación con todos sus elementos y la Subclasificación por especie, con la Definición de cada Categoría. El método de desarrollo del texto y las construcciones gramaticales son adecuados al género, pese a que se registra algún problema de concordancia y

hay oraciones muy breves de una sola cláusula, recurso poco deseable en textos escritos de este tipo. En ambos textos, el uso de los signos de puntuación es mucho más adecuado al registro académico que en la versión anterior, pero subsisten algunos problemas ortográficos.



**Figura 3:** Ampliación del esquema para diseño del texto, realizado de manera conjunta

Las ballenas pueden ser clasificadas, según su peso, en grandes, medianas y chicas.

En el grupo de mayor peso, entre 60 y 100 Tn, se encuentran, la ballena de Groenlandia y la ballena Fin.

La ballena de Groenlandia pesa entre 60 y 100 Tn y mide aproximadamente 20 m. Es la más pesada entre las ballenas Barbadas. Habita en aguas árticas.

La ballena Fin pesa entre 30 y 80 Tn y mide aproximadamente 24 m. Es muy rápida y es el único cetáceo con coloración asimétrica. Habita en todos los océanos pero no suele penetrar en zonas de aguas cálidas.

**Texto 1b (T1b):** Ejemplar de clasificación de ballenas elaborado por un grupo de 4 alumnos (G1) luego de la fase diseño conjunto (fragmento)

Cabe señalar que en esta experiencia, realizada fuera del aula de Biología y a partir de textos de divulgación, se pierde buena parte de la reflexión sobre

el campo y no se cuenta con información especializada pertinente. La misma tarea en el aula de Biología, probablemente, hubiera dado lugar a textos más ricos en contenido disciplinar y, por lo tanto, culturalmente más apropiados.

***De acuerdo con su peso, las ballenas se pueden clasificar en tres clases: pesadas, medianas y pequeñas.***

Entre las mas pesadas, se encuentran la ballena de Groenlandia de entre 60 y 100 Tn. Su longitud es de 20 m aproximadamente. Es la más pesada entre las barbadas. Habita en mares árticos.

La ballena Fin pesa alrededor de 30 y 80 Tn y tiene 24 m de longitud. Es la unica con coloración asimétrica y habita en todos los océanos no entra en aguas calidas.

**Texto 2b (T2b):** Ejemplar de clasificación de ballenas elaborado por un grupo de 4 alumnos (G2) luego de la fase diseño conjunto (fragmento)

Finalizada la escritura en pequeños grupos, se volvió a la edición conjunta. En esta oportunidad, toda la clase evaluó los textos teniendo en cuenta los criterios antes observados y se alentó la propuesta de cambios para mejorarlos. En T1c y T2c puede observarse el resultado de la edición realizada por la clase completa en el pizarrón. Se reemplazaron unidades léxicas con el fin de lograr adecuación al registro (“chicas” por “pequeñas”), se transformaron construcciones que, al complejizarse, evitaron que el texto estuviera formado por una serie de oraciones simples, se reorganizaron los párrafos teniendo en cuenta el plan del texto completo y se resolvieron los problemas gráficos remanentes, como tildación y puntuación. El rol del docente en esta tarea fue el de moderador de la discusión y, finalmente, el de dar aceptación a las modificaciones propuestas que resultaban pertinentes.

Las ballenas pueden ser clasificadas, según su peso, en grandes, medianas y pequeñas.

En el grupo de mayor peso, entre 60 y 100 Tn, se encuentran la ballena de Groenlandia y la ballena Fin. La ballena de Groenlandia pesa entre 60 y 100 Tn y mide aproximadamente 20 m. Es la más pesada entre las ballenas barbadas y habita en aguas árticas. La ballena Fin pesa entre 30 y 80 Tn y mide aproximadamente 24 m. Es muy rápida y es el único cetáceo con coloración asimétrica. Habita en todos los océanos pero no suele penetrar en zonas de aguas cálidas.

**Texto 1c (T1c):** Ejemplar de clasificación de ballenas elaborado como producto de la edición conjunta de (T1b)

De acuerdo con su peso, las ballenas se pueden clasificar en tres clases: pesadas, medianas y pequeñas.

Entre las primeras, se encuentra la más pesada entre las barbadas, la ballena de Groenlandia, de entre 60 y 100 Tn. Su longitud es de 20 m aproximadamente y habita en mares árticos. La ballena Fin pesa alrededor de 30 y 80 Tn y tiene 24 m de longitud. Es la única con coloración asimétrica y habita en todos los océanos, pero no entra en aguas cálidas.

**Texto 2c (T2c):** Ejemplar de clasificación de ballenas elaborado como producto de la edición conjunta de (T2b)

Como puede observarse a través de esta experiencia, es posible sostener que no es suficiente el trabajo de deconstrucción conjunta para la enseñanza de los géneros. Esto significa que, además de hacer evidente el modo en que los géneros logran metas sociales a través de su estructura y construyen significado mediante la elección de recursos lingüísticos, el trabajo andamiado por el docente debe continuar a lo largo de las fases del dispositivo completo cada vez que se aborda un género, hasta que los estudiantes adquieran autonomía.

## Reflexiones finales

Aunque no el único, el lenguaje verbal es el recurso por excelencia del que disponemos los humanos para la construcción de significado. Halliday (1994) ha señalado su utilización para la construcción de experiencia interna o externa, concreta, familiar, de sentido común, o abstracta y técnica, de ámbitos especializados. Asimismo, señaló que, al mismo tiempo, el lenguaje construye las relaciones actuadas por los interlocutores en las interacciones sociales, así como la posición que ellos tienen sobre la realidad que construyen. Finalmente, la tercera función del lenguaje es la construcción de objetos semióticos, textos en los que estos significados se entrelazan de manera de cumplir una función social en ámbitos específicos de actuación.

En la teoría de género, registro y discurso, Martin señala que estas funciones de lenguaje se combinan de maneras previstas en la cultura con una meta específica que determina, entre otros rasgos, la estructura esquemática de los textos como ejemplares de géneros o actividades sociales que se realizan en etapas (Martin & Rose, 2008). Así, se vuelve relevante para el aprendizaje en todas

las áreas de la cultura, conocer el modo en que el lenguaje realiza significados en los textos y cómo estos significados se organizan para lograr el propósito perseguido. Trabajando de esta manera, no solo se aprenderá sobre el lenguaje y las opciones disponibles en diferentes contextos sino que se desarrollarán habilidades para la comprensión y profundización de contenidos mediante la lectura y la escritura.

Para un mejor desarrollo, estos aprendizajes deberían ser realizados en interacción, tal como los niños aprenden sobre el lenguaje y el mundo en relación con sus cuidadores (Bruner, 2000; Halliday, 1993); en esta etapa, en el marco de la interacción entre los estudiantes, sus pares, el docente y los contenidos, trabajando primero de manera conjunta para, luego, alcanzar autonomía (Rogoff, 1994). Esta tarea debería realizarse, además, teniendo en cuenta los aprendizajes que los estudiantes pueden incorporar paulatinamente a través de este andamiaje, según la experiencia que hayan tenido hasta ese momento (Vigotsky, 1998).

En este capítulo se presentó una propuesta didáctica para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura que puede ser aplicada con muy buenos resultados a la enseñanza de contenidos en materias dedicadas a la enseñanza de contenidos de diferentes disciplinas. Luego de explicar en detalle la propuesta, se exemplificaron todos sus pasos: la deconstrucción conjunta, el diseño y escritura conjunta de un texto y la edición conjunta, señalando constantemente los aspectos a tener en cuenta en ese proceso y la necesidad de ir alentando la paulatina independencia de los estudiantes, utilizando como paso intermedio el andamiaje entre pares en los pequeños grupos. Asimismo, se mostró la evolución de los textos de dos grupos de estudiantes en ese proceso. Este trabajo puede ser aplicado para la enseñanza de contenidos científicos, cuidando que el trabajo de producción de textos se haga junto con una reflexión sobre el género que en cada consigna se solicita.

Las experiencias con grupos de estudiantes realizadas en diferentes contextos y con formas variables de este modelo pedagógico han mostrado resultados interesantes, que no solo dan cuenta de que los estudiantes evolucionan rápidamente, sino que la mayor diferencia entre el estadio inicial y el final en la secuencia pedagógica se observa entre los estudiantes que tienen menor preparación anterior. En cuanto a los mejor preparados, adquieren mayor profundidad en su conocimiento de los recursos lingüísticos y discursivos, lo que les permite, también, avanzar en su desarrollo (Moyano, 2007). De esta manera, todos los estudiantes evidencian notables progresos y se acorta sensiblemente la

brecha entre estudiantes de diferentes grupos sociales y rendimientos iniciales (Acevedo y Rose, 2007).

Es así como un trabajo de esta naturaleza no solo contribuye a la mejor formación individual sino también a una democratización de la distribución de los recursos lingüísticos. Ello significa, fundamentalmente, una contribución a la equidad en la posibilidad de ejercitar los derechos ciudadanos, al proveer las capacidades discursivas para la participación social en esferas de toma de decisiones. Desde luego, otras condiciones se requerirán para una verdadera democratización de la sociedad, pero –como ya se señaló antes– la redistribución de los recursos discursivos de manera equitativa es un paso imprescindible en ese camino y es responsabilidad de la escuela en un Estado democrático y republicano.

## Referencias bibliográficas

- Acevedo, C. & D. Rose (2007): “Reading (and writing) to learn in the middle years of schooling”, *Pen 157*, Sydney, Primary English Teaching Association, pp.1-8.
- Aisenberg, B. (2005): “La lectura en la enseñanza de la Historia: las consignas del docente y el trabajo intelectual de los alumnos”, en *Revista Lectura y vida*, 26 (3):22-31.
- Alisedo, G.; S. Melgar & C. Chiocci (1999): *Didáctica de las ciencias del lenguaje. Aportes y reflexiones*, Buenos Aires, Paidos [1994].
- Bajtin, M. (1995): El problema de los géneros discursivos, en *Estética de la creación verbal* [Traducción: Tatiana Bubnova], México, Siglo XXI, pp. 248-293 [1982].
- Bazerman, Ch. (2000): *Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Article in Science*, Madison, Wisconsin, University of Wisconsin Press. [1988], Disponible en [http://wac.colostate.edu/aw/books/bazerman\\_shaping/](http://wac.colostate.edu/aw/books/bazerman_shaping/)
- Bazerman, Ch. (2009) “Genre and Cognitive Development: Beyond Writing to Learn”, en Bazerman, C.; A Bonini & D. Figueiredo (eds.), *Genre in a changing world*, Colorado/Indiana, Parlor Press and WAC Clearinghouse, pp. 279-294, Disponible en <http://wac.colostate.edu/books/genre/>

- Bernstein, B. (1993): *La estructura del discurso pedagógico. Clases, códigos y control*, Madrid, Ediciones Morata.
- Bhatia, V. (1993): *Analysing Genre-Language Use in Professional Settings*, London, Longman.
- Bhatia, V. (2004): *Worlds of Written Discourse: A Genre-Based View*, London, Continuum International.
- Bereiter, C. y M. Scardamalia (1987): *The psychology of written composition*, Hillsdale, N.J. Erlbaum.
- Bruner, J. (2000): *La educación, puerta de la cultura*, Madrid, Visor (3<sup>a</sup>. ed.).
- Carlino, P. (2005): *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*, Buenos Aires, FCE.
- Eggins, S. y J.R. Martin (2003): “El contexto como género: una perspectiva lingüístico-funcional”, *Revista Signos*, 36(54), pp. 185-205.
- Espinosa, A (2006): “La especificidad de las situaciones de lectura en ‘Naturales’”, *Revista Lectura y Vida*, 27 (1):6-17.
- Giudice, J. & E.I. Moyano (2011): “Género y formación de ciudadanos: la reconstrucción del período 1976-1983 en manuales argentinos para la escuela primaria”, en Oteíza, T. & D. Pinto, *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares*, Santiago de Chile, Cuarto Propio.
- Halliday, M.A.K. (1982): *El lenguaje como semiótica social* [Traducción: Jorge Ferreiro Santana], México, FCE.
- Halliday, M.A.K. (1993): “Towards a Language-based Theory of Learning”, *Linguistics and Education*, 5, pp. 93-116.
- Halliday, M.A.K. (1994): *An Introduction to Functional Grammar*, 2<sup>nd</sup> ed., London, Arnold.
- Halliday, M.A.K.; C.M.I.M. Matthiessen (2004): *An Introduction to Functional Grammar*, 3<sup>rd</sup> ed., London, Arnold.
- Hyland, K. (2002): *Teaching and Researching Writing*, London, Longman.
- Martin, J.R. (1993): “A Contextual Theory of Language”, en Cope, B. & M. Kalantzis, *The Powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*, London, The Falmer Press, pp.116-136.

- Martin, J.R. (1999): “Mentoring semogenesis: ‘genre-based’ literacy pedagogy”, en Christie, F. (ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*, London, Continuum.
- Martin, J.R. (2000): *Grammar Meets Genre: Reflections on the Sydney School*, Inaugural Lecture, Sydney Associate for the Arts, USyd. [en línea], Disponible en [http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic\\_bibliography/other\\_systemists\\_work/inaugural\\_martin.html](http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic_bibliography/other_systemists_work/inaugural_martin.html)
- Martin, J.R. & D. Rose (2005): “Designing Literacy Pedagogy: Scaffolding asymmetries”, en Webster, J.; C. Matthiessen & R. Hasan (eds.), *Continuing Discourse on Language*, London, Continuum.
- Martin J.R. & D. Rose (2007a): “Interacting with Text: the role of dialogue in learning to read and write”, *Foreign Studies Journal*, Beijing, Disponible en [http://www.readingtolearn.com.au/images/pdf/Interacting\\_with\\_Text.pdf](http://www.readingtolearn.com.au/images/pdf/Interacting_with_Text.pdf)
- Martin J.R. & D. Rose (2007b): *Working with Discourse. Meaning Beyond the Clause*, 2<sup>nd</sup> ed., London, Continuum [2003].
- Martin J.R. & D. Rose (2008): *Genre Relations. Mapping culture*, London, Equinox.
- Moyano, E.I. (2004a): *La enseñanza de la escritura científico-académica en contextos de pre-grado universitario. El caso de una familia de géneros: la explicación de procesos y la de procedimientos*, Actas del Congreso Internacional “Debates Actuales: Las Teorías Críticas de la Literatura y la Lingüística”, Universidad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires.
- Moyano, E.I. (2004b): “La enseñanza de la escritura científico-académica en contextos de pre-grado universitario: el caso de la clasificación como microgénero de una entrada de enciclopedia”, en Hassan, S. & P. Parra (eds.), Actas de Congreso: *La lingüística sistémico-funcional, la lengua y la educación* [CD-ROM], Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Moyano, E.I. (2005): “Interacción entre el docente y el grupo de alumnos en la negociación de la lectura conjunta”, en Granato, L. (comp.) Actas del II Congreso Internacional de la IADA (CD ROM), La Plata, Universidad Nacional de La Plata.
- Moyano, E.I. (2006): “Géneros que hablan de ciencia”, en Pereira, M.C. (coord.), *La lectura y la escritura en el ciclo de pre-grado universitario*, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento, pp. 83-214.

- Moyano, E.I. (2007): “Enseñanza de la lectura y la escritura basada en la teoría de género y registro de la LSF: resultados de una investigación”, *Revista Signos*, 40(65):573-608.
- Moyano, E.I. (2010a): “Escritura académica a lo largo de la carrera: un programa institucional”, *Revista Signos*, 43 (74):465-488.
- Moyano, E.I. (2010b): “El sistema de Tema en español: una mirada discursiva sobre una cuestión controvertida”, en Fernández, M.D. & Ghio, E. (eds.), *El discurso en español y portugués: Estudios desde una perspectiva sistémico-funcional*, Santa Fe, Universidad Nacional del Litoral, pp. 39-87.
- Moyano, E.I. (2010c): “Aportes del análisis de género y discurso a los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar: las ciencias biológicas y la historia”, *Discurso & Sociedad* 4(2):294-331.
- Muzzanti, S. y A. Espinoza (2002): *Biología 5. El ecosistema y la preservación del ambiente*, Buenos Aires, Longseller.
- Oteíza, T. (2009): “Solidaridad ideológica en el discurso de la historia: Tensión entre orientaciones monoglósicas y heteroglósicas”, *Revista Signos*, 42(70):219-244.
- Rogoff, B. (1994): “Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje”, en Wertsch, J.V.; P. del Río, & A. Álvarez (eds.), *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, Madrid, Fundación Infancia y Aprendizaje, pp. 111-128.
- Swales, J.M. (1990): *Genre Analysis: English in academic and research settings*, Cambridge Applied Linguistics, London, Cambridge University Press.
- Swales, J. (2004): *Research Genres. Explorations and Applications*, London, Cambridge University Press.
- Unsworth, L. (2001): *Teaching Multiliteracies Across the Curriculum. Changing contexts of text and image in classroom practice*, Buckingham, Open University Press.
- Vigotsky, L.S. (1978): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica Grijalbo.
- Vigotsky, L.S. (1998): *Pensamiento y Lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*, Buenos Aires, Fausto.
- Wertsch, J.V. (1993): *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada*, Madrid, Visor.



## **II. Mediación semiótica en las aulas reales**



# Capítulo 4

## La mediación del lenguaje en la enseñanza de las disciplinas escolares: la situación en las aulas

*Ana María Surdá y Virginia James*

### **Introducción**

La cantidad creciente de información y producción de conocimientos necesita de lectores autónomos, críticos, capaces de buscar, seleccionar e interpretar la información presente en la gran diversidad del material disponible. No obstante, en los resultados de numerosos diagnósticos educativos referidos a los niveles secundario y superior se muestra la dificultad de los estudiantes para comprender y producir textos en las diferentes disciplinas. Las causas se atribuyen a distintos factores, tales como la complejidad del proceso de lectura, las características propias del campo de estudio, la dudosa base respecto a la temática por parte los estudiantes, las formas de enseñanza aplicadas por los docentes, etc. (Anunziata y otros, 2003).

Al analizar las características específicas del lenguaje contenido en los textos de las disciplinas, se observa que los conceptos científicos y generalizaciones pertenecientes a teorías que se apoyan en determinados paradigmas aportan una interpretación particular de los hechos, fenómenos, procesos, etc. Al decir de Halliday & Martin (1993), esa mirada sobre el mundo solo es posible en relación con un uso particular del lenguaje.

Pero no basta con que los estudiantes incorporen nueva terminología para comprender los textos de ciencias, sino que es necesario que se apropien de las características del lenguaje científico que, además del alto grado de uso de tecnicismos, posee densidad léxica, abstracciones y una organización del discurso compleja por las nominalizaciones y metáforas gramaticales que emplea (Halliday, 1993). Además de los obstáculos que representa el lenguaje escrito-oral de la ciencia, es necesario considerar los provenientes de su carácter *multimodal* (Lemke, 1998).

Varios autores acuerdan que la mejor manera de favorecer la comprensión de los textos de ciencias es proveer de herramientas a los estudiantes para que puedan superar las dificultades que aquéllos encierran. Collins y Smith (1980) y Solé (1992) afirman que los docentes no incluyen en las prácticas áulicas aspectos favorecedores de la comprensión lectora porque, en general, se asocia lectura con decodificación, haciendo una correspondencia directa entre la lectura y la elocución.

Una de las preocupaciones actuales del sistema educativo argentino es la inclusión educativa y la mejora de la calidad de los aprendizajes en el nivel secundario, cuya obligatoriedad se conquistó a partir de 2006 con la Sanción de la Ley de Educación Nacional. La reciente modificación de los diseños curriculares del nivel incorpora el objetivo de la alfabetización científica y tecnológica, desarrolla un conjunto de orientaciones didácticas en función de cada disciplina y acentúa el valor del lenguaje como mediador del aprendizaje. Si bien la calidad del aprendizaje en las diferentes disciplinas escolares está asociada a diferentes variables condicionantes, es posible suponer que el tipo de estrategias didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza es una variable de fuerte incidencia (Moyano, 2008:2).

Múltiples son los diagnósticos de la situación actual que vinculan la lectura y la escritura con el aprendizaje en la educación media y superior. Algunos de los más recientes son las investigaciones de Solé, Mateos, Miras, Matín, Castells (2005); Ballesteros y Reguera (2006); García (2008); Carranza, Olaya y Herrera (2004). En el ámbito local, entre los realizados en los últimos años, se pueden mencionar los referidos al nivel de ingreso universitario, que dan cuenta de dificultades en la escritura, principalmente en aspectos conceptuales y sintácticos (Pereira y Di Stéfano, 2001; Moyano, 2003; Iglesia, Michelli, Donato y Otero, 2005), así como también en la lectura (Cubo de Severino, 2002).

Por otro lado, hay registros de iniciativas y programas de enseñanza de lectura y escritura a lo largo del currículum universitario: UNLU (2001);

Carlino (2006); Moyano (2010) y Nigro (2006) proponen algunas claves para mejorar la comprensión y la producción de textos en la universidad y en la escuela media. Pero los antecedentes hallados hacen suponer que hay pocas prácticas que introducen de manera explícita la temática de la lectura y escritura de textos científicos en el ámbito de la escuela secundaria y, en general –hasta donde tenemos noticias–, las existentes no consideran la enseñanza explícita de géneros y recursos lingüísticos.

En función de lo expuesto, reviste un enorme interés investigar de qué manera los profesores de nivel secundario tienen en cuenta la incidencia del lenguaje y otros sistemas semióticos en el proceso de aprendizaje de sus disciplinas y cómo se manifiesta esto en las estrategias diseñadas para sus clases. Fundamentado en ello, en el marco del proyecto “La mediación del lenguaje escrito y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela”<sup>1</sup>, se realizó un diagnóstico exploratorio y de carácter cuali-cuantitativo entre los años 2008 y 2010, en el que se indagó acerca de las siguientes cuestiones: la relación entre las prescripciones curriculares del nivel secundario de las asignaturas de ciencias naturales y sociales; las propuestas de enseñanza de los profesores, poniendo el eje en el lenguaje y otros sistemas semióticos como mediadores del aprendizaje; las estrategias didácticas que los profesores utilizan en el proceso de enseñanza, como fuentes de información utilizadas y forma de trabajo; tipo de lenguajes utilizados con más frecuencia en el aula; tipo de producciones solicitadas a sus alumnos; criterios de evaluación de las producciones escritas; utilización de las carpetas didácticas; problemas observados en el aprendizaje, entre otros.

Para el diagnóstico se contó con un equipo interdisciplinario y con la participación de una muestra importante de docentes de nivel secundario de ciencias naturales, ciencias sociales y lengua de la zona de influencia de la universidad sede de la investigación. En el proceso se aplicaron encuestas a profesores, se organizaron grupos focales y se analizaron carpetas de estudiantes.

El propósito de este capítulo es comunicar los principales resultados de esa investigación, en el marco de una reflexión sobre la necesidad de incluir la lectura y la escritura como actividades guiadas por el docente para el mejoramiento del aprendizaje del contenido de las materias escolares.

---

<sup>1</sup> Proyecto PICTO-EDUCACIÓN N° 36533, financiado por la ANPCyT y radicado en la Universidad Nacional de General Sarmiento, bajo la dirección de Estela Inés Moyano.

## Marco teórico

Para la planificación de la investigación se adoptaron como marcos disciplinares: la Psicología Cognitiva, la Lingüística Sistémico-Funcional (LSF), y la Didáctica de las Ciencias Naturales y Sociales.

Es importante destacar, también, que las recientes reformas curriculares en la provincia de Buenos Aires han dado cuenta de la importancia de resignificar el lugar del lenguaje en el este proceso de acercamiento al conocimiento científico. Dado que la comunicación es una parte esencial de la actividad que se desarrolla en las clases de ciencias, los enfoques teóricos que explican cómo mejorar la comunicación en la clase de ciencias y los distintos factores que aumentan las posibilidades de intervención de los alumnos en los fenómenos del mundo natural y social resultan de gran importancia.

### *Lenguaje y aprendizaje*

Desde el punto de vista pedagógico, el sentido de la teoría de Vigotsky, según Baquero (2001), consiste en dar cuenta del surgimiento de las formas conscientes y voluntarias de regulación de la actividad específicamente humana gracias al uso de instrumentos semióticos como el lenguaje. Así como la vida material del hombre está mediatizada por los instrumentos, su actividad psicológica está mediatizada por eslabones que son producto de la vida social, de los cuales el lenguaje es el más importante.

El lenguaje es un instrumento semiótico central en la interiorización de los Procesos Psicológicos Superiores (en adelante PSS). El desarrollo del pensamiento está determinado por el lenguaje; por las herramientas lingüísticas del pensamiento y la experiencia sociocultural. Los instrumentos semióticos, en el ámbito escolar, resultan a la vez objetos de apropiación e instrumentos de apropiación de otros saberes. El concepto de actividad<sup>2</sup> permite no solo incorporar los instrumentos mediadores sino, también, el análisis de las situaciones concretas del trabajo escolar (Baquero, 2001). El desarrollo de las formas de comunicación es un contenido fundamental en las prácticas escolares, indisoluble de lo cognitivo.

El papel de la educación es relevante en el desarrollo de los PPS de tipo avanzado en términos vigotskianos, ya que dejan al descubierto, tal como lo

<sup>2</sup> Un sistema de actividad integra al sujeto, al objeto y a los instrumentos (las herramientas materiales igual que los signos y los símbolos) en un todo unificado (Engeström en Cole Michael, 1999).

plantea Baquero, el carácter cultural y político de las prácticas educativas. La escuela es el lugar por excelencia donde se desarrolla el proceso intencional de enseñanza-aprendizaje. El docente tiene la función específica de intervenir en el proceso de aprendizaje dando dirección con sus estrategias a la apropiación del conocimiento que se da, en términos de Vigotsky, en dos instancias íntimamente ligadas. Una de ellas es una relación intersubjetiva en la cual el adulto guía, orienta y coopera con un novato, proporcionándole situaciones que le permiten apropiarse del acervo cultural; la otra relación es intrasubjetiva y en ella el sujeto puede continuar por sí mismo aprendiendo de una manera autónoma.

Vigotsky establece en el desarrollo procesos de tipo elemental y otros superiores; en estos últimos es determinante la influencia del medio social a través de actividades inter-subjetivas mediadas por los signos. Los procesos psicológicos elementales no son privativos de los hombres y su desarrollo está acompañado por procesos de maduración. Los superiores son específicamente humanos, se constituyen histórica y socialmente y son producto de la línea cultural de desarrollo. La postura de Vigotsky resalta la apropiación del bagaje cultural, producto de la evolución histórica de la humanidad que se transmite en la relación educativa; de allí, el valor otorgado a la instrucción, a la actividad tutorizada.

El aporte de Rivière (1988) y su teoría de la mente en esta relación docente-alumno, alumno-docente es esencial ya que considera al otro como un ser mentalista. Poder tener una representación de la mente del otro –“ponerse en el lugar de”– abre la posibilidad de establecer un vínculo fecundo para el aprendizaje ; nos permite a los docentes reflexionar sobre la importancia del proceso de adquisición de las funciones cognitivas complejas y plantear las estrategias adecuadas, seleccionando los contenidos que ayuden a nuestros alumnos a avanzar en su desarrollo comunicativo y cognoscitivo.

Los conocimientos científicos que la escuela decide transmitir, enseñar, legar a las nuevas generaciones requieren de una tarea específica para su transmisión sistemática que logre la apropiación de esos conocimientos de todos los que concurren a la escuela; esa tarea es la enseñanza. En este sentido, el lenguaje de la enseñanza debe tener la intención de provocar pensamiento, ya que esta provocación es el camino de acceso al conocimiento.

### ***Los aportes de la lingüística sistémico-funcional (LSF)***

La LSF toma como unidad de análisis el texto en relación solidaria de mutua determinación con el contexto social en que se produce. El lector puede cons-

truir significado teniendo en cuenta el contexto, que se reconstruye en el texto a partir de los patrones de lenguaje. En la escritura, a la inversa, el escritor, con un propósito social determinado, selecciona de los sistemas del lenguaje los elementos que le permiten construir significados ideacionales (experienciales y lógicos), interpersonales y textuales (Halliday, 1982). En el marco de la LSF, un análisis textual con fines educativos pone el acento en el modo como se construye significado en el texto, a través de los recursos semántico-discursivos y su relación con el contexto, especialmente con el *género*<sup>3</sup> y el *registro*<sup>4</sup> (Martin & Rose, 2003).

El concepto de género elaborado por Martin en la LSF –expuesto brevemente en el Capítulo 1– tiene muchos puntos de contacto con el formulado por Bajtín (1995), quien considera que el uso de la lengua se realiza en situaciones comunicativas y se lleva a cabo en forma de enunciados orales y escritos, “concretos y singulares que pertenecen a los participantes de una u otra esfera de la praxis humana”. Cada una de esas esferas elabora enunciados relativamente estables denominados géneros discursivos. Los géneros se caracterizan por tener una función comunicativa específica, y el criterio para su determinación es la práctica social donde funcionan, de allí que la diversidad sea enorme.

El autor realiza una clasificación distinguiendo géneros discursivos primarios (simples) y secundarios (complejos). Los géneros discursivos primarios son los que se forman en la interacción directa, en la comunicación informal cotidiana. Los secundarios se dan en situaciones de interacción social mucho más complejas, en su mayoría son escritos. Los géneros secundarios son de adquisición tardía, y la competencia en la comprensión y producción de los mismos está fuertemente determinada por el papel del contexto y las estrategias de enseñanza.

La lectura de diferentes géneros contribuye al conocimiento de la estructura general de los discursos, ya que sus recursos léxicos, sintácticos, textuales, enunciativos, pragmáticos no son arbitrarios y permiten una función comunicativa y cognitiva de ese género que requiere una tarea mental específica. Los alumnos adquieren las competencias discursivas secundarias participando

<sup>3</sup> Estructuras recurrentes de textos escritos y orales, establecidos socialmente según los intereses socialmente relevantes en cada ámbito de la cultura.

<sup>4</sup> Aspectos del contexto de situación: actividad institucional, relaciones de poder y solidaridad entre los interlocutores, canal (oral o escrito) y función del lenguaje en la interacción (auxiliar o constitutivo de la acción).

activamente en la comunicación y aprendiendo en un proceso intencional de enseñanza los recursos de cada género.

Los géneros complejos deben construir nuevos recursos verbales a partir de diferentes necesidades comunicativas y cognitivas. Así, la construcción misma de nuevas funciones mentales es inseparable del aprendizaje de la forma discursiva diseñada para su constitución (Silvestre, 2000:187).

El dominio de los géneros complejos es imprescindible para moverse con autonomía en una sociedad letrada, provocando una situación de desventaja en quienes no lo logran. Las consecuencias no solo son comunicativas sino, también, cognitivas, ya que la ausencia o el dominio precario de estas funciones impedirá el desarrollo de determinados procesos cognitivos.

El lenguaje es una herramienta fundamental para la ciencia. La funcionalidad de los géneros científicos debe ser abordada en la escuela, ya que para que los alumnos comprendan el contenido de los textos es necesario el reconocimiento del propósito global de los mismos. Si se reflexiona acerca de los recursos utilizados para la construcción de significado en los textos, se facilitará la comprensión del texto y la práctica de la ciencia.

### ***El concepto de multimodalidad***

El discurso científico es, en sí mismo, multimodal. “Lemke en 1998 propone el término *híbrido semiótico* para expresar que los conceptos científicos son simultáneamente verbales, visuales, matemáticos y accionales” (citado por Márquez y otros, 2005:272). Para Lemke, según Márquez, cada uno de los “modos” puede ser considerado un canal de comunicación que proporciona información (algunas veces equivalente, otras complementaria, que puede ser repetida o contradictoria), y la construcción de significados se hace posible gracias a la interacción de los diferentes modos. Sutton plantea que el lenguaje utilizado por los científicos también cambia. Puede ser personal y persuasivo en las etapas iniciales de su investigación (cuando constituye un “sistema interpretativo”) y neutro y formal al presentarlo como algo ya definitivo en los libros de texto, cuando se ha convertido en un “sistema de etiquetado” (1996, citado por Márquez, 2005:273).

Diferentes investigadores estudian el discurso en la clase desde una perspectiva multimodal (Lemke, 1999; Martins, 2000, 2001; Scout, 2000; Jewitt,

2000; Mortimer, 1998, citado por Tamayo & otros, 2001). En esos estudios se investigan los diferentes tipos de lenguajes empleados en la clase y sus aspectos retóricos; se hace referencia, por ejemplo, a los lenguajes oral, escrito, gestual y corporal.

Para construir sus conceptos de ciencias, los alumnos deben apropiarse de expresiones propias del discurso científico (Lemke, 1997), a partir de la reconstrucción integrada de los ítems del conocimiento proporcionados a través del discurso o texto científico –multimodal en su esencia–, como del “texto” que ya tenían en su mente *por sus experiencias previas* (Lemke, 1992).

### ***Las fuentes de información en las clases de ciencias***

La utilización de los libros de texto continúa siendo una de las principales fuentes y vías de transmisión de la ciencia en la escuela, a pesar que desde los ámbitos de investigación en didáctica se recomienda incorporar a la práctica docente la multiplicidad de recursos disponibles.

Para evitar la confusión terminológica que podría producirse entre ambos tipos de materiales, consideramos pertinente la distinción que hacen algunos especialistas entre “libros de texto” y “libros escolares”, siendo los primeros aquellos que han sido producidos intencionalmente para ser utilizados en la enseñanza reglada y, los otros, aquellos que se utilizan en la práctica de la enseñanza pero que no fueron concebidos inicialmente para este uso.

Aunque podríamos considerar “libro de texto” en sentido amplio a cualquier manual o compendio de información escrito utilizado con intención de enseñanza en forma más o menos sistemática, por lo general, en la práctica, se suele reservar este término a los libros que se emplean en los centros educativos dentro de la enseñanza reglada que se contempla en los planes de estudios oficiales establecidos por las autoridades competentes en materia educativa de los diferentes países. De hecho, pueden considerarse como uno de los más relevantes recursos didácticos de los que se utilizan en las aulas, de forma que en torno a ellos gira, en muchos países, gran parte de la política educativa.

El uso de libros de texto tiene grandes ventajas, entre las cuales podríamos citar, al menos, las siguientes:

- Presentan la información de forma organizada y sistemática.
- Concretan un modo determinado de desarrollar los contenidos, evitando la ambigüedad y la dispersión que podría producirse mediante el uso exclusivo de la transmisión oral.
- Ahorran tiempo a los alumnos y profesores, que pueden dedicarse en las clases a la asimilación de los contenidos, al desarrollo de destrezas y a la adquisición de valores, prescindiendo, así, de la necesidad de dedicar tiempo a procedimientos de transmisión de contenidos y/o de enunciados de las diferentes actividades prácticas.

En sentido contrario, podemos citar, entre otros, los siguientes inconvenientes:

- Peligro de ceñirse excesivamente al libro de texto, perdiendo o amenguando, de esta forma, los aspectos idiosincráticos de alumnos y profesores y centrándose en exceso en los aspectos epistemológicos con posible deterioro de la adquisición, por parte del alumno, de determinadas estrategias de aprendizaje.
- Riesgo de que los contenidos queden obsoletos, debido fundamentalmente a dos grandes factores: el largo tiempo que transcurre desde su escritura hasta su publicación y el tiempo de vigencia mínima que, en algunos países, establecen los organismos oficiales (por ejemplo, en España, es de cuatro años).

Los libros de texto pueden ser utilizados de diversas formas: de modo exclusivo, convirtiéndose, así, para los alumnos, en casi la única referencia para la adquisición de contenidos; como libro guía que centra el contenido de la asignatura pero no excluye otras referencias más amplias; como referencia para el profesor sin que, en la práctica, los alumnos tengan que utilizarlo demasiado (Calderero Hernández, 2003).

Los artículos de divulgación como alternativa al libro de texto son un recurso interesante ya que tratan temáticas de cierta relevancia social y proclaman establecer alguna conexión con el lector, problematizando situaciones conocidas a las que se pretende contestar. No obstante, dado que estos textos representan para los estudiantes un obstáculo considerable para su lectura comprensiva, muchas veces se desestiman como fuente.

Otro recurso que todavía no se ha generalizado en las aulas es el uso de internet como instrumento básico y habitual de trabajo. Su aplicación va a suponer un cambio abismal en la comprensión, gestión y actualización de la información. En los documentos de internet, el lector tiene más protagonismo, pero, también, más responsabilidad porque, gracias a que la información se estructura en redes (no linealmente como en los documentos escritos), puede seleccionar los itinerarios según sus intenciones e intereses. Otra característica es que la mayoría de los documentos se presenta en formatos multimedia, con gráficos, imágenes, videos, sonido. Uno de los problemas principales quizás provenga de la cantidad de información de todo tipo, no seleccionada, no contrastada, que se encuentra en la red.

## Metodología

Para la elaboración del diagnóstico, se trabajó en el marco de un equipo interdisciplinario que incluyó investigadores con experiencia en la temática provenientes de las ciencias del lenguaje y especialistas en educación, metodología de la investigación y psicología cognitiva de Institutos Superiores de Formación Docente interesados en la problemática.<sup>5</sup>

Se consultaron los diseños curriculares de la provincia de Buenos Aires a fin de identificar los aspectos prescriptos en relación a la enseñanza de las principales disciplinas científicas y el lenguaje. Esto permitió conocer el tipo de aproximación de los docentes a los nuevos enfoques a través de aspectos indagados en los distintos instrumentos. A fin de relevar las ideas de los docentes acerca de sus prácticas en las clases de ciencias en relación a la lectura y la escritura de textos lingüísticos y multimodales, se decidió la aplicación de una encuesta a una población de docentes de escuelas secundarias de la zona de influencia de la Universidad donde se radicó el proyecto e investigación (distritos de José C. Paz, Malvinas Argentinas y San Miguel). La muestra final estuvo conformada por 71 docentes.

Con el objeto de conocer la relación entre la propuesta didáctica y el desempeño de los alumnos frente a las consignas de lectura y escritura de textos lingüísticos y multimodales, se utilizó el análisis documental de casos

<sup>5</sup> Además de las autoras, trabajaron en el diseño de los instrumentos Lucía Natale y Daniela Stagnaro (UNGS); para la evaluación de la conformación de la muestra de docentes, se recibió el asesoramiento de Renzo Moyano (UNGS).

en una pequeña muestra de las carpetas de clases de alumnos de los profesores encuestados.

Por último, se consideraron los distintos aportes de los profesores, compartidos en los encuentros presenciales de capacitación que formaron parte de otra etapa del Proyecto, la referida a investigación-acción, desarrollada en distintas etapas: diagnóstico de grupo; análisis crítico de textos desde la lingüística sistémico-funcional; planificación de las acciones: selección y análisis de textos a trabajar en las aulas; explicitación de la propuesta pedagógica (secuencia didáctica); socialización de la experiencia a través de sus relatos; reflexión sobre la práctica; evaluación de procesos y resultados de la experiencia compartida (Moyano, 2010).

### **Pasos**

Para el diseño del objeto empírico (Samaja, 1993), es decir, para la determinación de las variables relevantes del diagnóstico, sus respectivas dimensiones y sub-dimensiones, se consensuaron las unidades de información y los instrumentos a utilizar en función de los objetivos del proyecto.

La principal variable que conformó el objeto empírico de la investigación diagnóstica fue la *práctica de enseñanza*; se consideraron como sub-dimensiones: los *objetivos* y las *estrategias didácticas*. En relación a las *estrategias*, se tuvieron en cuenta las *consignas* utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, las *fuentes bibliográficas* para consulta de los alumnos y los *criterios de evaluación* que los profesores priorizaban para la evaluación de los trabajos escritos de los alumnos.

En relación a los *objetivos*, interesaba conocer de qué forma los profesores manifestaban comunicarlos a sus alumnos: *oral o escrita*, y si ellos hacían referencia al lenguaje verbal u otros sistemas semióticos, por ejemplo: *que el alumno logre comprender los conceptos específicos de la disciplina y sus relaciones o logre interpretar gráficos*; si los objetivos apuntaban a la adquisición de habilidades lingüísticas de análisis, producción escrita de géneros escolares o vinculados con el campo académico. Ejemplo: *que el alumno logre realizar un informe de experiencia de laboratorio*.

Para sistematizar el análisis de las carpetas de alumnos se elaboró una rúbrica que permitió profundizar la indagación y sistematizar la información de una pequeña muestra de las mismas.

Se presentarán las fases sucesivas desarrolladas a lo largo del proyecto, las que fueron facilitando la profundización de la indagación a partir de distintas

formas de acceso al campo de la enseñanza de las ciencias en las escuelas secundarias. Estas etapas están desarrolladas a continuación.

### ***La encuesta***

La elaboración de la encuesta tuvo como finalidad realizar un diagnóstico cuantitativo y cualitativo respecto del modo en que los docentes conceptualizan sus prácticas áulicas y su relación con el uso del lenguaje y otros sistemas semióticos.

El enfoque cuantitativo permitió conocer, por ejemplo, la frecuencia con que los profesores manifestaban usar el lenguaje oral y escrito y otros sistemas semióticos, las fuentes bibliográficas más utilizadas en el aula, los criterios priorizados a la hora de evaluar producciones escritas de sus alumnos, los problemas observados con más frecuencia en el aprendizaje de la disciplina, etc.

El abordaje cualitativo brindó información sobre el sentido didáctico que los profesores atribuían al uso de textos escritos en general, a la intencionalidad pedagógica perseguida en la enunciación de los objetivos de las asignaturas y su relación con procesos cognitivos, habilidades o actitudes y las posibles soluciones que los profesores encuentran frente a las dificultades de sus alumnos.

La encuesta semi-estructurada combinó preguntas cerradas, fácilmente cuantificables con otras abiertas, que permitieron generar un conjunto de información propicia para un análisis interpretativo. Antes de la confección del instrumento fue importante definir varias cuestiones, tales como su estructura, forma de administración, destinatarios, tipo de análisis aplicado y distribución de las tareas explicitadas.

Dado que el encuadre del Proyecto se refería a las escuelas medias del área de influencia de la UNGS, debimos decidir un tipo de muestra que diera cuenta de la heterogeneidad poblacional de dicha área que abarcó tres distritos del conurbano bonaerense: San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas. El universo poblacional se recortó, entonces, en profesores de ciencias naturales –Física, Química, Biología– y profesores de ciencias sociales –Historia, Geografía, Economía– de las escuelas medias y técnicas, oficiales y privadas de los distritos mencionados.

A fin de seleccionar una muestra que controlara las variables mencionadas, se decidió el muestreo no probabilístico, intencional y por estratos. El primer estrato estuvo compuesto por las escuelas secundarias de la zona de influencia de la universidad y fue determinado por el equipo del proyecto,

considerando escuelas de distintas categorías (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>)<sup>6</sup>, distintas modalidades (Técnicas, Medias y Polimodales), distintos distritos (tres escuelas por distrito) y distinto tipo de gestión (6 escuelas públicas y 3 privadas). El segundo estrato fue seleccionado por el directivo de cada una de las escuelas elegidas en función de algunas variables determinadas por el equipo, como elementos de control. Fundamentalmente, el directivo debía considerar que la muestra de su escuela comprendiera profesores interesados en colaborar, varones y mujeres, novatos y experimentados, y con diversas trayectorias de formación académica.

En relación a la tarea de campo, se presentaron algunos factores obstaculizadores en la aplicación y recepción de Encuestas. Uno de ellos fue la suspensión de clases por la epidemia de gripe A H1N1 en 2009, que afectó la etapa de administración. Por tal motivo, el número de casos de la muestra inicial sufrió una variación, algunas encuestas se perdieron y hubo que asistir a las escuelas en varias oportunidades. No obstante, también hubo aspectos facilitadores, tales como la comunicación a través de distintas vías y vínculos profesionales, dado que algunos de los participantes en el Proyecto también trabajan en algunas de las escuelas de la muestra.

El análisis cuantitativo de los datos obtenidos mediante las encuestas permitió describir, por ejemplo, con qué frecuencia los profesores explicitaban sus objetivos, o en qué medida utilizaban determinadas estrategias lingüísticas y multimodales. El procesamiento de los datos se dio a través de Exel (tabulación, reducción y ordenamiento y graficación).

Consideramos, además del enfoque cuantitativo, un abordaje cualitativo del modelo de Miles y Huberman (1994), dado que puede implementarse con cualquier concepción teórica y responde a distintas lógicas de investigación; esto es, con una mayor aproximación hipotética deductiva, o lisa y llanamente inductiva. Para estos autores, el proceso de investigación es cíclico y recursivo

---

<sup>6</sup> Según el Estatuto del Docente de la Provincia de Buenos Aires, Cap. III, Artículo 7: Los organismos que rigen las distintas ramas de la educación clasificarán los establecimientos de enseñanza: I. Por las etapas y tipos de estudio en: a) Institutos de enseñanza superior; b) Establecimientos de enseñanza media y diferenciada; c) Establecimientos de enseñanza primaria. II. Por el número de alumnos, grados, divisiones o especialidades, en: a) De primera categoría; b) De segunda categoría; c) De tercera categoría. III. Por su ubicación, en: a) Urbana; b) Alejadas del radio urbano; c) De ubicación desfavorable; d) De ubicación muy desfavorable. Fijará, asimismo, la planta orgánica funcional de cada establecimiento, de acuerdo con las disposiciones de este estatuto.

antes que secuencial e involucra cuatro tipos de actividades que pueden identificarse en el trabajo (Echevarría, 2005).

### ***El estudio de casos: análisis de las carpetas de los estudiantes***

En otra etapa de la investigación se planificó el análisis de las carpetas de los estudiantes a cargo de los profesores que participaron en la encuesta. La modalidad de indagación fue planteada como estudio de casos y se eligieron carpetas de Historia, Biología y Química de alumnos de los profesores encuestados.

Los propósitos de la investigación requerían el diseño de un instrumento que permitiera recolectar datos directos sobre la manera en que los profesores de las disciplinas incluían la reflexión sobre los textos en sus prácticas áulicas, a través del análisis de las consignas y de las respuestas de los estudiantes. En este sentido, el material central para el análisis eran las *carpetas de clases*.

Para la confección del instrumento, al igual que en el caso de la encuesta, se diseñó el objeto empírico, determinándose como principales variables: las *consignas* del profesor ya que se trata de instrucciones, es decir, de un discurso orientado a la ejecución práctica de acciones que supone una función de aprendizaje. “Esta propiedad es exclusiva de los textos procedurales, y los distingue de todos los demás tipos: se los lee para ejecutar una tarea” (Silvestre, 1995). En este sentido, conocer si éstas aparecían o qué grado de información le aportan al estudiante para el desarrollo de la tarea puede brindar un dato interesante en relación con la enseñanza implícita/explícita de los géneros discursivos. Se incluyeron tres dimensiones de la principal variable que hace referencia a las diferentes prácticas que involucran el lenguaje: *lectura, escritura, oralidad*.

El tratamiento que se propuso de la categoría “escritura” permitió, además, relevar los géneros que se solicitan en el ámbito escolar. En principio, se planteó una clasificación *a priori* basada en un criterio de ámbitos de circulación (Bajtín, 1979): géneros del campo científico que se emplean en el ámbito escolar (por ejemplo, informes descriptivos, informes taxonómicos, explicaciones de diferentes procesos, etc. (Martín & Rose, 2008; Veel, 1997), géneros escolares de enseñanza como el cuestionario y la guía de estudio; y géneros de circulación social, como la carta, el comentario y la entrevista. En este sentido, se relevaron los géneros que se identifican en las carpetas desde la perspectiva del docente. En relación con las correcciones de textos lingüísticos y multimodales producidos por los estudiantes, consideramos, en primer lugar, que el hecho de observar si los docentes realizan o no correcciones en las carpetas de los estudiantes y en qué producciones escritas se

detienen con la corrección permitiría obtener información sobre las características del seguimiento del docente en el proceso de desarrollo de la escritura. En segundo lugar, establecimos algunas cuestiones vinculadas con la auto-corrección y la gestión de la autocorrección, para recoger información en relación con las estrategias tendientes a facilitar el desarrollo de la autonomía del estudiante en cuanto a su propia producción escrita. Asimismo, la graduación propuesta tiende a poner de relieve el andamiaje que se le brinda al estudiante para el desarrollo de dicha habilidad.

Para recolectar información sobre el lugar de las fuentes en el proceso didáctico de la disciplina que se le presenta al estudiante, se propusieron subcategorías graduadas que apuntaron a explicitar estas *fuentes* y el tipo de actividad en relación a las mismas. La decisión de incorporar esta categoría se fundamenta en que algunas investigaciones que toman como objeto de estudio las dificultades de los alumnos que ingresan a la Universidad señalan que éstos no tienen una representación del conocimiento científico como construcción, e hipotetizan que una de las causas de esta dificultad podría tener sus raíces en la forma de tratamiento que se les da a las fuentes en la escuela secundaria (Bernhardt y Natale, 2007; Pereira y Di Stéfano, 1997).

### ***Descripción de la muestra***

La muestra intencional finalmente estuvo compuesta por setenta y un profesores de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales y Humanidades, provenientes de nueve Escuelas de Enseñanza Media y Técnica, de gestión pública y privada, de José C. Paz, Malvinas Argentinas y San Miguel.

Escuelas	Cantidad de profesores encuestados por asignaturas							Total
	Historia	Geografía	Ciudadanía	Economía	Física	Química	Biología	
Total 9	14	12	6	9	1	16	16	
		31				33		71

**Tabla 1:** Cantidad de profesores encuestados por asignatura

En relación con la variable *edad de los profesores*, la muestra tuvo una concentración de profesores en la franja que va de 31 a 50 años y un promedio de 40 años. Estos datos son coincidentes con los arrojados por el censo 2004 para la jurisdicción provincial, publicados en el Boletín oficial de la Dirección Nacional de Evaluación de la Calidad Educativas (DINIECE, 2008).

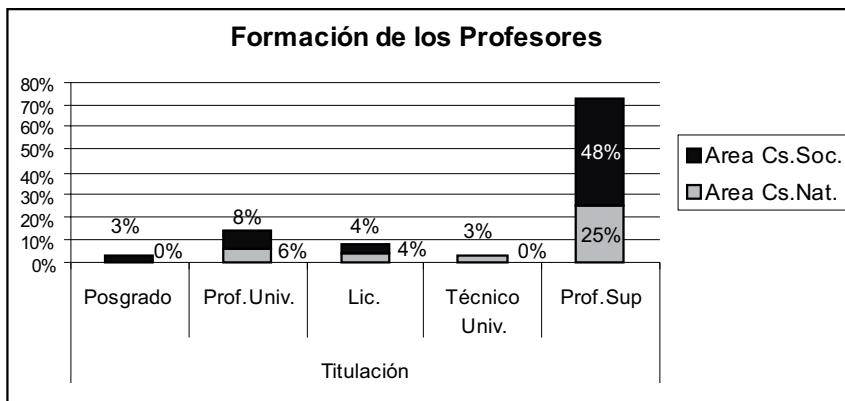
En torno a la variable *sexo*, la muestra estuvo conformada por un 70% de mujeres y un 30% de varones, a pesar de que se trató de realizar una selección intencionada que controlara este aspecto. Comparando estos resultados con los arrojados por el último censo educativo en la provincia de Buenos Aires, se observaron coincidencias (70% de profesoras en el censo de la provincia de Buenos Aires, DINIECE, 2008).

Titulación	Cs. Sociales	Cs. Naturales	Total	Porcentaje
Post Título	2		2	3%
Prof. Universitario	6	4	10	14%
Licenciado	3	3	6	8%
Técnico Universitario		2	2	3%
Int. Sup. de F . D	34	18	52	73%
Estudiante		2	2	3%
Total	45	29	74	98%

**Tabla 2:** Formación de los profesores clasificados por ciencias

\*Un porcentaje de profesores presentan más de un nivel de titulación (Ver universidad profesores)

En relación al nivel de formación de los profesores, la mayor proporción se presentó en la formación docente superior no universitaria. Estas cifras coinciden, también, como las anteriores, con los porcentajes del censo del 2004, que arrojó un 73,2% de profesores del Nivel Medio en la provincia de Buenos Aires, mostrando un crecimiento respecto al censo anterior, que se habría explicado por la finalización de las carreras de los docentes que se hallaban estudiando y la jubilación de un porcentaje de docentes con titulación docente del nivel secundario o técnico. Un rasgo importante que marcaría la muestra estudiada es que, a los docentes con estudios terciarios, se agregarían docentes con formación universitaria (14%). La explicación podría deberse a la tendencia dada con posterioridad a la reforma educativa de la década de 1990 que marcó una fuerte tendencia a la capacitación y a la necesidad de ésta para la conservación de puestos de trabajo. Esto se ha sumado a la creciente oferta de formación universitaria en la zona de influencia de los distritos estudiados y a la movilidad de docentes de otros distritos. La formación universitaria se da en mayor proporción en las ciencias naturales.



**Gráfico 1:** Titulación de los profesores encuestados que conformaron la muestra

Años de Titulación	Frecuencia	Porcentaje
1974-1984	11	15%
1985-1994	8	12%
1994-2004	29	41%
2005-2009	21	30%
Total	69	97%

**Tabla 3:** Años de Titulación de los profesores de la muestra a la que se aplicó la encuesta

\*Un 3% de profesores no están aún titulados o no brindaron ese dato.

En relación a la titulación, puede observarse una tendencia creciente a partir de 1994, época en la que comenzó la reforma educativa a partir de la sanción de la Ley Federal de Educación y de las políticas tendientes a reformar la formación docente y la capacitación.

## Principales cuestiones surgidas del diagnóstico

### *Lenguaje y currículum prescripto*

El Diseño Curricular de la provincia de Buenos Aires plantea que la comunicación (de ideas y/o resultados) es una actividad central para el desarrollo

científico y para la enseñanza de la ciencia escolar, lo que significa que debe ser explícitamente trabajada, dando tiempo y oportunidades para operar con ella y sobre ella.

Se pretende generar en el aula espacios de trabajo colaborativo entre pares. Esto implica gestionar el aula de tal manera que los intercambios de ideas, opiniones y fundamentos circulen como prácticas habituales. Serán actividades pertinentes: el trabajo de a pares, en pequeños grupos o los debates generales, en los que las prácticas discursivas resultan fundamentales para establecer acuerdos durante la tarea, expresar disensos o precisar ideas, hipótesis o resultados, vinculados a los conceptos.

Estas consideraciones implican que, en la práctica concreta del trabajo escolar, se lleven adelante un sinnúmero de acciones desde la consulta de fuentes hasta la comprensión de conceptos, leyes y teorías a fin de contrastarlas con los fenómenos de los que ellas dan cuenta. Las propuestas implicarán procesos de expresión oral y escrita.

Es importante tener en cuenta que el diseño prescribe que estas habilidades vinculadas con la comunicación son parte del trabajo con la ciencia escolar y, por lo tanto, deben ser explícitamente enseñadas, generando oportunidades para su realización. El trabajo con pares o en grupos colaborativos favorece estos aprendizajes y permite ampliar las posibilidades de expresión y circulación de las ideas y conceptos científicos a trabajar; la producción de textos de ciencia escolar adecuados a diferentes propósitos comunicativos (justificar, argumentar, explicar, describir) y su comunicación a diversos públicos (alumnos/as más pequeños, pares, padres, comunidad).

Tal como señala el Diseño Curricular de Nivel Secundario de la provincia de Buenos Aires, es importante considerar que el lenguaje que se utiliza en cada disciplina habitualmente es compartido por toda la comunidad científica, pero los mismos términos, utilizados corrientemente, tienen connotaciones diferentes a las que se les dan en el ámbito científico. Términos como fuerza, masa, energía, electricidad, materia, tienen un significado muy distinto en el aula de ciencias naturales que en el uso cotidiano. De modo que la precisión en el uso de los términos, el uso adecuado del léxico propio de cada disciplina, es un propósito fundamental de la enseñanza. Esto no implica, sin embargo, que se pueda dar por comprendido un concepto a partir, exclusivamente, del uso correcto del término, pero sí que es un elemento necesario en la enseñanza. La necesidad de precisar los conceptos debe incluir no solamente el uso de los términos específicos sino, también, garantizar que los alumnos/as tengan

la oportunidad de construirlos, partiendo de sus propias formas de expresión hasta enfrentarse con la necesidad de precisarlos y de consensuar los significados, evitando que los memoricen para repetirlos.

En segundo término, es preciso considerar el uso de las expresiones adecuadas a cada nivel de descripción de los objetos. Es decir, si estudiamos la Físico-química, establecer la diferencia para los diversos niveles de descripción (macroscópico o atómico molecular) y utilizar, en cada uno, los términos que resulten adecuados. Por ejemplo, microscópicamente, hablamos de la solubilidad de la sal de mesa en agua, mientras que microscópicamente describimos este proceso en términos de polaridades o de las interacciones entre las partículas de agua y las de la sal.

Por otro lado, es necesario consignar que las disciplinas tienen “lenguajes” propios. En este sentido, sus simbolismos también deben ser aprendidos. La Química se convierte en un caso paradigmático, con su críptico lenguaje de fórmulas, así como las formalizaciones matemáticas, que dan la impronta cultural del desarrollo de las ciencias naturales, en particular de la Física. La enseñanza de estos simbolismos requiere hacer evidentes las necesidades que llevaron a crearlos y las ventajas que de ello derivan, mostrando su lógica interna, en lugar de transmitir un compilado de normas a memorizar (cf. Capítulo 5).

Se espera que los profesores puedan favorecer que los alumnos/as desarrollen la construcción de un conocimiento escolar con anclaje en los conceptos, teorías e hipótesis de la ciencia que les permita, paulatinamente acercarse a una serie de principios explicativos, regularidades y singularidades de orden natural y/o social. Esta cuestión no refiere solo a comprender el “funcionamiento” de distintos órdenes sociales para distintos espacios y sus sociedades sino, también, a acercarse a las implicancias y transformaciones del conocimiento científico y los procedimientos con que éste trabaja, tales como la interpretación cartográfica, la problematización y la necesaria complementación de las distintas disciplinas.

### ***El lenguaje y el currículum real. Análisis de los resultados***

#### ***El lenguaje y los objetivos de enseñanza***

La intencionalidad del profesor en el abordaje de su disciplina es un factor clave a la hora de pensar en los procesos de enseñanza, la reflexión sobre el sujeto

pedagógico y el lugar del alumno en ese proceso. Es importante, entonces, saber en qué medida los estudiantes conocen qué se espera de ellos.

Desde el punto de vista reglamentario, los profesores tienen la obligación de comunicar fehacientemente a los estudiantes y sus familias las expectativas de logro de la disciplina a principios del año en forma escrita a través de las carpetas o cuadernos de los alumnos. A partir de las encuestas, se observa que la mayoría de los profesores dice comunicar a los alumnos los objetivos de la disciplina (99%). No obstante, el 29% dice comunicarlos solo en forma escrita y, el 20%, solo en forma oral. El resto, 50%, expresa que lo hace de ambas maneras. El 90% de los profesores de la muestra transcribió en el formulario los objetivos que se había propuesto.

Para interpretar los resultados de la encuesta decidimos clasificar los objetivos de acuerdo a los aspectos lingüísticos propuestos. A partir de ello, construimos las siguientes categorías: objetivos que referían a competencias de oralidad secundaria y escritura referidas al campo y al género: clasificaciones, descripciones, argumentaciones, etc.; *habilidades de lectura*: desde comprensión del vocabulario técnico, definiciones, descripciones, explicaciones, hasta la comprensión de leyes o perspectivas teóricas y, por último, *aspectos actitudinales*: participación en clase o el compromiso con las tareas solicitadas. Nos pareció importante reconocer las similitudes y diferencias aparecidas en función de las ciencias a que pertenecen las disciplinas (sociales o naturales).

En general, los objetivos explicitados por los profesores no hacen referencia al desarrollo de competencias de escritura, ni al de oralidad secundaria entendida ésta como una expresión oral competente –con soporte escrito– para desenvolverse en contextos amplios y formales, sí a las habilidades de lectura comprensiva, uso de vocabulario específico, conceptos propios de la disciplina y análisis textual. Ejemplo: “Lectura comprensiva y analítica de distintos textos y soportes (visuales, auditivos, gráficos, escrito)”; “La apropiación de información y materiales”; “La ubicación cronológica de hechos y procesos”; “La observación, clasificación y reconocimiento de hechos, causas y los procesos de reflexión crítica a través de opiniones fundamentadas”. En relación a ello, consideramos importante indagar qué estrategias didácticas se utilizan para el logro de esos procedimientos, dado que implicarían implícitamente el reconocimiento de géneros y la producción oral y/o escrita.

Los profesores de ciencias sociales esperan que sus alumnos adquieran el manejo de categorías conceptuales que favorezcan el reconocimiento

de hechos, sucesos, procesos, fenómenos, y que puedan identificar etapas, causas que intervinieron en la construcción de los procesos históricos, políticos, sociales, y establecer relaciones entre el saber científico y la realidad. Ejemplo: “Conocer los contenidos conceptuales del espacio curricular y establecer relaciones aplicables a hechos concretos” o “Lograr la integración de contenidos”.

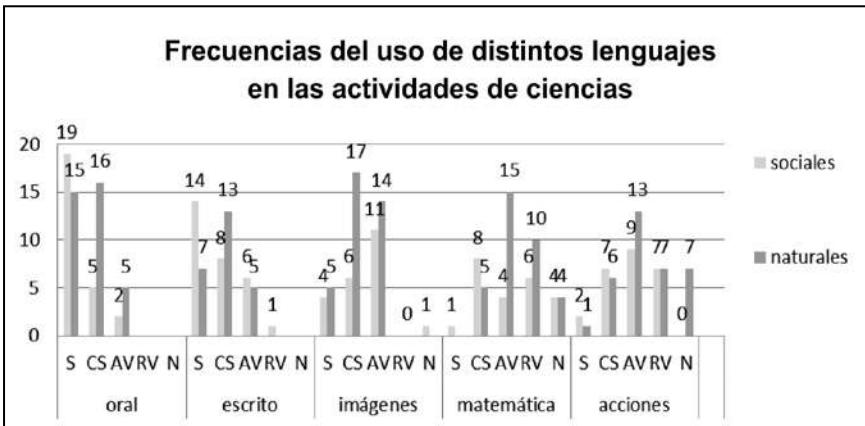
En el espacio curricular de Economía, los profesores aluden a la configuración de un sujeto que actúa y se responsabiliza de sus actos, que emprende y evalúa el impacto de esos micro-emprendimientos (sujeto de la economía); y en las demás disciplinas sociales, procuran construir la comprensión y la valoración de la complejidad de ese tipo de fenómenos. Desde esta perspectiva, el individuo sería producto de la interacción social en la que usa la lengua para construir significados y conocimiento científico y para establecer relaciones mucho más complejas en el ámbito de las instituciones sociales.

En la disciplina Geografía, también se espera que los alumnos puedan dar cuenta de la complejidad de los problemas actuales y de la necesidad de toma de conciencia frente a los cambios climáticos, la crisis energética y la pérdida de recursos no renovables.

Si tomamos los resultados de Biología, Química y Física, los objetivos apuntan, en general, a que los alumnos accedan al producto de la ciencia, cuya elaboración es previa al trabajo del alumno. No obstante, en algunos casos aparecen objetivos referidos a problemas actuales en relación a la salud (ejemplo: prevención de adicciones, enfermedades, alimentación, consumo, medios de comunicación, etc.). Pero solo algunos profesores explicitan como un objetivo la producción de informes y el uso de vocabulario específico de la ciencia escolar.

Pocos profesores explicitan en sus objetivos el desarrollo de experiencias científicas por parte de sus alumnos. A partir del análisis de las estrategias que utilizan en las clases, se puede apreciar que, en general, las experiencias son demostrativas, a partir de explicaciones del profesor (**Gráfico 3**).

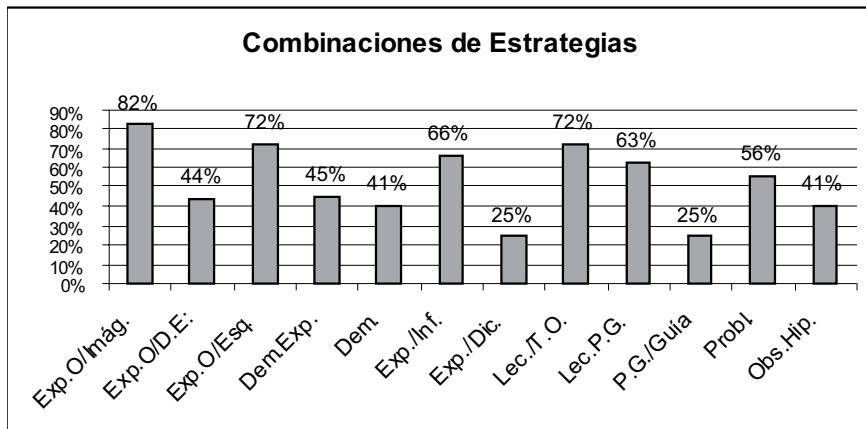
Si consideramos los aspectos actitudinales mencionados en el diseño curricular, tales como el trabajo colaborativo y el intercambio, observamos que no se mencionan objetivos referidos a dichos aspectos, si bien los profesores utilizan con frecuencia en sus clases estrategias tales como la resolución de guías de estudios y/o debates en grupo (**Gráfico 3**).

*Uso del lenguaje en las estrategias de enseñanza de las disciplinas***Gráfico 2:** Frecuencia del uso de distintos lenguajes en las actividades de ciencias

Observamos en el **Gráfico 2** que el lenguaje verbal, tanto oral como escrito, es el que se utiliza con mayor frecuencia en las clases, según la encuesta realizada a los profesores. Al analizar la combinación de estrategias didácticas, se destaca la oralidad centrada en el discurso del profesor (**Gráfico 3**), lo que da cuenta del carácter expositivo de las clases con la utilización de apoyos. La multimodalidad a través del uso de imágenes, expresiones matemáticas y acciones se ve relegada en la muestra total, desaprovechando así un recurso sumamente potente para la construcción de significado. Sin embargo, el uso de imágenes es empleado “casi siempre” por los profesores de ciencias naturales como complemento de sus explicaciones mediante diagramas tales como partes de la célula, ciclo del agua, partes de la planta, proceso de una enfermedad, etc. El lenguaje matemático se emplea con bastante frecuencia en las ciencias naturales, en especial en las ciencias físico-químicas.

Por último el lenguaje de acción, “a veces” se usa en las ciencias naturales en las experiencias y demostraciones, actividades que deberían ir acompañadas de registros, sistematización de datos, informes de observación, descripción de procesos. Los profesores de ciencias sociales utilizan, como se observa en el **Gráfico 3**, el lenguaje escrito y oral con mayor frecuencia que los profesores de ciencias naturales, siendo menos frecuente el uso de los lenguajes matemático, accional y de imágenes.

## Combinación de las estrategias didácticas más usadas y su relación con los distintos lenguajes en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias



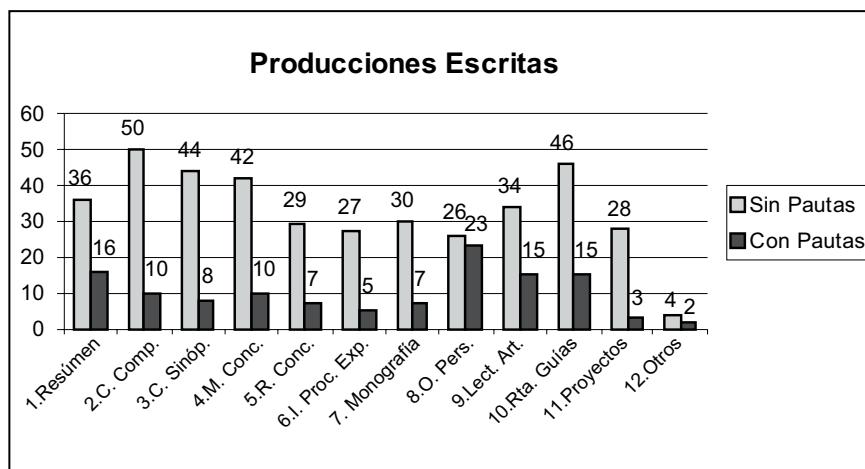
**Gráfico 3:** Combinaciones de estrategias didácticas utilizadas por los profesores en las clases, según encuesta

- a) Exposición oral de un tema y exemplificación con imágenes o diagramas;
- b) Exposición oral de un tema y demostraciones experimentales; c) Exposición oral de un tema acompañado de cuadros o esquemas del contenido;
- d) Demostraciones experimentales para que los alumnos relacionen con el tema estudiado del manual u otras fuentes escritas; e) Demostraciones experimentales y redacción de informes por parte de los alumnos; f) Exposición y dictado de un tema y posterior categorización y búsqueda de ejemplos en grupos; g) Exposición y dictado de un tema y posterior categorización y búsqueda de ejemplos con el profesor; h) Lectura y trabajo oral en pequeños grupos a partir de una guía de preguntas; i) Lectura y trabajo oral en pequeños grupos sin guía de preguntas; j) Realización de trabajos en pequeños grupos a partir de guías con posterior puesta en común; k) Planteo de problemas, reflexión en pequeños grupos y posterior debate con toda la clase; l) Observación de fenómenos, hipotetización y demostración.

Como se observa en el **Gráfico 3**, las estrategias más usadas en las clases son las expositivas y orales, combinadas con imágenes, esquemas o discusiones. La lectura y el posterior trabajo oral –individual o grupal– le siguen en orden de frecuencia.

Cotejando estos resultados de la encuesta con la observación de carpetas de algunos estudiantes, se identificó cierta constante en la organización de aquéllas, vinculada con el planteo didáctico del profesor. En general, cada unidad comienza por la presentación del tema; complementando el discurso oral se hallan cuadros comparativos, esquemas o líneas de tiempo; y, posteriormente, aparecen una serie de preguntas, algunas de las cuales buscan enlazar ideas previas de los alumnos sobre algún concepto central mientras que las demás remiten a la búsqueda bibliográfica, exemplificación de conceptos y procesamiento de la información con distintas finalidades, clasificadorias, explicativas, argumentativas, etc.

### *Producciones escritas solicitadas en las clases de ciencias*



**Gráfico 4:** Géneros solicitados en las clases a los estudiantes, según encuesta a profesores  
Nivel de logro promedio: 1-Malo, 2-Regular, 3-Bueno, 4-Muy Bueno, 5-Excelente

En el gráfico anterior se observan las frecuencias referidas a los distintos géneros escritos que los profesores solicitan a sus estudiantes. Las

mayores frecuencias recaen en las columnas 2 (Cuadro Comparativo) y 10 (Respuestas a Guía). El segundo nivel de acciones corresponde a las columnas 1 (Resumen), 3 (Cuadro Sinóptico), 4 (Mapa Conceptual), 8 (Opiniones Personales) y 9 (Lectura de Artículos). El tercer nivel estaría dado las columnas 5 (Redes Conceptuales) y 7 (Monografías). Por último, 6 (Experim: Informes de Procesos Experimentales) y 11 (Proyectos). El nivel promedio de rendimiento señalado en cada una de las categorías es de 3 puntos, lo cual implica un nivel bueno. Por otro lado, la proporción en lo que respecta al establecimiento de pautas es mayor que la ausencia de éstas en todas las categorías.

En el **Gráfico 4** vemos que, según lo expresado por los docentes, las producciones escritas están referidas mayormente a géneros escolares y, en menor medida, a géneros académicos.

A partir del análisis de carpetas, identificamos que en algunos casos las respuestas de los alumnos no dan cuenta de las propuestas de actividades dadas por los profesores. Por ejemplo, ante el pedido de confección de resúmenes, predominan esquematizaciones; no se observa el desarrollo de temas en un texto compuesto por párrafos. Se solicitan síntesis de posiciones o tesis frente a un asunto y los alumnos copian algunas ideas textuales o argumentos del texto, sin elaboración propia o ilación entre las cláusulas. Los cuestionarios presentan respuestas acotadas carentes de las argumentaciones pedidas; en algunos casos, frente a consignas complejas, no se observan respuestas.

Los mapas conceptuales tienen por objeto representar las relaciones significativas entre conceptos, respetando la supraordinalidad de los conceptos inclusores. Novak desarrolló el aporte metodológico para la investigación en la enseñanza de las ciencias, presentando las estructuras conceptuales como una forma de ilustrar y evidenciar las estructuras cognitivas o de significado que los alumnos tienen y, a partir de las cuales, procesan sus experiencias. (García:2006). Pero, en las carpetas, ante la propuesta de elaboración de mapas conceptuales, no se observaron producciones que respondan a las características de esta herramienta de organización conceptual. Tampoco se observaron pautas para el uso de dicha herramienta, lo que indica que los profesores a menudo dan por conocidas las estrategias pedidas a sus alumnos, suponiendo un dominio que ellos no tienen.

### *Las actividades de oralidad en las clases de ciencias*



**Gráfico 5:** Estrategias que los docentes plantean en sus clases para favorecer la oralidad de sus estudiantes

Las actividades orales solicitadas con mayor frecuencia por los profesores son los debates (2), (más del 50% de los profesores daría pautas para su realización). Le siguen equitativamente las conversaciones sobre un tema para indagar conocimientos previos (1), la lectura en voz alta de respuestas a guías (3) y la defensa de trabajos de investigación (5). Identificamos en menor proporción la discusión y la reflexión en pequeños grupos (4).

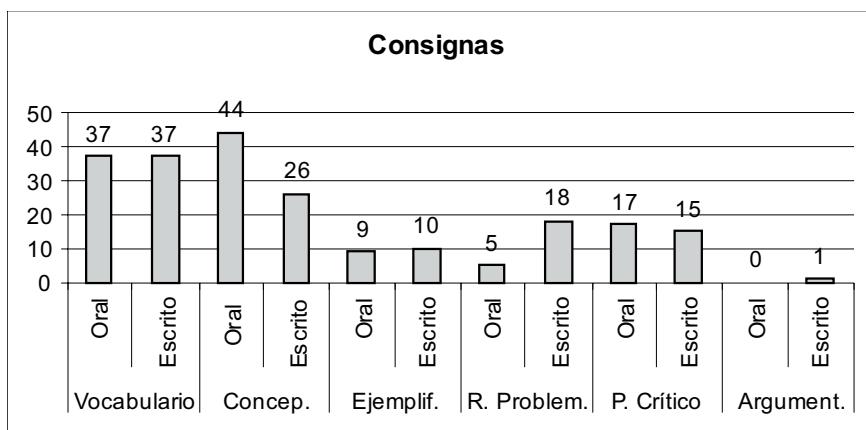
El principio básico de la enseñanza de la lengua oral plantea la necesidad de crear en la clase un ambiente y una organización de las actividades que favorezcan los intercambios profesor-alumnos y entre alumnos. Sin embargo, las actividades de práctica libre de la lengua oral no proporcionan una enseñanza sistemática; paralelamente a ellas se deben desarrollar actividades que le den al alumno, tanto a nivel discursivo como a nivel gramatical, la posibilidad de una expresión oral competente para desenvolverse en contextos formales. En general, este último punto no se realiza, por lo que se traslada esta dificultad a los siguientes niveles educativos.

Respecto a los niveles de logro, se estableció un promedio por cada una de las categorías, y este promedio asumió en valor de 3 en una escala de 1 a 5. Ello implica un nivel de rendimiento bueno de los alumnos en todas y cada una de las producciones solicitadas. Sin embargo, pese a que los profesores asumen dar pautas en una proporción considerablemente mayor a los que dicen

omitirlas, podemos inferir –a partir de los análisis realizados de la encuesta, la observación de carpetas y lo obtenido en grupos focales– que esas pautas refieren mayoritariamente a aspectos organizativos y, ocasionalmente, al desarrollo de la lengua oral formal.

La escuela no ha tomado a la lengua oral secundaria como un objetivo explícito de enseñanza, lo que hace suponer que hay un aprendizaje espontáneo de la misma y que, a pesar de no abordar su enseñanza, se evalúa el desempeño de los alumnos en su capacidad de exponer, informar, desarrollar un discurso organizado y mantener un diálogo o una discusión.

### *Las consignas de trabajo de los profesores*



**Gráfico 6:** Habilidades solicitadas en las consignas de trabajo con los alumnos, según encuesta a profesores

Las respuestas a las encuestas muestran que mayoritariamente las consignas apuntan a la compresión de conceptos, leyes y al uso del vocabulario específico de las disciplinas. Los alumnos responden a las consignas que requieren uso de vocabulario, ejemplificación y desarrollo de pensamiento crítico, tanto en forma oral como escrita. Se observa un predominio de la oralidad en la conceptualización, mientras la resolución de problemas se realiza en mayor proporción en forma escrita.

Cuando los profesores determinan las causas de las dificultades para el logro de los objetivos propuestos, se destacan como aspectos fundamentales los impe-

dimentos de sus alumnos respecto al desarrollo de vocabulario, la comprensión de conceptos, la argumentación y las dificultades en la lectura comprensiva.

Al expresar las soluciones a las dificultades en la lectura comprensiva, los docentes proponen la intensificación de la práctica y posteriores actividades de interrogación. Este tipo de propuesta debería ir acompañada de estrategias variadas, con el objeto de favorecer la comprensión inferencial y valorativa para evitar la usual actividad escolar del cuestionario, que no siempre favorece la comprensión lectora ya que los alumnos suelen encontrar las respuestas literales a partir de las pistas visuales que les ofrece el texto.

Según lo expuesto por los profesores en las encuestas, ante las dificultades de los alumnos para interpretar consignas y para expresar relaciones conceptuales, los docentes proponen modificaciones en sus estrategias de enseñanza. Frente a los obstáculos para establecer relaciones entre teoría y práctica, destacan la falta de interés de sus alumnos/as y las soluciones aluden, también, a la modificación de sus prácticas. Se evidencia, así, el desarrollo de la reflexión y la comprensión de la situación que son un buen punto de partida para la reorganización de la enseñanza.

En los encuentros presenciales de reflexión y elaboración de propuestas didácticas de los que participaron profesores de ciencias y de lengua en la segunda etapa del proyecto de investigación, los docentes valoraron el trabajo en conjunto entre el profesor y los estudiantes en clase (cf. Capítulo 2) y expresaron, a través de los relatos de sus prácticas, cómo la reflexión lingüística acerca de los textos de ciencias y el trabajo de deconstrucción textual con los alumnos habían favorecido ampliamente el proceso de aprendizaje. Mencionaron como aspectos positivos los siguientes: el trabajo conjunto permite al docente recuperar más fácilmente los conceptos trabajados en clases anteriores, ayuda a planificar la tarea, genera un clima de interacción en las clases, los grupos adoptan una actitud positiva ante las propuestas de trabajo, se muestran satisfechos con sus logros. Como resultado, los alumnos mejoraron la expresión escrita, evidenciaron avances en la conceptualización en la obtención de información a partir de lo paratextual y en el reconocimiento de géneros. Por otra parte, los alumnos son conscientes de formar parte de un proyecto que se desarrolla en la Universidad y lo valoran.

Como resultado del análisis de carpetas, se observan consignas tendientes a que los alumnos pongan en evidencia ideas previas acerca de conceptos sin lectura previa como, por ejemplo, “¿qué es una revolución?” Un ejemplo de respuesta fue: “revolución es un grupo de gente que decide reunirse para producir cambios ya sea políticos, sociales, industriales y económicos”. También

hay consignas en las que se solicita que lean textos documentales de distintos procesos de cambio social (rebeliones, revueltas, revoluciones) y que, a partir de la lectura, realicen síntesis de las ideas principales. En este caso, se observa que algunos alumnos transcriben discursos vertidos por los participantes: “Hemos solicitado a las autoridades la modificación del gobierno. Nuestras peticiones han sido sistemáticamente ignoradas. Esta asamblea por lo tanto ha decidido encomendar a dos de sus miembros....” (No se menciona fuente). Texto 2 “Frente a la crisis política del país este gobierno se ve en la obligación...”. Por último, se apela a un pensamiento personal: “¿Por qué considerás que se producen las revoluciones?” No se contesta.

La graduación de complejidad de las consignas exige un dominio profundo de la temática, de modo que el alumno a menudo no está en condiciones de contestar sin el andamiaje del docente. La presentación de distintas versiones de los hechos históricos favorecen el desarrollo del pensamiento crítico; no obstante, para lograr una buena comprensión de los textos de ciencias, es fundamental la reflexión lingüística a través de la deconstrucción conjunta de los textos. En este sentido, pueden encontrarse respuestas interesantes de los estudiantes. Frente a la siguiente consigna:

¿Compartís el punto de vista del autor acerca de la versión oficial, como una fábula impuesta por la ideología dominante? Justificar.

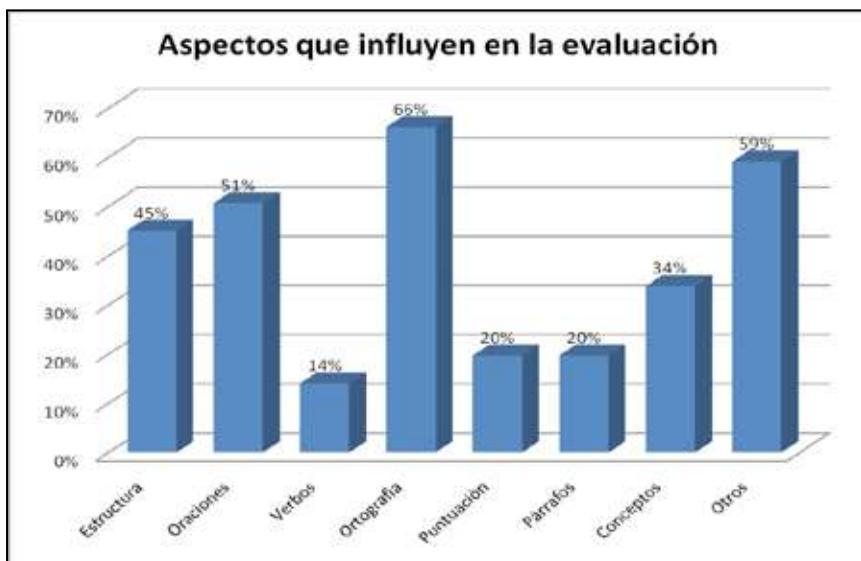
La alumna contesta:

Como yo he estudiado la historia argentina tradicional que este autor no comparte, necesitaría mayores conocimientos para dar una opinión, pero considero que fue muy útil lo que este autor expone. El sector dominante no contó todo.

Las consignas que solicitan la identificación de clasificaciones, argumentaciones, caracterizaciones explícitas en el texto, son resueltas aparentemente sin dificultad por los alumnos, especialmente en lo que refiere a la inclusión de fragmentos recortados del texto fuente. Sin embargo, los obstáculos estarán en la obtención de información inferencial y en el establecimiento de relaciones que requieren conocimientos del campo de la ciencia y una reflexión lingüística previa para favorecer la comprensión cabal del texto, como se observa en el siguiente ejemplo: “Señala los argumentos dados por el autor para descalificar la historia oficial”. Los alumnos no tienen dificultad para identificar los argumentos, dado que están explícitos en el texto. Ejemplo: “el autor dice que si hubiera sido separatista no hubieran jurado fidelidad al rey y a las leyes españolas”.

“Fundamente por qué el virreinato puede caracterizarse como una forma de producción combinada entre el feudalismo y el capitalismo”. La consigna pudo ser resuelta a partir de la información textual del libro.

### Evaluación



**Gráfico7:** Aspectos que los profesores dicen considerar en la evaluación de las producciones escritas de los estudiantes

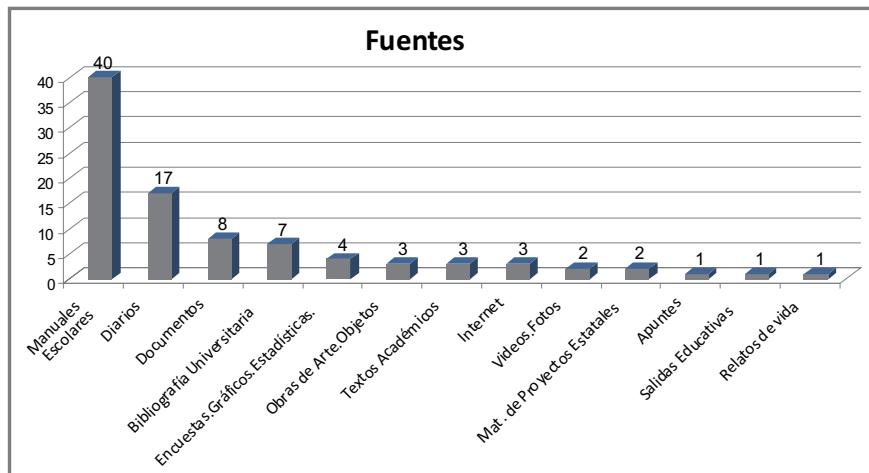
La evaluación es una de las prácticas más cuestionadas en la escuela; no obstante, la enseñanza requiere conocer los logros, avances y dificultades de los alumnos en su proceso de aprendizaje. No es viable pensar la escuela sin evaluación, pero sí es posible es mejorar las estrategias a la hora de evaluar.

Los profesores no explicitan cuál es el aspecto que más influye en la evaluación de los exámenes escritos, ya que la categoría “otros” es la más elegida, aunque sin especificar a qué se refieren. Se destacan la construcción de oraciones y la ortografía, ya que la mitad los valora en las producciones escritas (**Gráfico7**). La utilización correcta del lenguaje oral escrito es una preocupación de los profesores, como así también las dificultades de interpretación de lo que leen.

Uno de los obstáculos para el aprendizaje que destacan los profesores es la falta de carpetas completas; para resultar significativas para el proceso de aprendizaje, éstas deberían recopilar todas aquellas producciones, experiencias y muestras documentadas de sus logros. Asimismo, esto permite acercar la evaluación al proceso de enseñanza y no solo circunscribirla al momento final.

Al aludir a las soluciones para este problema, los profesores opinan que es necesario mayor seguimiento de su parte. Si pensamos en la evaluación como un aspecto ligado a la enseñanza que acompaña y apoya el proceso, este seguimiento puede ser compartido con el alumno a partir del desarrollo de habilidades meta-cognitivas que posibiliten autoevaluar sus logros y sus dificultades.

### *Uso de fuentes bibliográficas*



**Gráfico 8:** Frecuencias del uso de distintas bibliográficas utilizadas en las clases

Las fuentes que con mayor frecuencia usan los profesores son los manuales escolares. La justificación es que presentan conceptos completos en forma clara, buena distribución, experiencias simples y modos de expresión de la información facilitadores de la comprensión textual (cuadros comparativos, gráficos, etc.).

Los diarios son otra de las fuentes que los profesores usan con frecuencia. Las razones de su elección son que permiten establecer nexos con la realidad, abordar problemáticas de actualidad, ver distintos enfoques, resultan atractivos

y relacionan el pasado con el presente. Los textos periodísticos tienen paratextos: títulos, subtítulos, ventanas, gráficos que, junto con el cuerpo del texto, forman una unidad conceptual. Conocer las particularidades lingüísticas va a facilitar su comprensión; por lo tanto, es una tarea que es preciso abordar en las clases junto a los alumnos.

El uso de documentos presenta una frecuencia menor. Las razones de la elección son que permite sacar sus propias conclusiones, analizar distintas posturas, favorece la comprensión lectora. El uso de bibliografía universitaria es poco frecuente. Los profesores que la usan lo hacen para presentar informes actuales, ofrecer una información más profunda, mejorar la visión de la problemática y porque permite relacionar contenidos e introducir a los estudiantes en la bibliografía universitaria. Una minoría usa otras fuentes como encuestas, obras de arte, objetos de época y algunos mencionan el uso de Internet.

El **Gráfico 8** da cuenta de que los profesores usan en sus clases esencialmente los manuales escolares, ya sea por razones pedagógicas o por la disponibilidad del recurso. Los manuales suelen ser una buena herramienta de trabajo; una vez elegidos, es importante establecer las vinculaciones entre los géneros que presentan, establecer cuáles son los objetivos a lograr –si de interpretación y /o argumentación– y conocer el nivel de conceptualización de los alumnos, ya que el abordaje de algunos géneros en los manuales exige un nivel de abstracción mayor.

## Conclusiones

Más allá del ámbito escolar, la sociedad contemporánea exige competencias diversas que nos permitan aprender muchas cosas distintas, en condiciones cambiantes, donde no hay verdades absolutas. En este contexto, las estrategias de aprendizaje deben ser un contenido fundamental de la educación escolar, al igual que la iniciativa, la capacidad de trabajo grupal, planificación, resolución de problemas y comunicación a través de diferentes lenguajes.

A partir del diagnóstico realizado, y pese a las recomendaciones de los documentos curriculares, pudimos identificar que los profesores no plantean en sus propósitos y prácticas la reflexión lingüística para favorecer el aprendizaje de las ciencias. El acento está puesto, en general, en el contenido de las distintas disciplinas. Si bien reconocen que una de las principales problemáticas con la que se enfrentan a diario radica en las dificultades de comprensión lectora de

sus alumnos, no asumen responsabilidad en su modificación, considerándolo una falencia proveniente de niveles educativos anteriores y, en especial, del área de la lengua.

Luego de transcurridas distintas etapas del proyecto, entre las que figuraron encuentros presenciales de reflexión y elaboración de propuestas didácticas en las que participaron profesores de ciencias y de lengua, los docentes expresaron que la reflexión lingüística sobre los textos de ciencias y el trabajo de deconstrucción textual con los alumnos había favorecido ampliamente el proceso de aprendizaje. Los profesores reconocieron que, a la hora de implementar este tipo de propuesta, a menudo encuentran ciertas resistencias y condicionamientos propios de la dinámica institucional (horarios, simultaneidad de proyectos, falta de espacios de encuentro con colegas, el cambio vivido como una amenaza, etc.). No obstante, los avances significativos de los grupos de alumnos reforzaron su motivación para continuar y profundizar su participación en el proyecto.

Por lo tanto, aprender a producir e interpretar el lenguaje escrito es un asunto que debe trabajarse especialmente en las asignaturas científicas en la educación secundaria, continuando luego en los estudios superiores, dado que este proceso no puede concluirse al ingresar en la educación superior por la diversidad de temas, clases de textos y propósitos sociales que aparecen como novedad en este nivel (Carlino, 2004; Moyano, 2004, 2010a; Moyano y Natale, 2012).

La comunicación de ideas y la lectura de textos de distintos géneros son actividades centrales de la enseñanza, lo que implica disponer de tiempo y oportunidades para ello. Los alumnos deben apropiarse del discurso científico a partir de la reconstrucción integrada del conocimiento proporcionado a través del texto científico, multimodal en su esencia, como del “texto” que ya tienen en su mente por sus experiencias previas (Lemke, 1992). Al producir textos orales o escritos, el estudiante, además de ensayar el nuevo género discursivo, tomará conciencia de sus propias ideas respecto a los fenómenos que explica.

Favorecer las instancias de discusión supone una concepción de la enseñanza distinta; ello llevará a revisar desde la distribución de los espacios hasta el tipo de intervenciones, con el objeto de crear el mejor ambiente físico e interpersonal que promueva la oralidad y la escritura de distintos géneros de circulación social y académica.

De la propuesta de reflexión sobre la acción en el aula realizada con el grupo de profesores que participaron en las instancias de encuentros de capacitación

generadas en la última etapa del proyecto, resultó evidente que las actividades vinculadas con el uso del lenguaje se pueden ofrecer en todos y cada uno de los núcleos de contenidos, así como en toda tarea escolar.

Un aspecto fundamental de la didáctica de las ciencias es trabajar sobre la formulación de consignas por parte del profesor y la interpretación de las mismas. De esta forma, los estudiantes al encarar tareas, tanto de búsqueda bibliográfica y producción textual como en la realización de procesos de tipo experimental, deberán enfrentar los usos del lenguaje según el propósito perseguido. Del mismo modo, cuando lo solicitado sea dar una definición, formular una hipótesis o argumentar en forma oral, es imprescindible que el alumno reconozca qué implicancias o funciones tiene el lenguaje que empleará.

Es importante que los alumnos reconozcan en lo que aprenden en la escuela saberes que les permitan participar activamente en la vida social. La deconstrucción textual, su vinculación con los propósitos de la escritura y el pasaje de la visión monomodal a la multimodal de la comunicación son elementos clave –según lo expresado por los profesores– para despertar el interés de los alumnos en las experiencias áulicas.

Parafraseado a Cazden (1991), proponemos un desplazamiento de la lección a la discusión. Esto implica un cambio, tanto en lo cognoscitivo como en lo social. “Es fácil imaginar conversaciones en las que se exploren ideas en lugar de contestar a las preguntas evaluadas y previstas por el maestro, en las que éste hable menos de los dos tercios de tiempo habituales, y los alumnos, por consiguiente, lo consuman más ampliamente; en las que los estudiantes decidan cuándo hablar, sin esperar a que los nombre el maestro y en la que los alumnos se interpelen mutuamente. Fácil de imaginar pero difícil de conseguir” (Cazden, 1991:64).

El manual o libro de texto es un género de divulgación escolar complejo, pues incluye y articula géneros simples de la actividad científica, como la definición, la explicación o la descripción, que pueden aparecer en forma independiente o combinados en macrogéneros. El conocimiento de los géneros y las relaciones que se establecen entre ellos facilita la comprensión lectora y la escritura sobre ciencias y humanidades (Moyano, 2007; Moyano, 2010b).

Trabajar proyectos articulando las áreas de estudio con la de lengua puede favorecer la interpretación de los textos escolares, a partir de la reconstrucción conjunta y la reelaboración escrita u oral a partir de pautas específicas de cada uno de los géneros que se pretende abordar.

Estar alfabetizado en las sociedades modernas supone poder enfrentarse con textos diferentes para actuar, sentir, opinar con un propósito en un campo social determinado. Es importante reflexionar respecto al papel de la escuela en la construcción de un lenguaje que posibilite el desarrollo del pensamiento, logrando la autonomía del individuo; ello nos lleva a considerar la importancia de los instrumentos semióticos en el contexto escolar.

Los instrumentos semióticos, en el ámbito escolar, resultan a la vez objetos de apropiación e instrumentos de apropiación de otros saberes, posibilitan la comunicación interpersonal y la resolución de exigencias de las interacciones cotidianas.

Los jóvenes adquieren, antes de la escolaridad sistemática, saberes lingüísticos y textuales pragmáticos que les permiten desempeñarse en su medio familiar y social. Sin embargo, no todos tienen las mismas oportunidades de tomar contacto con los diferentes formatos de la lengua, de manera que la escuela debe promover el dominio de los géneros secundarios.

El desafío es formar usuarios competentes que sepan elegir los textos de acuerdo a sus propósitos, que puedan interpretar la información implícita y asumir una posición personal. La lengua es un objeto social y cultural que se desarrolla por la necesidad de comunicación entre las personas. Lograr que los alumnos la usen autónomamente contribuye a la democratización de la sociedad.

## Referencias bibliográficas

- Anunziata, S.; A. Solivere y A. Girado (2005): “Leer en Clase de Ciencias”, en *Enseñanza de las Ciencias* 23 (39):431-440.
- Anunziata, S.; A. Soliveres y A. Girado (2008): “Enseñar Ciencias Naturales a través de la comprensión de textos”, Instituto de Ciencias experimentales, UNSJ.
- Bajtin, M. (1995): “El problema de los géneros discursivos”, en *Estética de la creación verbal* [Traducción: Tatiana Bubnova], México, Siglo XXI, pp. 248-293.
- Baquero, R. (2001): *Vigotsky y el aprendizaje escolar*, Buenos Aires, Aique.
- Bernhardt, F. y L. Natale (2007): “Taller de Lectura y Comprensión de Textos: experiencias de transformación a través de la práctica”, *Ponencia presentada en VI Congreso Nacional de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, Salta.
- Braker, L. (1994): *Metacognición, lectura y educación científica*, Minnick, VI-20.

- Carlino, P. (2001): “Hacerse cargo de la lectura y la escritura en la enseñanza universitaria de las ciencias sociales y humanas”, *Ponencia presentada en las Jornadas sobre La lectura y la escritura como prácticas académicas universitarias*, Universidad Nacional de Luján, junio de 2001, Disponible en <http://www.unlu.edu.ar/~redecom/>.
- Carlino, P. (2004): “La enseñanza de la lectura y la escritura en el nivel superior”, en *Revista Textos en Contextos N° 6*, pp. 23-39.
- Carlino, P. (ed.) (2006): *Procesos y prácticas de escritura en la educación superior*, Signo & Seña N° 16, Buenos Aires, FFyL, UBA.
- Carretero, M. (1993): *Constructivismo y Educación*, Buenos Aires, Aique.
- Carretero, M. (1997): *Introducción a la psicología cognitiva*, Buenos Aires, Aique.
- Castorina, J. y otros (1996): *Piaget –Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*, Buenos Aires, Paidós.
- Cazden, C. (1991): *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y el aprendizaje*, Barcelona, Paidós.
- Cubo de Severino, L. (2002): “Evaluación de estrategias retóricas en la comprensión de manuales universitario”, *RILL*, N°15.
- DINIECE (2008): “Perfiles, formación y condiciones de trabajo de profesores, directores y supervisores de las escuelas secundarias”, en *Boletín Oficial*, Año 3, N° 6.
- Diseños Curriculares para la Educación Secundaria, Dirección de Cultura y Educación, Gobierno de la Pcia. de Buenos Aires, Disponibles en <http://abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/default.cfm>
- García, J. (1998): *Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares*, Sevilla, Díada.
- García, J. (2000): “Fundamentos para la construcción de un modelo sistémico del aula”, en Porlán, R.; García, J. y Cañal, P. (compiladores), *Constructivismo y enseñanza de las ciencias*, Sevilla, Díada.
- Ghio, E. y M. Fernández (2008): *Lingüística Sistémico-Funcional. Aplicaciones de la Lengua Española*, Santa Fe, UNL.
- Davini, M. (2008): “Programación de la enseñanza”, en *Método de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*, Buenos Aires, Santillana.

- Di Stefano, M. y M. Pereira (1997): “Representaciones sociales en el proceso de lectura”, en *Revista Signo & Seña* Nº 8:318-340.
- Gil Perez, J. (2005): “Cómo convertir los problemas de lápiz y papel en auténticos desafíos de interés”, en *Cómo promover el interés por la cultura científica: Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*, Oficina regional de educación para América Latina y el Caribe, Chile, Ed. Andros.
- Giordan, A. y G. De Vecchi (1997): *Los orígenes del saber. De las concepciones Personales a los conceptos científicos*, Sevilla, Díada.
- Giroux, H. (1990): *Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del Aprendizaje*, Barcelona, Paidós.
- Gómez Alemany, I. (2000): “Bases teóricas de una propuesta didáctica para favorecer la Comunicación en el aula”, en Jorba, J.; I. Gómez y A. Prat, *Hablar y escribir para aprender. Uso de la lengua en situaciones de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*, Barcelona, ICE UAB, Síntesis.
- Halliday, M.A.K. (1982): *El lenguaje como semiótica social* [Traducción: Jorge Ferreiro Santana], México: FCE.
- Iglesia, P.; A. De Micheli; A. Donato y P. Otero (2005): “Análisis de producciones escritas de alumnos ingresantes a la universidad”, en *Revista de investigación y experiencias didácticas, VII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias*, CD ROM.
- Izquierdo, M y N. Sanmartí (2000): “Enseñar a leer y escribir textos de Ciencias Naturales”, en Jorba, J.; I. Gómez y A. Prat, *Hablar y escribir para aprender. Uso de la lengua en situaciones de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*, Barcelona, ICE. UAB, Síntesis.
- Jiménez Aleixandre, M. (coordinadora) (2003): “Comunicación y lenguaje en las clases de ciencias”, en *Enseñar Ciencias*, Barcelona, Grao.
- Jimenez Aleixandre, M. y J. Diaz de Bustamante (2003): “Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas”, en *Enseñanza de las Ciencias*, 21 (3):361-370.
- Lemke, J. (1998): “Multiplying meaning: visual and verbal semiotics in scientific text”, en Martin J. y R. Veel (eds.), *Reading Science: critical and functional perspectives on the discourses of science*. London, Routledge, pp. 87-113.
- Martin, J. y D. Rose (2003): *Working with discourse: meaning beyond the clause*, Londres: Continuum.

- Márquez, C.; M. Izquierdo y M. Espinet (2003): “Comunicación Multimodal en la clase de ciencias: El ciclo del agua”, en *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 21 (3): 371-386.
- Márquez, C. y A. Prat (2005): “Leer en clase de ciencias”, en *Revista Enseñanza de las Ciencias* 23 (3):431-440.
- Miles, M. y A. Huberman (1994): *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2<sup>a</sup> ed.), Thousand Oaks, CA, Sage.
- Moyano, E.I. (2003a): *Evaluación Diagnóstica Sumativa del Taller de Lecto-Escritura del Curso de Aprestamiento Universitario de la UNGS. Informe Final de Resultados*, Secretaría Académica – Instituto del Desarrollo Humano, UNGS.
- Moyano, E.I. (2004): “La escritura académica: una tarea interdisciplinaria a lo largo de la currícula universitaria”, en *Revista Texturas*, Año 4, Nº 4:109-120.
- Moyano, E.I. (2007): “Enseñanza de las habilidades discursivas en español como lengua materna basada en la teoría de Género y Registro de la LSF, algunos resultados de una investigación en contexto pre-universitario”, en *Revista Signos*, 40(65):573-608.
- Moyano, E.I. (2008): “Proyecto de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología Nº 36533”, UNGS.
- Moyano. E.I. (2010): “Mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Lengua”, en Pereyra, Elsa (coord.), *Política y práctica de la articulación entre la universidad y la escuela media. Reflexiones a partir de una experiencia*, Los Polvorines: Universidad de General Sarmiento, pp. 65-98.
- Moyano. E.I. (2010a): “Escritura académica a lo largo de la carrera: un programa institucional”, *Revista Signos*, 43 (74):465-488.
- Moyano, E. (2010b): “Aportes del análisis de género y discurso a los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar: las ciencias biológicas y la historia”, *Discurso & Sociedad* 4(2):294-331.
- Moyano, E.I. y L. Natale (2012): “Teaching Academic Literacy across the University Curriculum as Institutional Policy. The case of the Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina)”, en Thaiss, Ch.; G. Braüer; P. Carlino; L. Ganobcsik-Williams and A. Sinha, 2012, *Writing Programs Worldwide: Profiles of Academic Writing in Many Places*, Perspectives on

- Writing, Fort Collins, Colorado: The WAC Clearinghouse and Parlor Press, Disponible en <http://wac.colostate.edu/books/wrab2011/>.
- Natale, C.; L. Natale y D. Stagnaro (2009): “El lenguaje en la enseñanza de las ciencias en documentos curriculares y planificaciones”, Ponencia presentada en las Terceras Jornadas de Enseñanza de la Lengua y la Literatura, “Leer y escribir: nuevas miradas sobre viejas prácticas”, Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines, 3, 4 y 5 de junio de 2009.
- Otero, J. (1989): “La producción y la comprensión de la ciencia: la elaboración en el aprendizaje de la ciencia escolar”, en *Enseñanza de las Ciencias*, 7(3):223-228.
- Pardo Abril, N. (2007): “Palavra e cultura na América Latina: Heranças e desafios”, *Ponencia presentada en el Congreso X Congresso Internacional de Humanidades*- UnB.
- Pereira, M.C. y M. di Stefano (2001): “Diseño curricular del Taller de Lectura y Escritura universitario. La lectura y la escritura como procesos y como prácticas”, *Ponencia presentada en el XIXº Congreso Asociación Española de Lingüística Aplicada* (AESLA), organizado por la Universidad de León, España.
- Pozo, I. (2001): *Aprendices y Maestros. La nueva cultura del aprendizaje*, Madrid, Alianza.
- Riviére, A. (1988): *La psicología de Vigotsky*, Madrid, Visor.
- Samaja, J. (1999): *Metodología y Epistemología*, Buenos Aires, Eudeba.
- Silvestri, A. (1995): “La habilidad de reformulación escrita en alumnos del ciclo secundario”, en *Revista Signo & Seña* N° 8: 269-314.
- Smith (1983): *Comprensión de la lectura. Análisis psicolinguístico de la lectura y su aprendizaje*, México, Ed. Universidad Autónoma de Manizales, Centro de investigaciones y estudios avanzados, Trillas.
- Stagnaro, D. (2009): “Experiencia de desarrollo de la escritura en una materia del séptimo semestre de Ingeniería Industrial en un programa institucional”, *Ponencia presentada en la Jornada I de Intercambio de Experiencias Universitarias en el desarrollo de Competencias Comunicativas*, Universidad Tecnológica Nacional, General Pacheco, 26 de octubre de 2009, Publicada en [http://www.frgp.utn.edu.ar/institucional/secretarias/academica/fortalecimiento\\_competencias\\_comunicativas.php](http://www.frgp.utn.edu.ar/institucional/secretarias/academica/fortalecimiento_competencias_comunicativas.php).

- Sullivan, M. (2003): “*Language Arts Assessment Tools*”. NewYork”, en Scholastic,
- Miles, M. y A. Huberman (1994): *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*, (2<sup>a</sup> ed.), Thousand Oak, Universidad Autónoma de Manizales, Centro de investigaciones y estudios avanzados.
- Sutton, C. (1997): “Ideas sobre la ciencia e ideas sobre el lenguaje”, en *Alambique*, 12:8-32.
- Tamayo, O; C. Vasco; L. García; A. Giraldo; M. Rivero; H. Quinceno y M. Suarez: “De los conceptos científicos mediante el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación”, *Ponencia realizada en el centro de investigaciones y estudios avanzados la Universidad Autónoma de Manizales*.
- UNLu, (2001): *La Lectura y Escritura como prácticas académicas universitarias*, Departamento de Educación, Luján, Buenos Aires, Argentina, Disponible en <http://www.unlu.edu.ar/-redecom/>
- Vigotsky, L. (1987): *Pensamiento y Lenguaje*, Buenos Aires, La Pléyade.
- Vigotsky, L. (1988): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México, Grijalbo.

# Capítulo 5

## La mediación del profesor especialista para la alfabetización semiótica en el aula de Matemática

*Dominique Manghi H.*

La lingüística educacional, en los últimos años, ha asumido que existen muchas maneras de crear significado al interior de la escuela. Esto repercute en que no basta que el aprendiz domine una sola forma de comunicarse para aprender en el contexto escolar, sino que es necesario construir un repertorio amplio de herramientas comunicativas y lingüísticas y, más ampliamente, herramientas semióticas. El aprendizaje de esta diversidad de formas de representar y comunicar dentro de la escuela se ha denominado alfabetizaciones múltiples (*multiliteracies*) (New London Group, 2000). Las alfabetizaciones o literacidades múltiples abren la puerta para incluir una gran cantidad de aprendizajes diversos; sin embargo, destacaremos dos factores asociados a nuestro foco de interés, que es la alfabetización semiótica en enseñanza media o secundaria. El primer factor apunta a relevar las etapas escolares y sus transiciones, ya que no es lo mismo comunicarse en kinder, 4º año básico o 2º año de secundaria. El segundo factor se refiere a las disciplinas o campos de prácticas sociales (Freebody, Maton & Martin, 2008), los cuales, en la escuela, se concretan como diferentes maneras de comunicarse en cada uno de los sectores de aprendizaje curricular o asignaturas.

Respecto del primer factor –la trayectoria escolar y sus distintas etapas–, a medida que el escolar atraviesa las diversas etapas, la lengua y los otros recursos

para significar se usan de manera cada vez más lejana a la interacción informal cotidiana (Schleppegrell, 2004). A partir de esta idea, podemos identificar ciertas etapas críticas en el recorrido de la vida escolar de un estudiante, desde la educación inicial o parvularia, la general básica, la media o secundaria hasta la enseñanza superior. En cada una de ellas, el estudiante se ve enfrentado a cambios y períodos de transición entre una etapa escolar y la siguiente, cada una con sus objetivos y rutinas de actividades, organización curricular, dinámica y participantes diferentes, así como formas de representar y comunicar particulares (Christie, 2005; Christie & Derewianka, 2010). Al llegar a la enseñanza media o secundaria, los encargados de enseñar son los profesores especialistas formados en sus respectivas disciplinas para la enseñanza de cada sector de aprendizaje: Matemáticas, Biología, Historia, Física, etc. En esta etapa, los estudiantes deben aprender a pertenecer simultáneamente a diversas asignaturas que corresponden –cada una de ellas– a un sector de aprendizaje curricular que es nutrido por una disciplina y/o ciencia y que posee sus formas especiales de comunicación y representación.

En relación al segundo factor, referido a la multiplicidad de alfabetizaciones requeridas por las distintas disciplinas o campos de prácticas sociales, el aprendizaje de las formas de comunicar es parte del aprendizaje para ser reconocido como miembro legítimo de una cultura (Lave, 1991). En este proceso, la persona debe aprender prototipos de comportamiento vigentes en esa comunidad, entre ellos la comunicación, y, progresivamente, ajustarse a ellos (Gómez Macker, 1997). Desde la perspectiva de semiótica social, el aprendizaje de la comunicación es parte de un proceso más amplio y complejo, referido a múltiples formas de significar y comunicar situadas y legitimadas social y culturalmente. Dichas formas de crear significado han sido moldeadas en el tiempo por los diversos grupos sociales, entre ellos los disciplinarios como, por ejemplo, Biología, Medicina o Matemática. Éstos seleccionan continuamente una combinación de recursos semióticos para cubrir las necesidades de representación y comunicación de sus integrantes y sus funciones sociales y culturales (Hodge & Kress, 1988; Kress, 2010; van Leeuwen, 2000; Kress & van Leeuwen, 2001). Las actividades tradicionales y las innovadoras –entre éstas las prácticas comunicativas– mantienen vivos los vínculos que los constituyen como un grupo social (Latour, 2008).

Si trasladamos estos conceptos al contexto escolar y a lo que acontece en la etapa de enseñanza secundaria, planteamos que para ser aceptados en cada una de las clases, los estudiantes aprenden una forma especial de actuar

para crear significado en cada asignatura, a partir de la interacción con su profesor formado en la disciplina o especialidad. Alfabetizarse en cada asignatura requiere aprender unas prácticas semióticas especiales, entre ellas: hablar, escribir, realizar esquemas, fórmulas, manipular objetos, interpretar diagramas, mapas, etc. (Veel, 1997). Cada profesor especialista necesita lograr que las formas de crear significado de sus aprendices se acerquen a una configuración semiótica esperada, en la cual el habla y la escritura juegan un rol junto con los otros recursos, en un diseño semiótico peculiar para aquella disciplina. Es decir, los docentes deben enseñar no solo el conocimiento de la disciplina sino, también, la forma apropiada de representarla y comunicarla, es decir, su discurso.

Considerando estos dos factores, podemos reconocer que el proceso de alfabetización que recorren los escolares en su vida educativa no es un trayecto simple ni homogéneo. De esta manera, resulta crucial conocer dos aspectos: por una parte, las características de las formas de significar y tareas de alfabetización cada vez más avanzadas en las cuales se involucran los aprendices; y, por otra, cuál es el papel del profesor como mediador que facilita el avance de los niños y jóvenes en las diferentes alfabetizaciones en sus años escolares.

Tal como planteamos, desde esta definición, cuando hablamos de alfabetización no nos restringimos al dominio del código escrito. Este concepto abarca, también, el aprendizaje semiótico o multimodal (Kress, 2010) que desarrollan las personas a lo largo de la vida y que las habilita para participar en las diversas actividades sociales de manera activa, crítica y propositiva. En esta investigación, presentamos algunos de los resultados de un estudio de caso sobre la alfabetización de escolares chilenos en dos aulas de Matemática al iniciarse la etapa de enseñanza media o secundaria, centrándonos específicamente en el discurso del profesor en la clase de Matemática, esto es, el discurso pedagógico de la Matemática y su función en la mediación para la alfabetización científica de los aprendices.

Para la comprensión del concepto de discurso pedagógico de la Matemática es necesario observar una doble dimensión. Una es la que lo distingue como perteneciente a una disciplina particular: la Matemática. La otra dimensión tiene que ver con la característica que acota su función social y contextos de circulación: la Pedagogía. A continuación, desagregaremos el concepto de discurso pedagógico de la Matemática para comprender su complejidad. Comenzaremos conceptualizando esta noción desde la disciplina.

## **El discurso de la Matemática como discurso multimodal**

En este apartado, revisaremos las características del discurso del profesor para la enseñanza de la Matemática desde tres perspectivas teóricas complementarias: la semiótica social, la lingüística sistémico-funcional (LSF) –actualmente semiótica sistémico-funcional– y la perspectiva multimodal sobre la comunicación. La primera perspectiva teórica pone énfasis en los discursos como productos sociales de la actividad de una comunidad, que no corresponden a un reflejo pasivo de la realidad material, sino una parte activa de la constitución de ésta y de todos los procesos humanos (Hodge & Kress, 1988; Kress, 2010). La segunda perspectiva observa los sistemas semióticos mediante los cuales se realizan los discursos. Cada vez que alguien se comunica mediante un sistema semiótico, crea simultáneamente dos tipos de significado: construye su experiencia o conocimientos y enactúa las relaciones sociales (Halliday, 1972). Estas dos funciones de los sistemas semióticos se denominan, también, representar y comunicar, respectivamente (Kress, 2003, 2010). Y, finalmente, nos acercamos a lo que ocurre en el aula desde una mirada teórica que apunta a los diversos modos o recursos semióticos puestos en juego para construir significado: la llamada perspectiva multimodal (Kress & van Leeuwen, 2001; Jewitt, 2009).

El discurso de la Matemática ha sido estudiado como parte del discurso científico. En general, la semiótica social concibe que el discurso de la ciencia, lejos de ser una representación lingüística de conceptos dispuestos en la realidad, es más bien una interpretación de la experiencia humana cuyo discurso posibilita la existencia de las teorías.

Indagando en la evolución del discurso científico, Halliday y Martin (1993) afirman que los discursos emergen y se desarrollan motivados por una función social. En este sentido, el discurso científico en sus contextos de origen tiene por función social elaborar teorías, desafiar e innovar las prácticas científicas, creando conocimiento científico nuevo (Veel, 1997).

Cada ciencia y disciplina ha plasmado en el tiempo su cúmulo de conocimientos en diversos artefactos semióticos y productos multimodales, entre ellos, mapas, textos con esquemas y/o fórmulas, textos con lenguaje e imagen, entre otros (Kress & van Leeuwen, 2001). Esto implica que, para aprender la disciplina y acceder a sus conocimientos, es necesario acceder a las formas gramaticales de los recursos semióticos utilizados para representarlos. Los contenidos y sus discursos constituyen un único proceso integral que construye el conocimiento particular de cada disciplina (Unsworth, 2001).

En el caso de la Matemática, éste es uno de los discursos que, por una parte, aparenta ser menos lingüístico y, por la otra, utiliza múltiples recursos o modos semióticos para representar y comunicar sus significados. La naturaleza semiótica de su discurso se explica puesto que la disciplina ha evolucionado, requiriendo otras formas de representación más allá del lenguaje. El discurso de la Matemática se encuentra entre aquellos considerados como construcciones multisemióticas o multimodales (Lemke, 1998; Duval, 2000; O’ Halloran, 2005, 2007). Esto significa que los miembros de la comunidad de la Matemática construyen su discurso a través de elecciones entre diversos sistemas funcionales de signos, y no exclusivamente el lingüístico. En concreto, la descripción semiótica del discurso de la Matemática ha señalado que éste se construye mediante la lengua –castellano en nuestro caso–; el simbolismo matemático –=, /, %, etc.– y las imágenes –gráficos, representaciones bidimensionales y tridimensionales– (O’Halloran, 2000).

Si nos centramos en las particularidades semióticas del discurso de la Matemática, se destacan dos de ellas sobre las que volveremos más adelante en los estudios de caso. La primera particularidad nos señala que la Matemática crea significados combinando o entrelazando diversos recursos semióticos (gráficos, números, letras de diferentes alfabetos, código lingüístico, entre otros). Es decir, un significado matemático requiere para su representación de una combinación de algunos de estos recursos (por ejemplo,  $3a = 12$ ); es lo que O’Halloran (2005) denomina microtransiciones.

El segundo rasgo peculiar lo encontramos en el despliegue temporal del discurso de la Matemática, en el cual se puede observar que las representaciones se van transformando. Dichas transformaciones semióticas son intrínsecas al desarrollo de la actividad matemática, y entre ellas se pueden distinguir los tratamientos (*treatments*) y las conversiones (*conversions*) (Duval, 2000). Las primeras se refieren a transformaciones en la forma gramatical de las representaciones como, por ejemplo, en el desarrollo de la resolución de una ecuación. Esta transformación semiótica se entiende como una reformulación del significado a partir de una nueva combinación con los mismos recursos semióticos ya utilizados. En cambio, el segundo tipo de transformación –las conversiones– implica traducciones del significado en las cuales se cambia el recurso semiótico de la representación; por ejemplo, pasar de una notación algebraica a su equivalente en un gráfico. Esta segunda transformación semiótica es más compleja ya que requiere que los participantes de la actividad matemática reconozcan que un significado puede ser representado por diferentes recursos semióticos. Dicha particularidad del

discurso matemático coincide con lo descripto por O'Halloran (2005) como macrotransiciones y con lo que Bezemer y Kress (2008) distinguen en el potencial de comunicación y representación con el concepto de “transducción”. En contextos escolares, dichas conversiones producen dificultades específicas en el aprendizaje de las matemáticas (Duval, 2000; O'Halloran, 2005).

Como mencionamos anteriormente, el discurso de la Matemática se construye a partir de la lengua, el simbolismo matemático y las imágenes. O'Halloran (2000) nos indica que las características de la lengua oral y escrita para representar y comunicar en matemática han evolucionado hasta conformar un sistema reducido de opciones para funciones especiales de las actividades matemáticas. La lengua cumple la función de un metalenguaje, funcionando como un recurso desde el cual se definen o redefinen lingüísticamente los términos técnicos de la disciplina, como *amplificación, potencia o ecuación* (O'Halloran, 2005). Además, la lengua permite crear un mundo ficticio para la resolución de problemas y posibilita la descripción técnica de procedimientos desarrollados en la enseñanza de la Matemática (Manghi, 2009).

En relación al simbolismo, O'Halloran (2005) propone que la perspectiva histórica de la disciplina revela cómo el simbolismo matemático evolucionó hasta convertirse en una herramienta para razonar. Los matemáticos desarrollaron sus descripciones matemáticas escritas a partir de la lengua natural y, luego, mediante el simbolismo matemático hasta reemplazar las explicaciones metafísicas, teológicas y mecánicas del universo. En esta evolución de las formas de representación y comunicación de la comunidad matemática, el simbolismo fue conformando un sistema de opciones con solo una selección del potencial de significado de la lengua. Es decir, si bien el simbolismo surgió a partir de la lengua, su potencial semiótico es distinto y le permite, por una parte, cubrir una cantidad restringida de las funciones que realiza la lengua y, por la otra, su potencial semiótico le posibilita otras funciones distintas a las lingüísticas, entre ellas, la de representar el significado de manera contraída.

Finalmente, con respecto a las imágenes, los géneros escritos de la comunicación científica incluyen una gran presencia de representaciones visuales como gráficos, tablas, diagramas y dibujos, así como tipos de representaciones bi y tridimensionales. Éstas presentan un potencial semiótico distinto a los de la lengua y el simbolismo, potencial que, dada su naturaleza espacial, aporta significados topológicos, de grados y de continuos (Lemke, 1990, 1998) de una manera mucho más eficiente que los otros recursos del discurso matemático.

Hoy en día, múltiples campos de la actividad humana están escritos en forma matemática o pseudo científica. Podemos encontrar representaciones en

los letreros de tránsito (*vel 60 kms max*); en el comercio (*100 \$ la unidad*); en las recetas médicas (*1gr/12 hrs*), entre otros, que han adoptado diseños semióticos que rescatan las convenciones de la comunidad matemática y el uso de la combinación de los tres tipos de recursos descriptos. (Para ver en detalle la descripción LSF del discurso de la Matemática, se recomienda leer O'Halloran, 2005).

Hasta aquí, hemos descripto a grandes rasgos las características centrales del discurso de la Matemática entendido como las formas de representar y comunicar el conocimiento matemático en los contextos originales de producción y circulación. Este concepto es diferente al del discurso pedagógico de la Matemática. A continuación, revisaremos qué pasa con el discurso de la Matemática en contextos educativos.

## **El discurso del profesor especialista como discurso pedagógico de la Matemática**

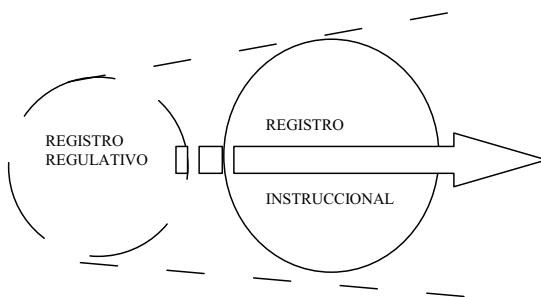
Respecto de la segunda dimensión del concepto del discurso pedagógico de la Matemática –su función social y ámbito de circulación–, esta distinción proviene originalmente de la sociología de la educación y de la tradición de Basil Bernstein. La perspectiva sociológica abre un espacio para plantear preguntas acerca del trabajo del discurso en diferentes dominios, así como acerca de los diferentes procesos discursivos a través de cuáles objetos, sujetos y prácticas son constituidas y transformadas (Díaz, 2001).

Mediante el dispositivo pedagógico, Bernstein (2000) explica cómo los discursos primarios, tales como los de las Ciencias Naturales, la Matemática o la Psicología, son recontextualizados y reproducidos con fines pedagógicos en ámbitos educativos. Este dispositivo propone cuáles discursos que se originan en sus respectivos contextos primarios, con una organización y propósito social particular, son seleccionados y recontextualizados para ser parte de los currículos nacionales. El discurso se transforma en discurso pedagógico cuando finalmente, en la escuela, los profesores reproducen los discursos seleccionados como contenidos de aprendizaje para los estudiantes. Desde esta teoría, los profesores se definen como agentes de control simbólico, ya que serían los encargados del Estado de reproducir la cultura. Desde la postura de Bernstein (1990), lo fundamental es que existiría un orden social mayor que condiciona la retransmisión/adquisición de los discursos primarios recontextualizados en la escuela. Dicho orden mayor constitutivo del discurso pedagógico es denominado discurso

regulativo, ya que regularía la conciencia de los aprendices. Incrustado dentro del discurso regulativo, el autor propone un discurso instruccional relacionado directamente con los contenidos curriculares a enseñar.

La noción de discurso pedagógico ha sido redefinida desde la lingüística educacional de Christie (2002), quien interpreta discurso regulativo como aquel discurso del profesor que busca establecer en sus estudiantes patrones generales de comportamiento interpersonal aceptados socialmente en la sala de clases y en la comunidad. En su propuesta, el discurso instruccional corresponde al discurso mediante el cual el profesor establece en los aprendices patrones de comportamiento referidos a los métodos específicos para manipular la información, razonar, pensar, argumentar, describir y explicar en los campos disciplinares correspondientes al currículo escolar, como parte de la enseñanza de competencias y habilidades especializadas (Bernstein, 1990; Christie, 2000).

Tal como ilustramos en la **Figura 1**, en la reformulación de la propuesta de Bernstein (1990), la autora propone que el registro regulativo se proyecta o habla a través del registro instruccional. En otras palabras, los profesores promueven patrones de comportamiento valorados socialmente como apropiados cuando llevan a cabo la enseñanza de conocimientos y comportamientos especializados de las diferentes disciplinas en el contexto escolar. Aquí es esencial considerar el trayecto escolar completo. Estudios en aulas chilenas nos señalan que la dimensión regulativa tiene una presencia significativa en los primeros años escolares (Meneses 2006; Rail, 2007), mientras que la dimensión instruccional se va haciendo cada vez más significativa en los cursos superiores, a medida que los aprendices son inducidos progresivamente a patrones de razonamiento, métodos de enfrentar preguntas y formas de razonar y valorar (Christie, 2002; Christie & Derewianka, 2010).



**Figura 1:** Registro regulativo habla a través del registro instruccional

En esta investigación, adoptamos una posición una tanto distinta de la sociología de Bernstein, más concordante con la agentividad de los creadores de significado de la semiótica social (Kress & van Leeuwen, 2001). En este estudio, el profesor será conceptualizado como un mediador que transforma dinámicamente según las condiciones de su contexto, más que como un intermediario que reproduce como parte de un dispositivo estático (Latour, 2008). Esto significa que el profesor es un actor social que forma parte de las redes pedagógicas y científicas, y transforma la manera de actuar, razonar, representar y comunicar de sus estudiantes en el ámbito escolar. En nuestro caso, el propósito del discurso pedagógico de los profesores busca la iniciación de los aprendices en el conjunto de conocimientos de la Matemática y en las formas de significar estos saberes. La regulación se concibe como una mediación del docente para acercar progresivamente a los aprendices a la tradición de la Matemática según la selección realizada en el currículo y las condiciones particulares del contexto. El discurso (multimodal) del profesor es parte de sus prácticas y juega un rol central en la mediación, ampliando el repertorio de comportamientos, razonamientos y comunicación de sus aprendices.

Finalmente, destacaremos el carácter multimodal de la investigación dentro de la sala de clases, ya que implica una aproximación al aula como un panorama semiótico complejo. Desde la perspectiva semiótica y multimodal, es relevante destacar la idea de recontextualización del discurso de un ámbito, ya que conlleva una adaptación de las formas de significar a nuevas condiciones materiales de comunicación y representación. Esto significa que el discurso de la Matemática en su contexto originario de producción se lleva a cabo de una manera determinada –predominantemente escrita–, y en medios semióticos propios de ese ámbito (O'Halloran, 2005). En cambio, el discurso pedagógico de la Matemática en los contextos escolares se realiza condicionado por la rutina e interacción propia de la escuela y de las condiciones semióticas de las aulas: espacio físico, pizarras, cuadernos, interacción cara a cara, entre otras. Dicha transformación dinámica de la creación de significado, social y culturalmente situada, es lo que Iedema (2003) denomina “resemiotización” y está sujeta a la disponibilidad de recursos semióticos del nuevo contexto (Bezemer & Kress, 2008).

Así, cuando nos referimos al discurso pedagógico de la Matemática, tenemos que considerar dos aspectos semióticos: la naturaleza multimodal propia del discurso matemático y la naturaleza multimodal típica de las interacciones áulicas que combinan significados creados en el canal auditivo y en el visual.

La interacción en la sala de clases y los textos multimodales que se ponen en juego –significados en el pizarrón, en los textos escolares, en presentaciones y proyecciones visuales y audiovisuales, etc.– determinan condiciones particulares para que el profesor transforme y resemiotice los significados disciplinares para sus aprendices.

El discurso de la Matemática en la escuela, entendido como aquella manera particular de crear significado en la disciplina, no siempre es enseñado por el profesor especialista en forma visible y explícita como un contenido curricular más. Esta forma particular de entrelazar lenguaje, simbolismo matemático e imágenes es aprendida en la interacción áulica como un tipo de conocimiento tácito del experto que debe ser apropiado por los aprendices recién llegados, moldeando su identidad o su conciencia (Christie, 2002).

Ante estos argumentos, cabe preguntarse qué hace el profesor para mediar el aprendizaje del discurso matemático en el contexto de su aula. Desde la complejidad del discurso en la clase de Matemática, presentamos los resultados de este estudio sobre la enseñanza de la unidad pedagógica de las proporciones, en torno a tres temas o interrogantes: 1) ¿cuál es la organización propuesta por los profesores para enseñar las proporciones?; 2) ¿qué deben aprender los estudiantes para representar y comunicar en clases de Matemática?; 3) ¿qué hace el profesor para mediar este aprendizaje de la comunicación o alfabetización semiótica en Matemática?

## **Diseño semiótico para enseñar las proporciones: géneros y macrogéneros en la clase de Matemática**

Ya hemos puesto en evidencia la complejidad social y semiótica del discurso de la Matemática en el contexto áulico. El acercamiento a las clases de dos profesores de matemáticas durante el desarrollo de la unidad pedagógica de las proporciones se sustenta en dos supuestos. El primero propone que, para aprender Matemática en la escuela, los aprendices deben apropiarse no solo del conocimiento sino, además, de su forma particular de representación y comunicación. El segundo supuesto nos indica que los profesores de Matemática con algunos años de experiencia en la enseñanza de su disciplina implementan un repertorio de estrategias de mediación para favorecer la apropiación por parte de los aprendices de los conocimientos científicos y de sus discursos multisiemioticos o multimodales.

A partir de estos supuestos, el análisis satelital (Kress, Ogborn & Martin, 1998) del discurso de los dos estudios de caso y sus clases de matemática confirma el rol del profesor como orquestador de los diversos recursos semióticos para la mediación de sus aprendices en el aprendizaje de la disciplina matemática.

Utilizamos la metáfora de la orquestación, ya que ésta ilustra la presencia y puesta en juego de varios elementos simultáneos y del rol central del profesor como director de la orquesta. La melodía que se construye con la participación de varios instrumentos o recursos semióticos corresponde a la clase de Matemática desarrollada por el profesor. Para poder llevar adelante la clase y mediar el aprendizaje de los estudiantes, el profesor como director de orquesta, debe conocer la melodía que se interpreta, los instrumentos que participan en su producción, la intervención de cada instrumento y el orden en que interviene cada uno de ellos, así como también el momento en que lo hacen. Además, debe conocer cuál instrumento es protagonista y en qué momento, y en qué otros momentos cada instrumento aporta al conjunto. De esta manera, el profesor podrá crear y resignificar la melodía, según las características del contexto.

Nuestros dos estudios de caso nos indican que, si bien la sinfonía a interpretar es la misma –la unidad pedagógica de las proporciones–, algunos aspectos de su instanciación en el contexto (Halliday, 2004) se llevan a cabo de manera común y otros lo hacen de manera particular en cada aula.

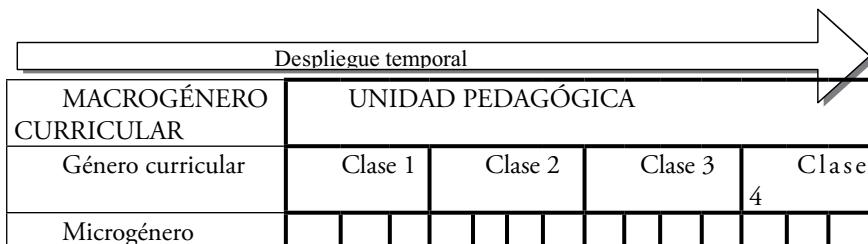
En primer lugar, pondremos atención en la manera en que cada profesor diseña u organiza su sinfonía, ésta es la unidad semiótica a nivel macro. Para este análisis, es necesario recordar la complejidad de la semiosis de la sala de clases y el despliegue temporal del texto multimodal. Nuestros textos a analizar corresponden al medio cara a cara, medio prototípico de la interacción áulica en el registro escolar, cuya naturaleza es dinámica o de construcción contingente. Es decir, nuestros textos son diferentes de un texto escrito que ya preexiste y cuyo significado es activado por el lector; en este caso, el texto se construye desplegando el significado temporalmente a medida que se desarrolla la acción áulica. Por este motivo, para atender a la construcción del significado en la sala de clases, comenzaremos por comprender el diseño de la unidad pedagógica como unidad de significado y recurriremos al concepto de género y macrogénero, ya que se consideran herramientas centrales en el análisis del discurso pedagógico desde la perspectiva de la LSF.

Para comprender la actividad que se desarrolla en un contexto, es necesario observar la semiosis o creación de significado (van Leeuwen, 2000). En este

sentido, en cada actividad organizada por el profesor, podemos identificar configuraciones de significado que son definidas como géneros, entendidos como procesos sociales orientados por un propósito y compuestos por diversas etapas (Martin, 1993). En el modelo estratificado de la LSF, el género se reconoce como el nivel máximo de abstracción, estrato en el cual encontramos las configuraciones de significado recurrentes que cada mundo cultural pone a nuestra disposición (Martin & Rose, 2008).

Uno de los rasgos centrales de la LSF es el de constituir un sistema, lo que implica que el significado se interpreta considerando cada elemento y su relación con los otros en el sistema total, y sus diferentes niveles. Para la comprensión del discurso escolar, Christie (2002) pone en un lugar central el despliegue temporal de los textos y plantea que es necesario interpretar cada fragmento textual en función de un ciclo completo de una actividad de enseñanza/aprendizaje. La autora releva el análisis de cada parte de la clase en relación al diseño global de ésta. En este mismo sentido, cada recurso semiótico empleado –ya sea lenguaje oral o escrito, simbolismo, imágenes– no es considerado como una entidad independiente, sino como parte de conjuntos complejos e interconectados a través de los cuales la actividad pedagógica se lleva a cabo y cobra significado.

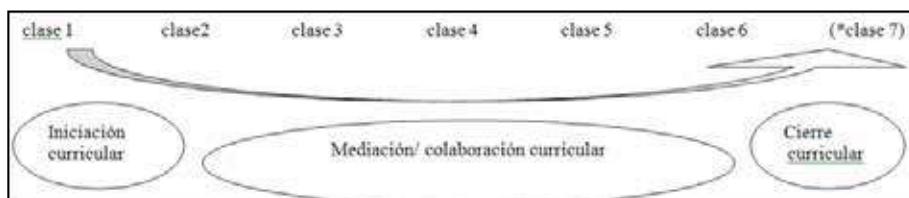
Así, la autora distingue, por una parte, la clase o lección como un género curricular correspondiente a una unidad de significado y, por otra, unidades mayores compuestas por dichos géneros curriculares a los cuales denomina macrogéneros curriculares. El texto mayor completo se refiere a una unidad de aprendizaje en sí misma, que se extiende durante varias lecciones y a veces un semestre completo (Christie, 2002). Tal como se grafica en la **Figura 2**, esta distinción permite seguir el despliegue temporal de la unidad pedagógica o curricular completa (macrogénero curricular) a través de cada clase o lección (género curricular) y describir su diseño semiótico, encontrando nuevos patrones de significado al interior de cada clase ( microgéneros).



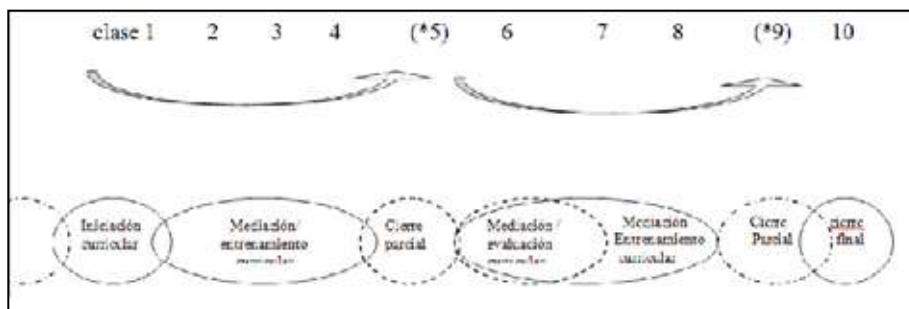
**Figura 2:** Géneros como patrones semánticos en el despliegue temporal del texto

Metodológicamente, reconocer un patrón de significado global nos permite mirar la función de cada una de las clases y la relación entre ellas. Del mismo modo, al interior de cada género curricular o clase, podemos reconocer, a su vez, patrones de significado o microgéneros que se repiten y articulan para formar cada lección y cuya función se identifica con referencia a las configuraciones mayores a medida que se despliega el texto.

Entonces, llevaremos estas unidades al análisis de las clases de matemáticas. Tal como observamos en las **Figuras 3 y 4**, el análisis de los macrogéneros curriculares de cada uno de los estudios de caso en torno a la unidad de las proporciones da cuenta de dos diseños semióticos diferentes, que posibilitan dos despliegues de significado distintos para cada profesor, sus estudiantes y las condiciones particulares de su contexto escolar (horas semanales de Matemática, jornada escolar). La etapa intermedia de la unidad curricular constituye un elemento común en el diseño semiótico global de ambos profesores. Esto nos indica que ambos docentes planifican el diseño semiótico de la unidad mayor o macrogénero curricular contemplando una fase en la que median la ejercitación de sus estudiantes en la manera de resolver los problemas de proporciones, finalizando con una evaluación de estos aprendizajes.



**Figura 3:** Macrogénero del estudio de caso 1, y sus fases en el despliegue temporal



**Figura 4:** Macrogénero del estudio de caso 2, y sus fases en el despliegue temporal

Al poner nuestro foco en la fase intermedia de mediación del macrogénero curricular y analizar al interior de cada género curricular –cada sesión de clases–, se destaca un patrón de significado recurrente en las clases de los dos profesores: el microgénero *modelaje de procedimiento*. En el despliegue de las clases analizadas, ambos profesores utilizan esta configuración de significados con el objetivo de elaborar su discurso mediante la exemplificación. En otras palabras, modelan para sus estudiantes la manera de desarrollar un mismo procedimiento que enseñan a través de diferentes ejemplos.

Los dos profesores despliegan este patrón de significado siguiendo etapas comunes y que funcionan como las más básicas para instanciar el microgénero *modelaje de procedimiento* de la clase de Matemática. Las etapas genéricas que reconocemos cada vez que los profesores modelan procedimientos para sus estudiantes son cuatro y se muestran en la **Tabla 1**.

<i>Etapa 1</i>	<i>Trascipción simbólica</i>	<i>El profesor modela la traducción desde código lingüístico a una combinación semiótica de simbolismo y lengua</i>
<i>Etapa 2</i>	<i>Escritura notacional</i>	<i>El profesor enfatiza en las particularidades de la combinación semiótica</i>
<i>Etapa 3</i>	<i>Aplicación de operaciones</i>	<i>El profesor desarrolla las transformaciones que resuelven el problema</i>
<i>Etapa 4</i>	<i>Respuesta</i>	<i>El profesor traduce la respuesta hacia una representación lingüística</i>

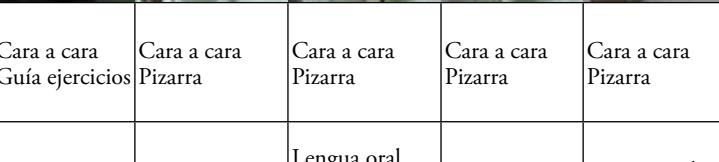
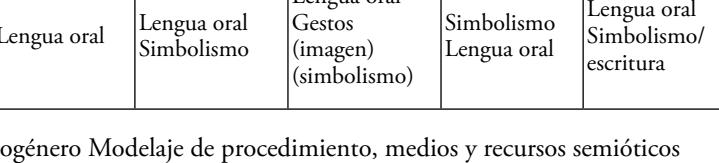
**Tabla 1:** Etapas genéricas del microgénero Modelaje de procedimiento

A estas etapas le agregaremos la etapa inicial *lectura del informe*, correspondiente al microgénero incrustado *descripción del problema* –el cual también podemos observar funcionando de manera autónoma en otros momentos de la clase–. Este patrón corresponde a los momentos en que el profesor o algún estudiante leen en voz alta del problema matemático planteado lingüísticamente y constituye, para ambos casos de estudio, el punto de partida del *modelaje de procedimiento*.

Lo relevante es que, en el despliegue de este microgénero principal en la etapa intermedia de mediación, podemos observar que los profesores recurren sistemáticamente a los mismos medios semióticos –cara a cara, guía de ejercicios, pizarra– y modos semióticos –lengua oral o habla, simbolismo matemático, gestos, escritura– en cada etapa genérica de la configuración de significados. Esto significa que cada vez que los profesores modelan procedimientos, representan

y comunican utilizando los mismos recursos semióticos para la enseñanza de las proporciones.

Tal como se sintetiza en la **Tabla 2**, para la etapa opcional de *lectura del informe*, el docente lee desde la guía de ejercicios utilizando la lengua oral en forma exclusiva (no consideraremos la prosodia en este análisis). Para la etapa de *transcripción simbólica*, el profesor utiliza la lengua oral y, simultáneamente, despliega simbolismo matemático al escribir en la pizarra. En la etapa de *escritura notacional*, predomina la semiosis en el medio cara a cara utilizando la lengua oral y, en ocasiones, los gestos apoyados en el despliegue previo del simbolismo en la pizarra. Luego, en la etapa de *aplicación de operaciones*, los roles de los medios y recursos semióticos se invierten, tomando más protagonismo el pizarrón que el medio cara a cara. El docente construye significado utilizando principalmente el simbolismo matemático que se despliega en la pizarra, mientras que la lengua oral solo acompaña de manera incompleta la construcción del significado. Finalmente, el microgénero se cierra con *la respuesta a la pregunta*, el profesor vuelve a poner la lengua oral en primer plano y, simultáneamente, representa significado con la escritura y el simbolismo en el pizarrón.

Etapas Mg MP	Descripción del mundo matemático	Trascripción simbólica	Escritura notacional	Aplicación de operaciones	Respuesta a la pregunta
Acciones semióticas					
Medios	Cara a cara Guía ejercicios	Cara a cara Pizarra	Cara a cara Pizarra	Cara a cara Pizarra	Cara a cara Pizarra
Modos o recursos semiótico	Lengua oral	Lengua oral Simbolismo	Lengua oral Gestos (imagen) (simbolismo)	Simbolismo Lengua oral	Lengua oral Simbolismo/ escritura

**Tabla 2:** Microgénero Modelaje de procedimiento, medios y recursos semióticos

La **Tabla 2** nos ayuda a identificar los medios y los recursos, así como el momento en que los profesores los ponen en juego en el despliegue temporal del microgénero. Como podemos ver, los docentes utilizan el medio cara a cara y la lengua oral de manera transversal a todo el despliegue del patrón de significados. En algunas etapas, usan el medio pizarrón con el despliegue del recurso simbolismo y, menos frecuentemente, despliegan el modo o recurso semiótico escritura. Los profesores emplean los gestos principalmente en una etapa particular del despliegue: *escritura notacional*. En esta etapa el pizarrón juega un rol en la construcción de significado, pero, a diferencia de las otras etapas, es usado para que el profesor indique elementos ya desplegados previamente.

Cada profesor organiza su unidad de significado a nivel global y, dentro de ella, dedica gran parte del tiempo a la mediación. Profundizaremos en el microgénero más representativo de la fase de mediación y en los modos o recursos semióticos que son utilizados en etapas específicas y de manera sistemática por los profesores para la construcción *del modelaje de procedimiento*. Interesa conocer qué necesitan aprender los estudiantes y por qué han coincidido ambos profesores en esta selección de recursos y su orquestación en determinados momentos de la clase. Desde la LSF, la construcción del campo o significado ideacional se refiere a la representación del conocimiento o experiencia llevada a cabo por quienes crean significado. El análisis de este tipo de significado en el microgénero en estudio nos ofrece algunas respuestas respecto de las preguntas planteadas. Para ello, nos detendremos en la construcción de la experiencia llevada a cabo por ambos docentes y realizada por diferentes recursos semióticos.

## **Qué necesitan aprender los estudiantes: la mirada semiótica social sobre el aprendizaje escolar de la Matemática**

Continuando con la metáfora de la orquestación, observaremos los momentos de protagonismo de los diferentes recursos semióticos y los momentos de participación semiótica conjunta orquestados por cada docente.

Respecto del análisis multimodal del significado ideacional de este microgénero, éste apunta a la idea de representación, señala los tipos de significados experienciales que construyen los docentes y qué recurso semiótico utilizan para construirlos. Podemos distinguir conjuntos de conocimientos relacionados con la construcción de diferentes ámbitos de experiencia, al modo de sub-campos.

En el microgénero *modelaje de procedimiento*, reconocemos cuatro conjuntos de conocimientos representados y comunicados por los profesores:

- mundo del simbolismo, por ejemplo, cantidades, procesos operacionales, colocaciones
- mundo de la Matemática, por ejemplo, partes del informe, tipos de problemas, partes del procedimiento
- mundo del problema, por ejemplo, la familia, Ana y Julia, el dinero
- mundo de la sala de clases, por ejemplo, los estudiantes, el profesor, la guía

La **Tabla 3** muestra algunos ejemplos que ilustran la construcción de los diferentes significados experienciales y los recursos semióticos –habla, simbolismo y escritura– que utilizan los profesores para representarlos.

El profesor representa/mediante	Habla en medio cara a cara	Simbolismo en la pizarra	Escritura en la pizarra
MUNDO DEL SIMBOLISMO	x va a ser igual a dieciséis mil tres cientos noventa y seis por noventa y cinco	$\frac{95}{1} = \frac{x}{16396}$ $x = 16396 \cdot 95$	
MUNDO DEL PROBLEMA	la edad de Ana y Julia está en la razón 3 es a 2 , qué edad tiene cada una, si la suma de sus edades es 80 años		R. Hay 24 alumnos en 3 cuadros
MUNDO DE LA MATEMÁTICA	así se resuelven las proporciones compuestas la razón que contiene la variable, igual a la multiplicación de las otras razones		
MUNDO DE LA SALA DE CLASES	Ya fíjense en este de acá ahora (...) y entonces lo vamos a ordenar de esta manera,		

**Tabla 3:** Tipos de experiencia y recursos semióticos

Podemos observar que el mundo del simbolismo está representado mediante los tres recursos principales de este microgénero. Sin embargo, tal como se ve en la **Tabla 3**, la construcción de la experiencia no ocurre de la misma manera. El mundo simbólico, o de las cantidades, procesos operacionales y colocaciones (elementos que se representan de manera conjunta), está representado más fielmente mediante símbolos; ya que el conocimiento matemático que representa incluye un aspecto topológico que se refleja en el nivel de la expresión o disposición espacial. Es decir, los elementos no solo se despliegan en el tiempo uno después del otro sino que, también, se despliegan en el espacio, cada uno en una relación específica con el otro, distribuyéndose de manera particular y constituyendo unidades de significado caracterizadas topológicamente. Este conocimiento espacial o topológico está representado mediante recursos que se despliegan visualmente –como el simbolismo matemático– debido a que su potencial inevitablemente representa este tipo de información; ello debido al compromiso epistemológico del recurso simbolismo matemático (Kress, 2003; Kress & Bezemer, 2008). Los estudiantes deben aprender a completar el significado que es posible de representar y comunicar mediante lengua oral, escritura y simbolismo, con aquel significado espacial o topológico que solo es posible aprender a partir del modo semiótico simbolismo matemático.

En relación al segundo tipo de experiencia, el *mundo del problema*, está representado mediante los tres recursos semióticos. Por una parte, la lengua oral y la escritura lo representan como experiencia cotidiana, incluyendo entidades concretas en procesos identificatorios y conductuales, las cuales corresponden a la construcción de una experiencia ficticia (*La edad de Ana y Julia está en la razón 3 es a 2, qué edad tiene cada una, si la suma de sus edades es 80 años*). Por otra parte, el simbolismo matemático, debido a su potencial ideacional restringido para este tipo de conocimiento, puede representar solo algunos participantes del mundo del problema combinados con escritura. Por ejemplo, si el profesor dice “la edad de Ana y Julia”, solo representa en la pizarra parte de esta información. Los estudiantes deben aprender, entonces, que este mundo ficticio es posible de representar de manera completa mediante los modos semióticos lengua oral o habla y escritura, y, de manera contraída, mediante el simbolismo matemático.

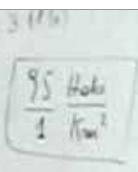
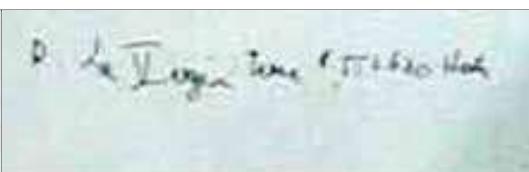
El tercer tipo de experiencia corresponde al *mundo de la Matemática*, el cual está representado esencialmente a través de la lengua oral o habla, mediante lo que O’Halloran (2005) denomina “metadiscurso”. El metadiscurso construye taxonomías referidas al mismo despliegue simbólico, organizando a los participantes en clasificaciones –relaciones semánticas clase/miembro, por

ejemplo: razón/dos es a tres– y composiciones –relaciones semánticas todo/partes, por ejemplo: proporción/extremos–. La lengua y su potencial tipológico (Lemke, 1998) son los responsables de producir, para el aprendiz, un discurso de la Matemática que nos permite referirnos de manera especializada, general y abstracta a los tipos de elementos que participan en la actividad matemática. Esto significa que los aprendices deben poner atención a las clasificaciones y composiciones representadas lingüísticamente en el discurso del profesor para poder apropiarse del discurso de la Matemática, de cómo se escribe el simbolismo y de cómo se lee esa representación.

Finalmente, el cuarto tipo de experiencia, *el mundo de la sala de clases* (la representación de lo que ocurre en el aula), está representado por el profesor exclusivamente mediante la lengua oral, ya que es el único recurso semiótico de la interacción áulica que le permite al profesor describir las acciones que llevan a cabo aprendices y docente (participantes materiales de la situación comunicativa, llevando a cabo procesos conductuales y materiales). Mediante el habla el profesor puede volver a referirse a los procedimientos técnicos y, sin un agente explícito como *simplificación, proporción* (metáforas gramaticales), mediante un discurso cotidiano, desempaquetando las metáforas gramaticales y asignándoles un agente, por ejemplo, *¿qué tenemos que hacer ahora? Ahora debemos simplificar*.

Así, los profesores hacen uso de los potenciales de significado de cada uno de estos recursos semióticos relacionados con el campo y los tipos de significado experiencial posibles de construir en este microgénero. Estos potenciales deben ser aprendidos por los estudiantes para representar y comunicar de manera adecuada el discurso de la Matemática.

De los ejemplos de la **Tabla 3**, destacaremos dos de ellos que dan cuenta de que los modos escritura y simbolismo construyen el significado de manera intersemiótica, tanto para la experiencia del mundo simbólico, como para la del mundo del problema. A continuación, la **Tabla 4** grafica estos dos ejemplos, los que corresponden a microtransiciones (O'Halloran, 2005), o combinaciones semióticas parte del discurso matemático.

MICROTRAN- SICIONES		
------------------------	---	--

**Tabla 4:** Ejemplos de dos microtransiciones distintas con los mismos recursos.

Como podemos ver en la **Tabla 4**, en la primera microtransición, la escritura se subordina al simbolismo en el nivel de la expresión. El profesor despliega el código verbal escrito en el pizarrón combinado con el simbolismo. Sin embargo, la disposición de éste no corresponde al despliegue de izquierda a derecha y de arriba abajo prototípico de la escritura occidental, sino a la topología típica del simbolismo matemático para la representación de las proporciones.

En la segunda microtransición, es el simbolismo el que se subordina a la escritura en el nivel de la expresión o disposición espacial. Esto significa que, si bien el profesor incorpora simbolismo junto con escritura, esta vez es el simbolismo matemático el que se dispone espacialmente al modo tradicional de la escritura. Lo importante es que estas combinaciones semióticas también son parte del conocimiento disciplinar a aprender por los alumnos.

De esta manera, podemos resumir tres elementos que son parte de la representación multimodal y que constituyen conocimiento matemático que los profesores esperan que los estudiantes aprendan. El primer elemento corresponde a la disposición espacial que nos aportan los símbolos matemáticos. Los estudiantes deben aprender a representar el potencial topológico del simbolismo matemático, desplegando espacialmente los elementos simbólicos tal como lo modela el profesor en la pizarra. La mediación del profesor respecto de este conocimiento topológico no es posible de llevar a cabo a partir del habla, ya que la lengua oral difícilmente puede describir de manera precisa la relación espacial entre los elementos simbólicos. El aprendizaje espacial o topológico solo se da a partir del modelamiento del profesor mediante el despliegue del simbolismo de la Matemática entrelazado con la lengua oral. Si el estudiante no se apropiá de esta información topológica, pierde significado esencial en la construcción de relaciones entre los elementos matemáticos representados, tanto para su interpretación como para su representación.

El segundo elemento es la capacidad de representar el mundo del problema mediante la combinación de simbolismo y escritura. Esto significa traducir la experiencia representada inicialmente mediante la lengua oral y escrita (descripción del problema) combinando escritura y simbolismo en el desarrollo del problema. Esto es importante ya que, según las posibilidades restringidas que ofrece el simbolismo matemático para este tipo de experiencia, es necesario representar de manera contraída el mundo del problema. Este aprendizaje también se lleva a cabo mediante el modelamiento del docente, quien muestra como cada cláusula lingüística es transformada en una breve combinación de escritura y simbolismo, desplegados espacialmente en la pizarra.

El tercer elemento son las microtransiciones intersemióticas. Esto significa que los aprendices deben saber cuándo y cómo combinar simbolismo con lengua escrita, demostrando dominio de dicha combinación de dos maneras diferentes para la representación de las proporciones. El profesor modela cada combinación presentando una topología diferente dependiendo de cuál recurso subordina al otro.

En definitiva, para poder aprender la unidad pedagógica de las proporciones, es necesario que los estudiantes aprendan a usar el sistema de cada recurso simbólico –lengua oral, escrita y simbolismo matemático– en los tres niveles. Éstos son: el de la expresión (sonidos, grafías y disposición espacial); el léxicogramatical (elementos y sus combinaciones); y el del discurso (unidad completa y su despliegue espacial), además de las intersemiosis o significados construidos por más de un recurso semiótico, propias del discurso matemático.

A continuación, nos enfocaremos en el despliegue del microgénero analizado y la orquestación del profesor, para poder observar la etapa en la que participa cada recurso semiótico o combinación de recursos semióticos de manera protagónica. Este análisis nos orientará hacia lo que los profesores hacen para enseñar las tres particularidades semióticas del discurso matemático identificadas.

## **Qué hacen los profesores para favorecer el aprendizaje del discurso matemático: orquestación de recursos semióticos**

La orquestación semiótica del profesor en la clase de matemática destaca ciertas combinaciones de modos semióticos para la mediación de la alfabetización en el discurso de la Matemática. Si ponemos atención en el profesor como director de orquesta, vemos que, en ambos estudios de caso, los medios y modos semióticos son utilizados sistemáticamente en ciertos momentos de los patrones de significado o microgéneros para la mediación. Entre estas combinaciones semióticas destacaremos dos: habla/simbolismo y, luego, habla/gestos deícticos.

Tal como vimos en la **Tabla 2** que muestra las etapas de microgénero *modelaje de procedimiento*, el profesor utiliza de manera predominante la combinación lengua oral o habla y simbolismo matemático con el objetivo de exemplificar para sus aprendices el procedimiento tipo que busca que ellos aprendan. La mediación común en ambos docentes se puede reconocer en varios elementos reiterados en sus prácticas: el despliegue particular del texto multimodal, el

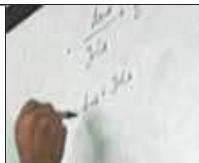
uso simultáneo de diversos recursos para el significado técnico y el quiebre semiótico en una etapa específica del microgénero.

Respecto del primer elemento, el despliegue particular del texto multimodal entrelaza el habla del docente con el simbolismo que va escribiendo en el pizarrón. Los profesores no despliegan de manera continua y completa toda la resolución del ejercicio mediante simbolismo en la pizarra, sino que van interrumpiendo el despliegue del simbolismo matemático con el habla, construyendo los significados de manera intersemiótica. Las pausas en el despliegue son moduladas por los profesores en dos instancias. Primero, en la construcción de igualdades o cláusulas de identificación simbólica modeladas por el docente en la orientación espacial horizontal de la pizarra. Los profesores van comentando y marcando en su discurso la completación de cada unidad de significado horizontal de combinación semiótica. Segundo, en las conversiones (Duval, 2000), transformaciones ocurridas en la secuencia de igualdades desplegadas verticalmente en la pizarra. Los profesores van agregando filas al despliegue semiótico en la pizarra, apoyando el seguimiento de los elementos desde una línea a la siguiente. Es relevante la mediación del profesor en el reconocimiento de elementos que recurrentemente ocupan la misma posición junto con otros (colocaciones), así como en la transformación de elementos que funcionan como reformulaciones o conversiones (por ejemplo, el número 5 aparece luego en lugar de 3+2).

Este ritmo particular del despliegue textual permite anáforas intersemióticas, esto es, lo que en un momento el profesor representó mediante un recurso (3:5), luego lo recupera o indica en el discurso ya construido mediante otro recurso (esa razón). Esto podríamos interpretarlo como una estrategia de los docentes para facilitar el seguimiento de los elementos simbólicos y técnicos en el despliegue textual, así como para explicitar funciones de los elementos y colocaciones simbólicas que no resultan obvias para los aprendices.

Para referirnos al segundo elemento de mediación, debemos poner atención en el uso simultáneo de recursos semióticos. Por ejemplo, mientras que el profesor dice “el extremo más el medio” escribe en la pizarra “2+5”. Mientras que con la lengua oral construye una categorización técnica, con el simbolismo construye un ejemplar concreto para esa tipología. Lo mismo puede ocurrir con la combinación habla y gestos: mientras que con el habla representa un categoría, con el gesto indica un ejemplo de ella en el pizarrón. Podríamos interpretar estas construcciones intersemióticas como una relación tipo/ejemplar o *type/token*, cuyo potencial en la mediación es vincular el ca-

rácter abstracto del discurso técnico de la Matemática con el carácter concreto del discurso simbólico desplegado en el pizarrón. La co-utilización de habla y simbolismo, así como también habla y gesto deíctico, en este caso, permite a los profesores construir simultáneamente dos niveles de abstracción en su discurso pedagógico de la Matemática. La **Tabla 5** grafica esta construcción intersemiótica y su potencial.

<i>Habla-simbolismo</i>	El antecedente más el consecuente	
<i>Habla-gesto deíctico</i>	Ésta es una proporción	

**Tabla 5:** Relación tipo-ejemplar construida de manera intersemiótica

Con respecto al tercer elemento, el quiebre semiótico se refiere a la etapa de *escritura notacional* implementada a continuación de la trascipción simbólica en el desarrollo del microgénero, y que nos lleva a un cambio en la combinación de recursos semióticos. Ambos profesores coinciden en usar en esta etapa genérica la combinación habla y gestos deícticos, quebrando la continuidad del texto multimodal construido con habla y simbolismo. Dicha etapa destaca del resto del desarrollo del patrón de significados, ya que el profesor cambia el ritmo del despliegue para poder enfatizar en la traducción desde la experiencia representada mediante escritura o lengua oral (descripción del problema) hacia el código simbólico matemático. Esto nos indica que ambos profesores reconocen que esta traducción requiere de mayor mediación para que los estudiantes aprendan la transición desde una representación a otra.

Esta etapa del microgénero da pie para introducir la segunda combinación semiótica habla/gestos deícticos. Además de la etapa de *escritura notacional* del *microgénero modelaje de procedimiento*, dicha co-utilización destaca en otros microgéneros implementados de manera individual por los docentes estudiados. Cada uno de los docentes configura un patrón de significados diferente en el

cual predomina la combinación de habla y gestos. Para el estudio de caso 1, el profesor implementa un patrón de significados intercalado con el de *modelaje de procedimiento* mediante el cual comenta procedimientos simbólicos de los ejercicios de proporciones, ya modelados en el pizarrón. Para el estudio de caso 2, el docente configura un patrón de significados mediante el cual evalúa el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de los procedimientos, errores y aciertos en los ejercicios de proporciones. Esto último es posible debido al diseño del macrogénero curricular de este profesor (ver **Figura 4**), en el cual el docente organiza las sesiones para poder comentar en la sesión posterior a la prueba intermedia (fase de cierre curricular parcial) y a la prueba final (fase de cierre curricular) el desempeño semiótico de sus estudiantes.

Podríamos decir que en ambos casos, la combinación semiótica habla y gestos deícticos cumple la función de comentar los procedimientos realizados. Esta mediación funciona de manera opuesta al otro microgénero, *modelaje de procedimiento* –en el que el profesor especifica procedimientos generales aplicados a casos particulares–, ya que aquí el docente busca generalizar los procedimientos a partir de ejemplos específicos.

## **La alfabetización semiótica y el rol del profesor de Matemática**

A partir de la metáfora del discurso del aula como orquestación semiótica dirigida por el docente, hemos profundizado en algunos de los patrones de significado construidos por dos profesores de Matemática en el desarrollo de la unidad pedagógica de las proporciones. Los dos estudios de caso apuntan al primer semestre de primer año de enseñanza media o secundaria, etapa de transición en la que cada uno de los profesores organiza sus unidades curriculares privilegiando espacios de mediación para el aprendizaje de sus estudiantes.

El estudio, centrado en el discurso pedagógico de la Matemática desde una perspectiva multimodal, revela que los profesores implementan estrategias de mediación en ciertos puntos críticos del diseño semiótico de las clases de matemática y, más específicamente, de la unidad curricular de las proporciones. Los tres nudos principales corresponden, primero, a los momentos en que los estudiantes deben apropiarse del potencial topológico del recurso del simbolismo matemático y del establecimiento de relaciones entre los elementos mediante su distribución espacial en colocaciones simbólicas. El segundo punto crítico

corresponde a las instancias de traducción del mundo del problema desde una representación lingüística a una simbólica, lo que implica contracción del significado de acuerdo al potencial semiótico del simbolismo matemático. Finalmente, el tercer punto está conformado por las microtransiciones (O'Halloran, 2005), o combinaciones semióticas de simbolismo matemático y escritura, que requieren la adopción de la disposición espacial de uno de estos recursos en determinados momentos del despliegue del procedimiento. Todos estos puntos críticos fueron identificados a partir del énfasis de los profesores en momentos específicos de sus clases. Lo importante para la alfabetización semiótica esperada en esta asignatura es que los puntos mencionados deben ser aprendidos por los estudiantes como parte del conocimiento y discurso de la disciplina.

Este estudio nos informa, además, acerca de algunas estrategias de mediación intersemiótica implementadas por los profesores de matemáticas para la alfabetización semiótica de sus estudiantes. Una de ellas corresponde a la manera dosificada de desplegar el procedimiento simbólico, estrategia de los profesores que media en el seguimiento de los aprendices de los elementos simbólicos en el despliegue textual en la pizarra y su distribución espacial particular, explicitando mediante el habla funciones técnicas de los elementos. La otra estrategia de mediación intersemiótica corresponde a la co-utilización de habla/simbolismo y habla/gestos deícticos, que posibilita a los profesores construir dos niveles de abstracción a la vez, de acuerdo a los potenciales semióticos de ambos recursos usados simultáneamente. Dichas estrategias ponen de relieve que el uso por los profesores de la combinación modal habla y simbolismo tiene un carácter didáctico, ya que funciona como una estrategia para la mediación de los aprendizajes semióticos.

Así, los profesores ponen en juego los conocimientos matemáticos y sus formas de representación y comunicación, los que resemiotizan según las restricciones materiales y semióticas de la interacción áulica cara a cara con su grupo de estudiantes. Bajo estas nuevas condiciones, podemos decir que el profesor de Matemática, tal como un director de orquesta, coordina recursos y medios semióticos en su clase y, de manera entrelazada, teje patrones de significado para mediar en la alfabetización semiótica de los estudiantes.

## Referencias bibliográficas

- Bernstein, B. (1990): *Class, codes and control, Vol 4: The structuring of pedagogic discourse*, Londres, Routledge.

- Bernstein, B. (2000): *Pedagogy, Symbolic Control and Identity*, Londres, Rowan & Littlefield.
- Bezemer, J. and G. Kress (2008): “Writing in multimodal texts: a social semiotic account of designs for learning”, en *Written Communication*, 25 (2), pp. 166-195.
- Christie, F. & B. Derewianka (2010): *School Discourse*, Londres, Continuum.
- Christie, F. (2005): “Advanced literacy development for the years of adolescence”, en *Darwin Symposium Series Imagining Childhood - Children, Culture and Community*, 1-17.
- Diaz, M. (2001): *Del discurso pedagógico: problemas críticos*, Bogotá, Magisterio.
- Duval, R. (2000): “Basic issues for research in mathematics education”, en Nakahara, T. & M. Koyama (eds.), *Proceedings of the 24th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 1, Hiroshima, Hiroshima University, pp. 55-69.
- Freebody, P.; K. Maton y J. Martin (2008): “Talk, text and knowledge in cumulative, integrated learning: A response to ‘intellectual challenge’”, en *Australian Journal of Language and Literacy*, 31(2), pp.188-201.
- Gomez Macker, L. (1997): “Fundamentos antropológicos del lenguaje”, en M. Peronard,M.; L. Gomez Macker; G. Parodi & P. Nuñez, *Comprensión de textos escritos: de la teoría a la sala de clases*, Santiago, Andrés Bello, pp. 79-103.
- Halliday, M.A.K. (2004): *An Introduction to Functional Grammar*, Londres, Arnold.
- Halliday, M.A.K. & J. Martin (1993): *Writing science: Literacy and discursive power*, Londres, Flamer Press.
- Hodge, B. and G. Kress (1988): *Social Semiotics*, Cambridge, Polity.
- Iedema, R. (2003): “Multimodality, Resemioticization: Extending the Analysis of Discourse as a Multisemiotic Practice”, en *Visual Communication*, 2(1), 29-57.
- Jewitt, C. (ed.) (2009): *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*, Londres, Routledge.
- Kress, G. & T. van Leeuwen (2001): *Multimodal Discourse. The Modes and Media of Contemporary Communication*, Londres, Arnold.
- Kress, G. (2003): *Literacy in the New Media Age*, Londres, Routledge.

- Kress, G. (2010): *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*, Londres, Routledge.
- Kress, G.; J. Ogborn & I. Martins (1998): “A satellite view of language”, en *Language Awareness*, 2 & 3, pp. 69-89.
- Latour, B. (2008): *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red*, Buenos Aires, Editorial Manantial.
- Lave, J. (1991): *La cognición en la práctica*, Barcelona, Paidós.
- Lemke, J. (1990): *Talking Science. Language, learning and values*, Nueva Jersey, Ablex.
- Lemke, J. (1998): “Multiplying meaning: visual and verbal semiotics in scientific text”, en Martin, J. & R. Veel, *Reading Science: critical and functional perspectives on discourses of science*, Londres, Routledge, pp. 87-113.
- Manghi, D. (2009): *Co-utilización de recursos semióticos para la regulación del conocimiento disciplinar. Multimodalidad e intersemiosis en el Discurso Pedagógico de Matemática en 1º año de Enseñanza Media*, Tesis para optar al grado de Doctor en Lingüística, Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Martin, J. & D. Rose (2008): *Genre relations: mapping culture*, Londres, Equinox.
- Martin, J. (1993): “Genre and literacy –modelling context in educational linguistics”, en *Annual Review of Applied Linguistics*, 13, pp. 141-172.
- Maton, K. and J. Muller (2007): “A sociology for the transmission of knowledges”, en Christie, F. and Martin, J. (eds.), *Language, Knowledge and Pedagogy: Functional linguistic and sociological perspectives*, Londres, Continuum, pp. 12-33.
- Meneses, A. (2006): *Leer y escribir en la escuela: representaciones discursivas de los diferentes agentes educativos en las áreas prioritarias del currículo escolar en NB3. Entre contenidos máximos y objetivos funcionales*, Tesis para optar al grado de Doctor en Lingüística, Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- O’Halloran, K. (2000): “Classroom discourse in mathematics: a multisemiotic discourse”, en Anderson, M.; A. Sáenz-Ludlo; S. Zellweger and V.V. Cifarelli (eds.), *Educational perspectives on mathematics as semiosis: from thinking to interpreting to knowing*, Ottawa: Legas Publishing, pp.185-214.

- O'Halloran, K. (2005): *Mathematical Discourse: Language, Visual Images and Symbolism*, Londres, Continuum.
- O'Halloran, K. (2007): "Mathematical and Scientific Forms of Knowledge: A Systemic Functional Multimodal Grammatical Approach", en Christie, F. & J. Martin (eds.), *Language, Knowledge and Pedagogy: Functional Linguistic and Sociological Perspective*, Londres, Continuum, pp. 205-36.
- Rail, S. (2007): *Estrategias de reformulación utilizadas por los profesores en los discursos de divulgación científica en contextos de educación infantil*, Tesis para optar al grado de Doctor en Lingüística, Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Schleppegrell, M. (2004): *The language of schooling. A Functional Linguistics Perspective*, Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- New London Group (eds.) (2000): *Multiliteracies* Londres, Routledge, pp. 9-37.
- Unsworth, L. (2001): *Teaching Multiliteracies across the Curriculum: changing contexts of text and image in classroom practice*, Buckingham, Open University Press.
- van Leeuwen, T. (2000): "It was just like magic – a multimodal analysis of children's writing", en *Linguistics and Education*, 10, pp. 273-305.
- Veel, R. (1997): "Learning how to mean- scientifically speaking: apprenticeship into scientific discourse in the secondary school", en Christie, F. & J. Martin (eds.), *Genre and Institutions: social processes in the workplace and school*, Londres, Painter, pp. 160-194.

### **III. Géneros y discurso en los manuales escolares: claves para la comprensión de la ciencia escolar**



# Capítulo 6

## Géneros y discurso en los manuales de Biología: construcción del conocimiento y la actividad científica

*Estela I. Moyano*

Los manuales escolares están orientados a la formación de niños y de adolescentes en las diferentes disciplinas escolares. Estos textos representan lo que Bernstein (1993) ha llamado “recontextualización” de las disciplinas científicas. Esto significa que la información que incluyen, construida en una situación social en la que intervienen expertos en el contexto cultural de la producción de conocimiento, se ha extraído de ese ámbito para ser utilizada en otra situación, en la que participan otros actores sociales con propósitos diferentes. En este caso, el objetivo de la recontextualización es el logro de objetivos pedagógicos.

Los propios documentos curriculares en vigencia actualmente en la Argentina reconocen esta situación. En efecto, el Diseño Curricular para 3<sup>er</sup> año<sup>1</sup> elaborado por la Dirección General de Escuelas de la Provincia de Buenos Aires en 2008 (DCES 3) señala que la enseñanza de las ciencias naturales “está orientada a alfabetizar científicamente a los alumnos con vistas a una formación integral como ciudadanos”, más allá de que en el futuro realicen o no estudios especializados. Señalan, también, que los contenidos a enseñar constituyen la

<sup>1</sup> El 3<sup>er</sup> año de educación secundaria se corresponde en la provincia de Buenos Aires con el noveno año de escolaridad; es decir, que los estudiantes que asisten a ese curso tienen alrededor de 14 años de edad.

iniciación de los estudiantes en una selección de conocimiento científico ya validado, adaptado a las condiciones de la situación de enseñanza, lo que el propio documento llama “ciencia escolar” y distingue claramente de la ciencia como producción original.

Sin embargo, el discurso de los manuales tiene los rasgos más destacados del discurso de las ciencias, aunque sus autores hayan procurado simplificarlo para favorecer esta adecuación a otro contexto. Si se comparan con los textos que circulan en el ámbito de producción científica, los manuales presentan menor nivel de abstracción y cantidad de tecnicismos para la construcción de contenido científico, menor complejidad en las descripciones y en las explicaciones de los procesos que se llevan a cabo. También, las teorías y los procedimientos para la producción de conocimiento se presentan de manera simplificada. Aun así, los rasgos que han sido encontrados en el discurso de la ciencia (Halliday, 2004; Halliday & Martin, 1993; Martin & Veel, 1998) se encuentran en los libros de texto. Se les suman, además, recursos para la construcción de valoraciones, la presentación de diferentes posibilidades de respuesta a un mismo interrogante, y, en algunas ocasiones, explicaciones alternativas para un mismo fenómeno. Son, en consecuencia, textos complejos y densos, que representan un desafío para los estudiantes.

La enseñanza de la Biología en la escuela secundaria se extiende desde 1<sup>ro</sup> a 4<sup>to</sup> año<sup>2</sup> y se propone de manera articulada y progresiva<sup>3</sup>. Así, según el currículo bonaerense actual, en los primeros tres años del nivel se abordan los que se consideran tres “modos de pensamiento” clave en la disciplina: i) el ecológico, que se centra en la perspectiva sistémica, especialmente en el intercambio de materia y energía entre los organismos y el medio, así como en las funciones fundamentales de los sistemas vivos (nutrición, reproducción y relación); ii) el evolutivo, con énfasis en la reproducción y los procesos de cambio, incluyendo el mecanismo de selección natural y la herencia; iii)

<sup>2</sup> Si bien las consideraciones sobre la enseñanza de la Biología en la escuela secundaria, en este capítulo, se basan en los documentos curriculares de la provincia de Buenos Aires elaborados en 2008 (DCES3 y DCES4), es posible extenderlos a todo el país; entre otras razones, por la influencia que los criterios disciplinares vigentes entre los especialistas tienen en la elaboración del currículum así como por la que ejercen los manuales escolares que circulan en todas las provincias.

<sup>3</sup> La diferenciación de contenidos entre distintos niveles del currículo no se corresponde, actualmente, con una diferenciación de manuales para cada año escolar. En efecto, los manuales existentes incorporan los contenidos establecidos por el currículum en uno o más volúmenes y el criterio de su uso queda determinado por la distribución de los contenidos que decida cada profesor o que acuerde el equipo docente del área para cada escuela.

el fisiológico, con acento en los procesos de intercambio de información, regulación y control en los sistemas biológicos, llegando incluso a tratar el programa genético desde su base molecular (DCES3, Ciencias Naturales). Los contenidos de cuarto año articulan estas tres perspectivas, pero centrándose en los procesos de transformación de la materia y la energía en diferentes niveles de organización: la célula, los sistemas de órganos, especialmente los humanos, y los ecosistemas. Por otra parte, los documentos curriculares señalan explícitamente la necesidad de reflexionar sobre implicaciones de tipo ético, cultural y social de la producción de conocimiento. El objetivo es orientar a los estudiantes a la construcción de criterios para evaluar cuestiones que atañen al cuidado de la salud y el medioambiente, promoviendo el debate sobre estos asuntos en relación con su experiencia personal, como la nutrición y la imagen corporal o el modo en que la actividad humana afecta la naturaleza (DCES4, Biología).

Como puede observarse a partir de lo señalado, la biología escolar actual parece estar centrada en procesos, más que en entidades. Así, desde la perspectiva del campo, es posible anticipar que los manuales privilegiarán las explicaciones de procesos de diferente tipo, para lo cual necesitarán incluir, también, informes que definan, describan y clasifiquen objetos, aunque estos géneros tendrán una relevancia menor que la que tradicionalmente podría haberseles asignado. Por otra parte, el abordaje y la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana que tengan impacto en la sociedad o en la naturaleza harán necesario poner en evidencia la “complejidad” de estos problemas, la “multiplicidad de factores” que intervienen en ellos y los “distintos puntos de vista en relación con las responsabilidades y soluciones que se proponen” (DCES4).

Este tipo de contenido se realiza en los manuales a través de lo que Martin y Rose (2008) han denominado explicaciones factoriales y consecutivas, en el primer caso, así como a través de justificaciones y discusiones<sup>4</sup>, en el segundo. Estos géneros tienen como rasgo relevante la organización interna de los textos, dando mayor relevancia a la estructura retórica que a las relaciones entre objetos y actividades del mundo que construyen, lo que los distancia de los textos vinculados con la experiencia cotidiana. Más aún, de acuerdo con el currículo actual, es necesario dejar claro para los estudiantes que el conocimiento de la naturaleza está teñido de subjetivi-

<sup>4</sup> Para el problema de la traducción de las denominaciones de géneros textuales en este marco teórico, cf. Capítulo 1.

dad, no es “absoluto” sino que está condicionado por el contexto histórico, social y político; es provisorio y, por lo tanto, evoluciona. Así, los géneros más tradicionales sufren modificaciones que permiten, por ejemplo, incluir más de un propósito y hacer explícitas las valoraciones o evaluaciones en disciplinas que, en otro tiempo, se construían como productoras de conocimiento “verdadero” y acabado.

En síntesis, la enseñanza de la Biología se propone desde los documentos oficiales en tres ejes: las teorías y sus elementos conceptuales, las implicaciones éticas y sociales de la investigación biológica y los modos de producción del conocimiento, incluyendo no solo la experimentación, sino las habilidades discursivas. En este último aspecto, se destaca explícitamente la necesidad de que los estudiantes distingan entre diferentes géneros, planteados como textos con diferentes propósitos comunicativos (“justificar, argumentar, explicar, describir”), y que desarrollen habilidades para producirlos (DCES4). Éste es, entonces, un argumento más, formulado desde la reflexión pedagógica de la Biología, para sostener la relevancia de la enseñanza del discurso de las disciplinas en la escuela.

En este capítulo se procura mostrar a través de qué géneros textuales se construyen los contenidos científicos en los manuales escolares de nivel secundario en la Argentina. Se relevan, así, los rasgos de discurso más significativos en esos textos, a fin de que el docente pueda discutirlos con sus alumnos en la fase de deconstrucción conjunta en la enseñanza de su materia, a partir de la lectura y la escritura (cf. Capítulo 3). De esa manera, no solo guiará la comprensión de los contenidos científicos a enseñar sino que ayudará a los estudiantes a adquirir habilidades para la lectura de otros textos de esa disciplina y a ampliar su conocimiento sobre el lenguaje de manera tal que les permita hablar y escribir apropiadamente en ese contexto para poder elaborar los contenidos disciplinares y lograr un aprendizaje no reproductivo.

Con estos objetivos, se analizaron textos de diferentes manuales escolares argentinos de nivel secundario en el área de la Biología. Los manuales, todos ellos vigentes<sup>5</sup>, fueron seleccionados entre los que circulan en las bibliotecas de las escuelas secundarias en distritos del Oeste del Conurbano Bonaerense, luego de la consulta a bibliotecarios escolares de la zona.<sup>6</sup> La mayoría de los

<sup>5</sup> En las referencias a los manuales se observará que fueron elaborados antes que los documentos curriculares. Sin embargo, no solo son los que circulan en las aulas, sino que se encuentran en venta actualmente.

<sup>6</sup> Mi agradecimiento por este trabajo de indagación en bibliotecas a Daniela Stagnaro y a María Inés Jovenich, por sus aportes a la investigación que dio lugar a este libro.

ejemplos fueron tomados de los que se identificaron como los más elegidos por los docentes, aunque este criterio no se utilizó de manera exclusiva. El análisis se realizó teniendo en cuenta los conceptos teóricos presentados en el Capítulo 1, de modo que solo se incorporarán aquí explicaciones de conceptos todavía no abordados, que surjan como necesidad a partir de dicho análisis. Cabe señalar que el trabajo no será exhaustivo, sino que tomará en cuenta los elementos fundamentales para la construcción de significado relevante para la disciplina y se centrará en el análisis de género y discurso, haciendo referencia a los estratos léxico-gramatical y gráfico solamente cuando se considere necesario.

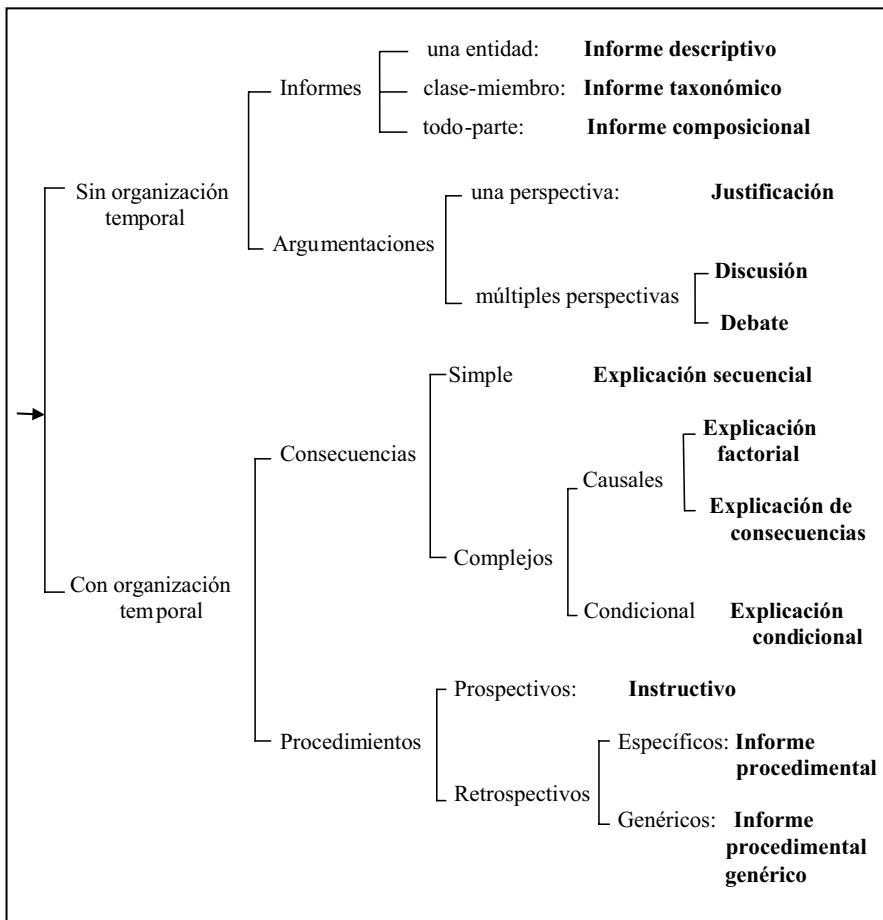
## Géneros, macro-géneros e hibridaciones en los manuales de Biología

De acuerdo con nuestro análisis, los manuales argentinos de Biología presentan gran parte de los géneros encontrados en el área de las ciencias naturales y la tecnología en el marco de la LSF (Veel, 1997): los que se centran en los objetos de estudio (informes descriptivos, compositacionales o taxonómicos); los que explican cómo y por qué ocurren ciertos fenómenos (explicaciones secuenciales); los que explican causas o consecuencias (por ejemplo, explicaciones factoriales); los que explican procedimientos o los proponen para llevar a cabo actividades científicas; y, finalmente, los que interpretan las observaciones realizadas y proponen o sugieren la discusión entre posiciones sobre un tema (ver **Tabla 7**, Capítulo 1).

Estos géneros fueron sistematizados y presentados por Martin y Rose (2008) como tipología, es decir, como sistema de opciones disponibles para los hablantes en un contexto dado. Este sistema se elabora a partir de una clasificación de los géneros identificados, que se basa en criterios que permiten distinguirlos entre sí y establecer categorías como opciones (**Figura 1**).<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> El sistema elaborado por Martin y Rose se presenta levemente modificado con el agregado del debate, género encontrado en los manuales analizados en este trabajo.



**Figura 1:** Taxonomía de géneros en el área de la ciencia y la tecnología (adaptado de Martin Rose, 2008)

En el contexto de las ciencias naturales y la tecnología, el criterio considerado relevante por estos autores para la clasificación de géneros es la función que tiene el tiempo en la estructura esquemática. Los informes se centran en entidades organizadas por relaciones de clasificación y composición, en las que el tiempo no juega un papel, mientras las explicaciones se construyen como secuencias de actividades que se despliegan en el tiempo. Los procedimientos o instructivos y los informes de procedimientos también se organizan temporalmente, ya sea que se trate de actividades realizadas de

manera particular (los que uno o más investigadores llevaron a cabo en una ocasión determinada) o genérica (los que habitualmente se llevan a cabo en un área científica). Entre los géneros que no se organizan temporalmente, Martin y Rose también mencionan las justificaciones y las discusiones, géneros que tienen el propósito de persuadir sobre un punto de vista, que están estructurados por relaciones de causa interna (2008:166). En los manuales argentinos, sin embargo, también aparece el debate, género que rechaza una posición para sostener otra, como se mostrará más adelante.

Los manuales escolares, como otros textos tanto o menos extensos en nuestra cultura, combinan diferentes géneros para poder lograr su propósito global. En consecuencia, son considerados **macro-géneros**, lo que significa que están constituidos por textos adyacentes que se diferencian entre sí por su propósito y por sus características discursivas, pero que contribuyen conjuntamente al logro de un objetivo más amplio (Martin, 1994; 2001; Eggins & Martin, 2003; Martin & Rose, 2008). Así, se ha mostrado cómo suelen combinarse en enciclopedias y artículos de divulgación informes descriptivos, compositacionales y clasificatorios con explicaciones secuenciales de procesos a fin de caracterizar conjuntamente una clase de objeto (Moyano, 2006). Para modelar las relaciones entre géneros en la constitución de un macro-género, Martin y sus colegas apelan a las relaciones lógico-semánticas propuestas por Halliday (1994, 2004) para las relaciones entre cláusulas, tal como ya se explicó en el Capítulo 1. Así, los géneros que se combinan en las enciclopedias y artículos de divulgación aparecen relacionados por elaboración (=), por extensión (+) o por ampliación o realce (x). Por otro lado, también se ha encontrado que una explicación secuencial puede aparecer incrustada<sup>8</sup> en otro texto para funcionar como un paso del género en cuestión, por ejemplo, uno de los factores en una explicación factorial tomada de un manual de Biología (Moyano, 2010a).

Por otra parte, los diferentes géneros no parecen darse de manera canónica en los manuales explorados. Es cierto que las opciones descriptas por la denominada Escuela de Sydney se encuentran disponibles en la cultura y que los estudiantes pueden producir textos de acuerdo con esas características

---

<sup>8</sup> La incrustación, según ha sido definida por Halliday (1994) para las relaciones entre cláusulas, implica el cambio de rango (nivel) de una unidad para funcionar como componente de otra. Si bien dos cláusulas son unidades del mismo nivel, en oportunidades una cambia de rango para funcionar como componente de otra. En el caso de los géneros incrustados, un texto que puede reconocerse como instancia o manifestación de un género puede funcionar como paso o fase en la estructura de otro.

canónicas, especialmente al comenzar su tarea de escritores en ciencias (Moyano, 2006; 2007a y b). Pero los textos hallados en los manuales escolares han evolucionado de manera tal que se podrán observar ciertos deslizamientos entre géneros, ciertas **mezclas o fusiones** (Eggins & Martin, 2003; Martin & Rose, 2008); los textos llevan a cabo más de un propósito social al mismo tiempo, constituyendo **hibridaciones**. Esto hace que algunos de los textos presentes en los manuales sean difíciles de identificar como ejemplares de un género, de manera tal que pueden ser ubicados en una escala o continuum entre uno y otro. Es posible que, como ya señalamos, hayan incidido en esto las modificaciones realizadas en la selección de contenidos a enseñar y en los objetivos que plantea el currículo, lo que implica el abordaje simultáneo de más de un campo.

Esta mirada sobre los textos demanda asumir una perspectiva topológica, que se orienta a tener en cuenta las similitudes entre géneros más que sus diferencias (Martin & Matthiessen, 1991; Martin & Rose, 2008). Se trata de una perspectiva complementaria de la tipológica, que es categorial y taxonómica, pues trabaja a lo largo de escalas o continuos más que con categorías discretas. Tal como lo explican Martin y Rose (2008), la elasticidad del discurso y la correspondencia con que éste se adapta a su contexto nos colocan frecuentemente frente a textos difíciles de categorizar. La mirada topológica contribuye, por ser un poco más flexible y por orientarse a las similitudes entre géneros, a la comprensión de las relaciones entre texto y contexto. Sin embargo, la estabilidad de la cultura nos orienta a reconocer uno u otro género en los textos en los que participamos, lo que implica que ambas perspectivas son necesarias al realizar el análisis de un texto.

Antes de presentar en detalle los géneros que se encuentran en los manuales escolares de Biología a fin de exemplificarlos y mostrar sus características, conviene explorar los conceptos de **macro-género** y de **géneros fusionados o híbridos** a través de un ejemplo. Para ello, se analiza teniendo en cuenta ambas perspectivas (tipológica y topológica) un texto que el lector podrá considerar típico de manuales del área disciplinar.

El manual al que pertenece el texto (Caro *et al.*, 2007) tiene como eje el concepto de homeostasis y se divide en tres partes: *I. Homeostasis en el organismo humano, II. Homeostasis en otros organismos y III. Homeostasis en el ambiente*. El texto reproducido (T1) forma parte del Capítulo 5 del manual, titulado “Relación con el medio interno y externo”, correspondiente a la Parte I. El capítulo completo se ocupa de desarrollar la recepción de señales por organismos humanos y su procesamiento, incluyendo la caracterización

de los órganos de los sentidos y los procesos sensoriales, así como el sistema nervioso y sus funciones.

### (T1) La médula espinal<sup>9</sup>

La **médula espinal** es un órgano de forma cilíndrica, del grosor del dedo meñique, ubicado en el interior de la columna vertebral, desde el cuello hasta la región de la cintura.

En un corte transversal de médula se pueden distinguir dos regiones bien diferenciadas: una interna, de color grisáceo, con forma de H o de mariposa; y una externa, de color blanquecino, que rodea la anterior. La zona oscura se denomina **materia gris**, y está formada por los cuerpos neuronales y las dendritas de millares de neuronas. La zona más clara se denomina **materia blanca** y está constituida por axones recubiertos por mielina. Por estos axones transitan impulsos nerviosos desde y hacia el encéfalo. En la médula también se elaboran respuestas simples llamadas actos reflejos.

Si en un descuido tocamos un artefacto caliente, la mano se aleja automáticamente; se ha producido un acto reflejo.

Los **actos reflejos** son respuestas rápidas e inevitables que se producen frente a determinados estímulos y ocurren debido a un **arco reflejo** que relaciona, por lo menos, un receptor, un transmisor y un efector.

Los arcos reflejos pueden ser simples o compuestos. Los **arcos reflejos simples** se producen por la relación entre dos neuronas: una sensitiva y una motora. Los **arcos reflejos compuestos**, en cambio, relacionan al menos tres neuronas: una sensitiva, una motora y una de asociación.

Mientras se desencadena el acto reflejo, otras neuronas de asociación envían la información hacia otras partes del sistema nervioso como, por ejemplo, el cerebro. Por eso al tocar un artefacto caliente, además de retirar rápidamente la mano, el cerebro recibe esta información y elabora otro tipo de respuestas como, por ejemplo, gritar o llorar.

[Imágenes: esquemas composicionales]

La neurona sensitiva capta una señal y ésta se propaga hacia la médula espinal. En este órgano hace sinapsis con una neurona motora (arco reflejo simple) o con una o más neuronas de asociación (arco reflejo compuesto) que, a su vez, establece sinapsis con una neurona motora. Así se completa el arco reflejo, que lleva hacia los efectores la respuesta adecuada (Caro *et al.*, 2007:127).

---

<sup>9</sup> Las negritas y el cambio de tamaño de la tipografía corresponden al original.

El breve texto seleccionado se ocupa de uno de los órganos del sistema nervioso: la médula espinal. En cuanto a su propósito, parece tener la función de decir qué es la médula, cómo es y qué función cumple en el organismo humano. En cuanto a su estructura, el texto está constituido por tres partes articuladas, tres textos adyacentes, cada uno de los cuales representa la manifestación de un género, pues persiguen propósitos distintos que contribuyen al global y lo logran a través de diferentes patrones de recursos lingüísticos, conformando conjuntamente lo que se ha denominado macro-género. En la **Tabla 1** se ha distribuido el texto de manera de mostrar los diferentes textos adyacentes que componen el macro-género, indicando qué género realizan, los pasos de cada uno y, cuando corresponde, las diferentes fases de un paso. Se trata de una articulación de los géneros más frecuentes en la actividad científica escolar, especialmente la tradicional, que presenta los conocimientos como construcción cerrada y aceptada por la comunidad científica: un informe composicional (descripción de una clase de objeto con determinación de sus partes y su función), un informe taxonómico (determinación de clases de un tipo de objeto o, como en este caso, de un tipo de proceso tratado como clase de objeto) y una explicación acerca de cómo ocurre un proceso.

Género	Pasos	Fases	Texto
<b>Informe composicional</b>	Presentación	Definición	<b>La médula espinal</b> <b>La médula espinal</b> es un órgano de forma cilíndrica, del grosor del dedo meñique, ubicado en el interior de la columna vertebral, desde el cuello hasta la región de la cintura.
	Descripción	Composición	En un corte transversal de médula se pueden distinguir dos regiones bien diferenciadas: una interna, de color grisáceo, con forma de H o de mariposa; y una externa, de color blanquecino, que rodea la anterior. La zona oscura se denomina <b>materia gris</b> , y está formada por los cuerpos neuronales y las dendritas de miles de neuronas. La zona más clara se denomina <b>materia blanca</b> y está constituida por axones recubiertos por mielina.
		Función (= ejemplo)	Por estos axones transitan impulsos nerviosos desde y hacia el encéfalo. En la médula también se elaboran respuestas simples llamadas actos reflejos. Si en un descuido tocamos un artefacto caliente, la mano se aleja automáticamente; se ha producido un acto reflejo.
<b>+ (Extensión)</b>			
<b>Informe taxonómico: arcos reflejos</b>	Presentación		Los <b>actos reflejos</b> son respuestas rápidas e inevitables que se producen frente a determinados estímulos y ocurren debido a un <b>arco reflejo</b> que relaciona, por lo menos, un receptor, un transmisor y un efector.
	Clasificación (Definición de Categorías)		Los arcos reflejos pueden ser simples o compuestos. Los <b>arcos reflejos simples</b> se producen por la relación entre dos neuronas: una sensitiva y una motora. Los <b>arcos reflejos compuestos</b> , en cambio, relacionan al menos tres neuronas: una sensitiva, una motora y una de asociación.
		<b>Explicación</b> [género incrustado]	Mientras se desencadena el acto reflejo, otras neuronas de asociación envían la información hacia otras partes del sistema nervioso como, por ejemplo, el cerebro. Por eso al tocar un artefacto caliente, además de retirar rápidamente la mano, el cerebro recibe esta información y elabora otro tipo de respuestas como, por ejemplo, gritar o llorar.
<b>= (Elaboración)</b>			
<b>Explicación secuencial</b> (más técnica) de un proceso			La neurona sensitiva capta una señal y ésta se propaga hacia la médula espinal. En este órgano hace sinapsis con una neurona motora (arco reflejo simple) o con una o más neuronas de asociación (arco reflejo compuesto) que, a su vez, establece sinapsis con una neurona motora. Así se completa el arco reflejo, que lleva hacia los efectores la respuesta adecuada.

**Tabla 1:** Ejemplo de macro-género en un manual escolar

Como se observa en la **Tabla 1**, el texto comienza con un informe compasional. Este género es definido por Martin y Rose (2008) como el que tiene por propósito describir un objeto en cuanto a sus componentes o partes integrantes, poniendo de relieve las relaciones parte-todo. Los pasos que demanda para llegar a la meta o cumplir su propósito (Presentación ^ Descripción) son la Presentación del objeto, especialmente la indicación de su pertenencia a una clase (clasificación), seguida de su Descripción o caracterización. A su vez, según el tipo de entidad de que se trate, la Descripción se realiza en diferentes fases, que en este caso son la Composición o presentación de las partes que componen el objeto y la Función que éste desempeña en un sistema mayor: la función de la médula espinal en el sistema nervioso central.

La Presentación del objeto a caracterizar en el informe –la médula espinal– consiste en su definición, que es, en todo caso, la definición del término técnico en cuestión. El Valor (elemento que define) incluye su clasificación como clase de órgano del cuerpo humano: *La médula espinal es un órgano*. A partir de allí se presentan todos los rasgos considerados pertinentes para caracterizarla y distinguirla de otros órganos del sistema nervioso: su forma, su dimensión, su ubicación.<sup>10</sup>

<b>La médula espinal</b>	es	un órgano [clase] de forma cilíndrica [forma], del grosor del dedo meñique [dimensiones], ubicado en el interior de la columna vertebral, desde el cuello hasta la región de la cintura [ubicación].
<b>Término (Símbolo)</b>	Proceso Relacional Identificador	<b>Valor</b>

La primera fase del paso Descripción es la Composición, es decir, la presentación de lo que pueden considerarse las partes de la médula y su denominación. Obsérvese que estas denominaciones (*materia gris*, *materia blanca*) están marcadas con negrita en el texto original, destacando así, para los estudiantes,

<sup>10</sup> Como ya hemos señalado, el análisis de los textos en este capítulo se centrará en los rasgos de género y discurso (estos últimos como realización de género y registro). En consecuencia, se dará cuenta de los recursos en el nivel gramatical solo cuando se consideren imprescindibles para la comprensión del texto. Por esa razón es que en este caso puntual no se aborda la estructura sintáctica del grupo nominal ni, tampoco, la función sintáctica de la cláusula de participio. Se privilegia, en cambio, la función semántica de los componentes mencionados y se orienta su reconocimiento mediante este criterio.

los términos considerados relevantes por el manual para la caracterización composicional del objeto en estudio. Las partes identificadas, que en este caso son “regiones” de un mismo objeto, se caracterizan a través de dos rasgos: una cualidad que funciona como distintiva y permite darles nombre (el color: *blanquecino o gris*) y su posición relativa con respecto a la otra (*interna; externa*). Asimismo, las regiones se diferencian, a su vez, mediante el señalamiento de los elementos que las componen (*cuerpos neuronales* para una y *dendritas* o *axones* para la otra).

En cuanto a los Procesos que intervienen en esta caracterización, son los que permiten construir las denominaciones (Procesos verbales como *denominar*) y los que establecen las relaciones entre los componentes de la médula y sus subcomponentes (relacionales posesivos, como *estar formado (por)* y *estar constituido (por)*). Las partes o regiones de la médula se presentan mediante un Proceso mental característico de las actividades de análisis del objeto de estudio, como la observación y la discriminación (*se pueden distinguir*).

Más allá de que la composición de la médula está presentada, también, en el manual mediante un gráfico que destaca –sobre todo– las relaciones espaciales entre partes, como se mostrará más adelante (**Figuras 5 y 6**), es importante que los estudiantes puedan identificar y graficar de diferentes maneras las relaciones todo/parte y parte/parte, que lo orientarán en la construcción de relaciones jerárquicas entre ellas (componentes y sub-componentes). Para esto, como también lo señalan Martin y Rose (2008), es interesante utilizar en el marco de la lectura conjunta esquemas como el de la **Figura 2**, que serán más necesarios en tanto aumente la complejidad del objeto que se esté describiendo.

En cuanto a la organización textual de la fase, un hiperTema (cursiva) presenta y caracteriza las regiones de la médula. Esta información se despliega, luego, mediante la presentación de la denominación y composición de cada región en posición de Nuevo en las cláusulas (subrayado), de manera de construir como punto de la fase la información que se pretende que el estudiante aprenda. El método de desarrollo, es decir, el aspecto del campo focalizado por el texto que se construye por la información ubicada como Tema en el conjunto de las cláusulas, está dado por las regiones de la médula (negrita). Esto permite avanzar en el texto desde lo que se puede percibir a través de la observación en un microscopio sencillo, tal como la intensidad de la coloración, hacia la denominación y la interpretación de lo observado en términos de componentes (*cuerpos neuronales, dendritas, axones*) que son mencionados con los tecnicismos correspondientes.

*En un corte transversal de médula se pueden distinguir dos regiones bien diferenciadas: una interna, de color grisáceo, con forma de H o de mariposa; y una externa, de color blanquecino, que rodea la anterior.*

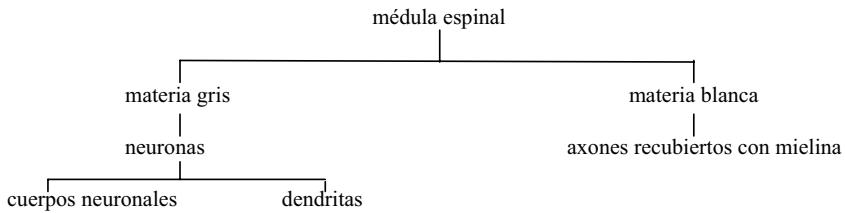
**La zona oscura** se denomina **materia gris**,

y [la zona oscura] está formada por los cuerpos neuronales y las dendritas de millares de neuronas.

**La zona más clara** se denomina **materia blanca**

y [la zona más clara] está constituida por axones recubiertos por mielina.

En un corte transversal de médula se pueden distinguir dos regiones bien diferenciadas: una interna, de color grisáceo, con forma de H o de mariposa; y una externa, de color blanquecino, que rodea la anterior. La zona oscura se denomina **materia gris**, y está formada por los cuerpos neuronales y las dendritas de millares de neuronas. La zona más clara se denomina **materia blanca** y está constituida por axones recubiertos por mielina.



**Figura 2:** Esquema composicional: relaciones taxonómicas todo/parte

La fase destinada a la Función de la médula, a diferencia de la Composición, se caracteriza por presentar Procesos materiales (**negrita**) (*transitan; se elaboran*) que construyen una actividad del organismo, la cual se exemplifica de manera sencilla, mediante referencias a la vida cotidiana y a la experiencia con el propio cuerpo (*Si en un descuido tocamos...*). Este ejemplo, a su vez, permite introducir y denominar un concepto desarrollado a continuación en el texto: el acto reflejo. Obsérvese, además, que, desde la perspectiva textual, este término se introduce como Tema, en concordancia con el verbo, al mismo tiempo que como Nuevo de las cláusulas del segmento (**negrita cursiva**), haciendo coincidir las dos funciones textuales. En consecuencia, la función de la médula espinal, ya sea en términos genéricos o particulares, como en el ejemplo, es tanto la orientación al campo como el punto de la fase.

Por estos axones **transitan impulsos nerviosos desde y hacia el encéfalo**. En la médula también **se elaboran** respuestas simples llamadas **actos reflejos**.

Si en un descuido tocamos un artefacto caliente, la mano se aleja automáticamente; se ha producido **un acto reflejo**.

El término “acto reflejo” es retomado inmediatamente como información dada en el Tema de la cláusula que inicia el siguiente texto adyacente, en relación de extensión o adición con el primero (**Tabla 1**). Se trata de un informe taxonómico (Presentación ^ Definición de Categorías), en el que la entidad no es un objeto sino un proceso que se trata como si fuera un objeto que, además, puede ser clasificado. El primer paso es definir el acto reflejo mediante un proceso relacional identificador (subrayado) y proponer su causa a través de una locución prepositiva (negrita + cursiva) que encabeza una circunstancia (subrayado):

Los **actos reflejos** son respuestas rápidas e inevitables que se producen frente a determinados estímulos y ocurren **debido a un arco reflejo** que relaciona, por lo menos, un receptor, un transmisor y un efector.

Definido el acto reflejo y presentado como consecuencia de otro proceso, el **arco reflejo**, se define este proceso y se lo clasifica. En el paso denominado Clasificación o Definición de Categorías, la primera cláusula presenta el universo, los arcos reflejos, y las dos categorías que se han determinado. Éstas son definidas luego de acuerdo con la cantidad y tipo de neuronas que se vinculan para producirlos.

Los arcos reflejos pueden ser simples o compuestos.

Los **arcos reflejos simples** se producen por la relación entre dos neuronas: una sensitiva y una motora.

Los **arcos reflejos compuestos**, en cambio, relacionan al menos tres neuronas: una sensitiva, una motora y una de asociación.

La siguiente fase de este informe taxonómico está constituida por un texto que, además de ejemplificar las categorías, tiene un propósito adicional: explicar el concepto de acto reflejo presentado como función de la médula. Sin embargo, el lector tropieza con una dificultad: el texto desarrolla y ejemplifica una explicación para el acto reflejo complejo (cursiva), pero da por conocido el proceso del acto reflejo simple (negrita):

**Mientras se desencadena el acto reflejo**, otras neuronas de asociación envían la información hacia otras partes del sistema nervioso como, por ejemplo, el

cerebro. Por eso al tocar un artefacto caliente, además de retirar rápidamente la mano, el cerebro recibe esta información y elabora otro tipo de respuestas como, por ejemplo, gritar o llorar.

Esto obliga a observar nuevamente el texto recientemente considerado como informe taxonómico, lo que permite un nuevo análisis (**Tabla 2**). En efecto, el texto se centra no en una entidad sino en un proceso tratado como si fuese una entidad; es decir, un proceso que se empaqueta en una construcción nominal (**arco reflejo**) que, a su vez, es causa de otro proceso también denominado como entidad (**acto reflejo**). Se puede considerar, entonces, que se articulan dos explicaciones secuenciales construidas de manera abstracta, lo que nos coloca frente a una mezcla o hibridación de géneros: el texto tiene características tales que puede ser ubicado en algún punto en un continuum entre el informe taxonómico y la explicación: ambos propósitos se dan al mismo tiempo, como se mostrará inmediatamente.

Género	Pasos	Fases	Texto
<b>Explicación secuencial de un proceso (1)</b>	Fenómeno		Los <b>actos reflejos</b> son respuestas rápidas e inevitables que se producen frente a determinados estímulos
	Explicación		y ocurren debido a un <b>arco reflejo</b> que relaciona, por lo menos, un receptor, un transmisor y un efector.
<b>+ (Extensión)</b>			
<b>Explicación secuencial de un proceso (2)</b>	Fenómeno	<b>Informe taxonómico:</b> arcos reflejos	Los arcos reflejos pueden ser simples o compuestos. Los <b>arcos reflejos simples</b> se producen por la relación entre dos neuronas: una sensitiva y una motora. Los <b>arcos reflejos compuestos</b> , en cambio, relacionan al menos tres neuronas: una sensitiva, una motora y una de asociación.
	Explicación		Mientras se desencadena el acto reflejo, otras neuronas de asociación envían la información hacia otras partes del sistema nervioso como, por ejemplo, el cerebro. Por eso al tocar un artefacto caliente, además de retirar rápidamente la mano, el cerebro recibe esta información y elabora otro tipo de respuestas como, por ejemplo, gritar o llorar.

**Tabla 2:** Reconsideración del análisis: géneros fusionados o híbridos

El género denominado explicación secuencial se realiza a través de textos que vinculan eventos temporalmente, ya sea porque ocurren de manera sucesiva o en forma simultánea, pero que implican que el primero es causa del siguiente, construyendo un patrón denominado secuencia de implicación (Martin & Rose, 2008). Las explicaciones secuenciales se desarrollan en dos pasos: la Presentación del fenómeno a explicar seguido de una Secuencia explicativa (Fenómeno ^ Explicación).

La primera explicación secuencial (1) da cuenta, de manera muy sintética, de cómo se lleva a cabo un proceso, el acto reflejo. En este texto, la Explicación se realiza de manera densa, no como una secuencia de eventos realizados a través de verbos sino de recursos que construyen el fenómeno de manera abstracta. En primer lugar, se define el Fenómeno como “respuesta”. Ya desde esta definición, entonces, se plantea el proceso, el acto reflejo, como consecuencia de otro evento. En efecto, en la cláusula siguiente se retoma el fenómeno mediante el pronombre relativo (*que*) y se propone su causa a través de un término abstracto (*estímulos*) que tiene origen en una metáfora gramatical: los actos reflejos ocurren porque hay algo que estimula una reacción que se interpreta como respuesta. La relación causal entre estímulo y respuesta se construye a través de una frase preposicional (negrita + cursiva) que encabeza una circunstancia (subrayado).

Los **actos reflejos** son respuestas rápidas e inevitables

que [los actos reflejos como respuesta] se producen **frente a** determinados **estímulos**

La respuesta al estímulo se ha presentado como una acción (proceso) en el texto adyacente anterior, el cual introduce el acto reflejo a partir de un ejemplo: retirar rápidamente la mano (respuesta) al tocar un artefacto caliente (estímulo).

Si en un descuido tocamos un artefacto caliente [estímulo], la mano se aleja automáticamente [respuesta]; se ha producido un acto reflejo.

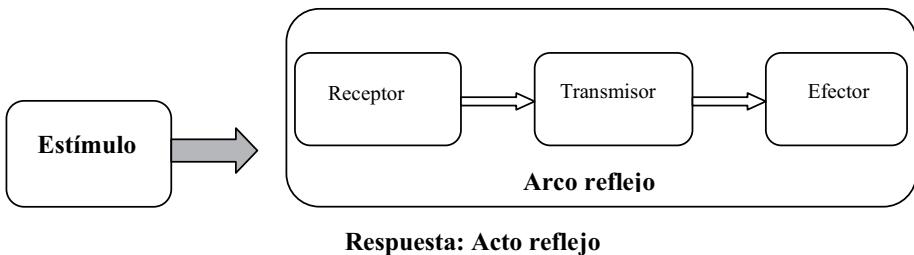
Pero hay, además, otro nivel de explicación: si en la primera cláusula se explica por qué ocurre el fenómeno, en la siguiente se explica cómo, aunque también con el mismo recurso: mediante la construcción de causa realizada a través de otra frase preposicional (*debido a*) que encabeza una circunstancia. En ambos casos, las circunstancias se vinculan con procesos

que, simplemente, señalan que el fenómeno (el acto reflejo) tiene lugar (*se producen; ocurren*).

y [los actos reflejos] ocurren **debido a un arco reflejo** [[que [el arco reflejo] relaciona, por lo menos, un receptor, un transmisor y un efecto]]<sup>11</sup>.

Como se señaló, lo que se presenta como causa en esta última cláusula es, si se interpreta más ajustadamente, el modo en que se produce el acto reflejo: se establece gracias a una relación, conexión o comunicación entre tres elementos de funciones distintas (*receptor, transmisor y efecto*). Esta secuencia de conexiones se denomina **arco reflejo**, término técnico que el manual coloca en negritas para que el alumno lo identifique y construya su definición. Obsérvese que los términos utilizados para denominar los elementos conectados en el arco reflejo remiten al campo de la comunicación de señales. En efecto, en el manual se planteará el sistema nervioso como un sistema que trabaja con señales del mundo exterior y las transforma en impulsos nerviosos, definidos como “señales internas”, de ahí la definición de acto reflejo como “respuesta”. Una forma de esquematizar esta secuencia explicativa es la que se presenta en la **Figura 3**, que da cuenta, también, de la definición del arco reflejo como proceso, como una sucesión de relaciones, que se presenta como cláusula incrustada:

un **arco reflejo** [[que relaciona, por lo menos, un receptor, un transmisor y un efecto]].



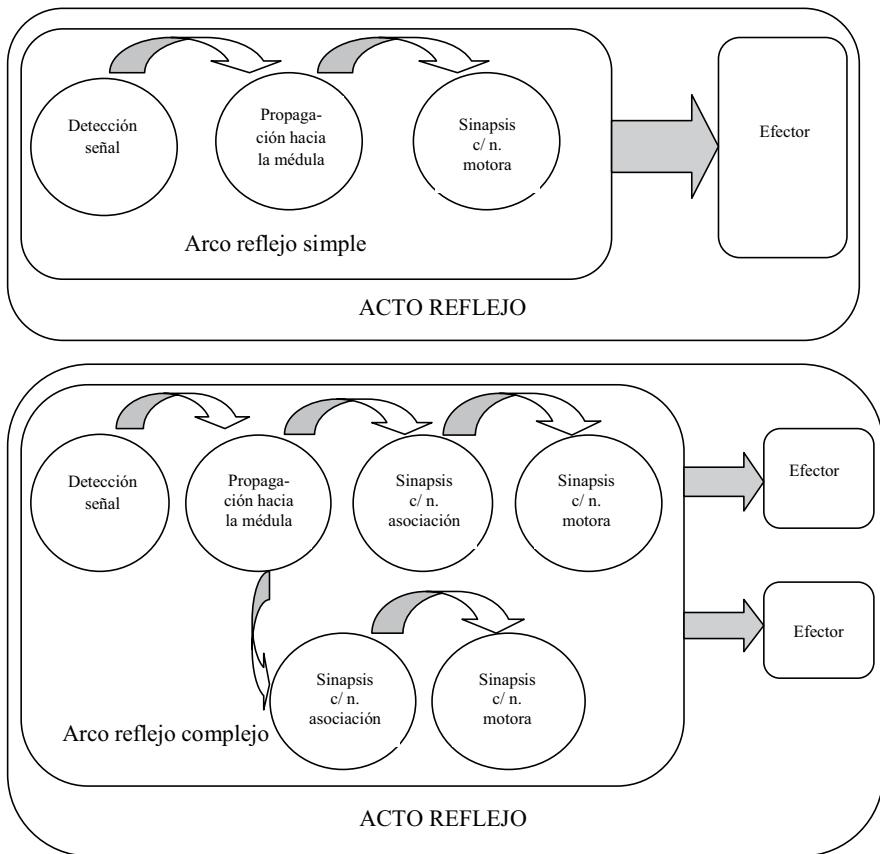
**Figura 3:** Acto reflejo y arco reflejo

<sup>11</sup> Los corchetes dobles se utilizan para marcar una cláusula de otro nivel, incrustada en la otra, que permite construir una definición para “arco reflejo” (Halliday, 1994; Martin, Mathiessen & Painter, 2010).

Estas explicaciones, sin embargo, no parecen ser suficientes para el manual. Luego de presentar imágenes que esquematizan las partes de la médula espinal, así como los elementos que entran en juego en estos procesos (**Figuras 5 y 6**), se presenta una definición más técnica de “arco reflejo”, construida como explicación secuencial, reformulación de las ya presentadas (elaboración). En esta reformulación, el proceso se presenta como explicación analítica, como una serie de eventos realizados en el texto por procesos materiales (subrayados). Todos los términos técnicos que funcionan como Participantes en esta explicación (negritas), ya sea que representen objetos o procesos, han sido definidos en el texto del manual, en el fragmento analizado o en otros inmediatamente anteriores en el mismo capítulo.

La **neurona sensitiva** capta una señal y ésta se propaga hacia la **médula espinal**. En este órgano hace **sinapsis** con una **neurona motora** (**arco reflejo simple**) o con una o más **neuronas de asociación** (**arco reflejo compuesto**) que, a su vez, establece **sinapsis** con una **neurona motora**. *Así se completa el arco reflejo, que lleva hacia los efectores la respuesta adecuada.*

Así, en este párrafo, se ponen en relación los términos definidos para la explicación de un proceso clave del funcionamiento del sistema nervioso central. Inmediatamente después, se plantea en relación consecutiva (*Así*) lo que se ha denominado “acto reflejo”, a través de lo que se puede considerar su Valor: la respuesta adecuada de los efectores. En la **Figura 4**, se grafica esta explicación como dos secuencias de implicación (Martin & Rose, 2008; Eggins, Wignell & Martin, 1993): el arco reflejo simple y el compuesto.



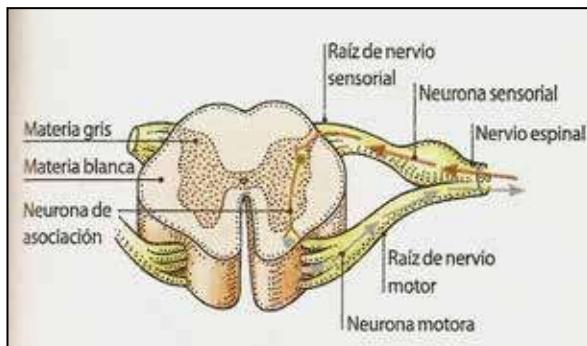
**Figura 4:** Explicación secuencial de arco reflejo (simple y compuesto) y su consecuencia, el acto reflejo

En una primera lectura, el texto considerado parece sencillo. Sin embargo, el análisis permite mostrarlo, por un lado, como un texto complejo, un macro-género que comienza con un informe composicional y continúa con explicaciones secuenciales que dan cuenta de las funciones de la médula. Se explica cómo se produce un acto reflejo: como consecuencia de los arcos reflejos, fenómenos que se definen, clasifican y explican como procesos. El manual se vale de un macro-género y de hibridaciones de géneros para construir de manera condensada esta información (**Tabla 3**).

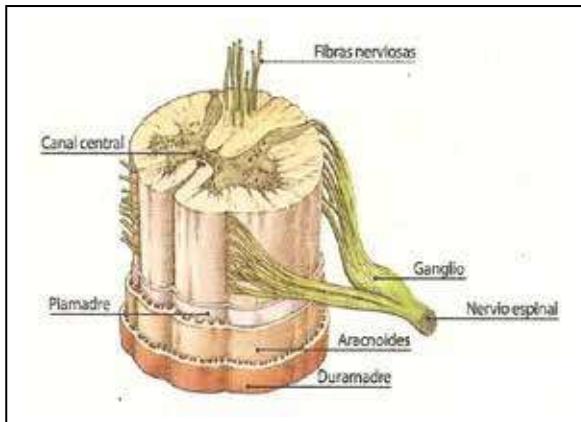
Género	Pasos	Fases	Texto
<b>Informe composicional</b>	Presentación	Definición	<b>La médula espinal</b>  <b>La médula espinal</b> es un órgano de forma cilíndrica, del grosor del dedo meñique, ubicado en el interior de la columna vertebral, desde el cuello hasta la región de la cintura.
	Descripción	Composición	En un corte transversal de médula se pueden distinguir dos regiones bien diferenciadas: una interna, de color grisáceo, con forma de H o de mariposa; y una externa, de color blanquecino, que rodea la anterior. La zona oscura se denomina <b>materia gris</b> , y está formada por los cuerpos neuronales y las dendritas de millares de neuronas. La zona más clara se denomina <b>materia blanca</b> y está constituida por axones recubiertos por mielina.
		Función (= ejemplo)	Por estos axones transitan impulsos nerviosos desde y hacia el encéfalo. En la médula también se elaboran respuestas simples llamadas actos reflejos.
			Si en un descuido tocamos un artefacto caliente, la mano se aleja automáticamente; se ha producido un acto reflejo.
<b>x (Ampliación o Realce)</b>			
<b>Explicación de un proceso</b>	Fenómeno		Los <b>actos reflejos</b> son respuestas rápidas e inevitables que se producen frente a determinados estímulos
	Explicación		y ocurren debido a un <b>arco reflejo</b> que relaciona, por lo menos, un receptor, un transmisor y un efector.
<b>Explicación de un proceso</b>	Fenómeno	<b>Informe taxonómico:</b> arcos reflejos [género incrustado]	Los arcos reflejos pueden ser simples o compuestos. Los <b>arcos reflejos simples</b> se producen por la relación entre dos neuronas: una sensitiva y una motora. Los <b>arcos reflejos compuestos</b> , en cambio, relacionan al menos tres neuronas: una sensitiva, una motora y una de asociación.
	Explicación		Mientras se desencadena el acto reflejo, otras neuronas de asociación envían la información hacia otras partes del sistema nervioso como, por ejemplo, el cerebro. Por eso al tocar un artefacto caliente, además de retirar rápidamente la mano, el cerebro recibe esta información y elabora otro tipo de respuestas como, por ejemplo, gritar o llorar.
<b>= (Elaboración)</b>			
<b>Explicación técnica de un proceso</b>		La neurona sensitiva capta una señal y ésta se propaga hacia la médula espinal. En este órgano hace sinapsis con una neurona motora (arco reflejo simple) o con una o más neuronas de asociación (arco reflejo compuesto) que, a su vez, establece sinapsis con una neurona motora. Así se completa el arco reflejo, que lleva hacia los efectores la respuesta adecuada.	

**Tabla 3:** Ejemplo de macro-género en un manual escolar (**Reformulado**)

El manual logra su propósito mediante un texto que resulta redundante. Define y explica términos técnicos apelando a la experiencia del estudiante con su propio cuerpo y reelabora esta experiencia hasta transformarla en discurso técnico especializado, aunque simplificado. La redundancia se da no solamente entre segmentos del texto verbal sino entre el texto y las imágenes, que, como ya se señaló, consisten en esquemas composicionales que elaboran mediante otro sistema semiótico los significados construidos en el informe composicional, a la vez que añaden otras referencias y denominaciones técnicas de partes de la médula u órganos periféricos (**Figuras 5 y 6**). El texto verbal y la imagen se complementan en una relación de elaboración.

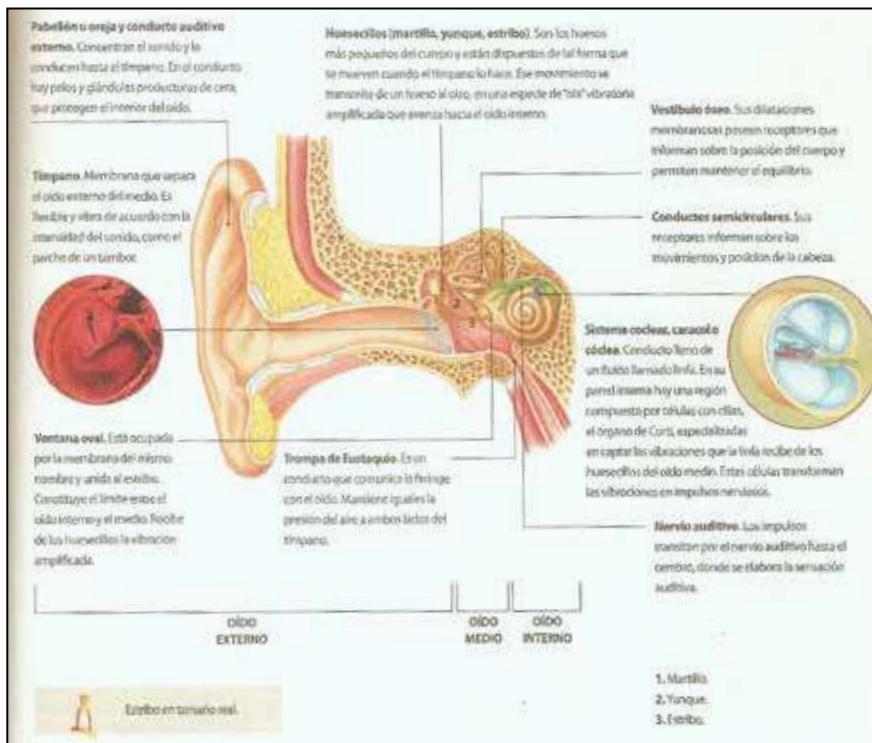


**Figura 5:** Esquema composicional



**Figura 6:** Información adicional a la de la médula espinal provista en el texto verbal

A partir de este primer ejemplo, puede verse que la multimodalidad, manifestada en la combinación de texto e imágenes, es un recurso importante en los manuales escolares analizados. En diferente grado y con diferentes relaciones con el texto verbal, contribuye a la construcción del contenido que los estudiantes tienen que aprender. En algunos casos, como el que se presentó antes, los textos de un tipo y otro son complementarios, resultan reformulaciones del contenido en diferentes sistemas de comunicación. En otros casos, pueden resultar opciones alternativas, de manera que un esquema constituido por imagen más texto puede reemplazar un informe de componentes como texto verbal, para presentar solo un ejemplo (**Figura 7**) tomado del mismo manual (Caro *et al.*, 2007).



**Figura 7:** Esquema composicional del oído

## Hablando de entidades: los informes

En la actividad científica, la observación y el análisis del objeto de estudio es una tarea imprescindible. El investigador observa objetos o fenómenos, los analiza, reconoce sus características y sus constituyentes, observa las relaciones entre el todo y las partes que los componen. Luego, los reconstruye a través del discurso mediante textos que se reconocen como informes, textos centrados en entidades –es decir, en objetos o fenómenos tratados como objetos–, que se describen.

Pero la ciencia no estudia en forma individual cada objeto (o fenómeno), sino que los agrupa y los organiza en clases, abstracciones, generalizaciones, que describe tomando en cuenta sus características genéricas, las que pueden considerarse comunes a toda la clase. Dicho de otra manera, los informes se oponen a las descripciones de objetos particulares que, en general, corresponden al ámbito del sentido común, la percepción inmediata (Martin & Rose, 2008).

Los informes con función descriptiva pueden ser de dos tipos. Conservaremos el nombre de informes descriptivos, siguiendo a Martin y Rose (2008), para aquellos que presentan un objeto o un proceso, lo clasifican y dan cuenta de sus rasgos característicos generales. Llamaremos informes composicionales a los que, luego de clasificar un objeto, identifican los elementos que lo componen y su función. Ambos tipos de informes se realizan a través de textos que se centran en las entidades que se describen y en los que predominan los procesos relacionales con diferentes funciones: i) procesos relationales identificadores, como *ser* o *consistir en*, característicos de las definiciones y que establecen la pertenencia de la clase de objeto a una categoría más amplia o más abstracta; ii) procesos relationales descriptivos, que establecen relación entre un participante, en este caso genérico, y un atributo, generalmente realizado a través de adjetivos (*es blanco, es extenso, por ejemplo*); iii) procesos relationales posesivos, realizados por verbos del tipo *tener, estar constituido por*, que establecen la relación entre el todo y la parte. En el caso de las descripciones de fenómenos o en las fases en que se presentan rasgos de comportamiento o de función, aparecen procesos materiales (*Los ciclones tropicales [...] arrasan a intervalos periódicos ciertas regiones...; Estos mamíferos [...] atrapan a sus presas con las mandíbulas...*).

Un tercer tipo de informes aparece en los manuales de Biología: son los que presentan relaciones taxonómicas de clasificación, a los que llamaremos informes taxonómicos o clasificaciones. Estos textos organizan los objetos en clases, de acuerdo con criterios explícitos o implícitos, definen esas categorías y las ejemplifican, así como también proponen subclasificaciones. Se trata de

un género que, también, se centra en entidades, y predominan en él procesos relacionales que permiten establecer tanto las relaciones de clasificación, como las de identificación, al definir las categorías.

En los manuales escolares analizados, se hallaron estos tres tipos de informes, que se ejemplifican a continuación.

### *Informes descriptivos*

Los informes descriptivos presentan dos pasos: Presentación seguida de Descripción (Presentación ^ Descripción). La Presentación puede consistir en la clasificación del objeto, su pertenencia a una clase más general o abstracta (1), pero, también, en la definición por su constitución (2) o por su función (3). La Descripción consiste en la presentación de sus características, organizadas de acuerdo con el campo. Esto hará que las fases de este paso puedan variar, de acuerdo con el objeto de que se trate.

- (1) La hipófisis es una glándula endocrina que se ubica por debajo del cerebro, unida a este órgano por el tallo hipofisiario y protegida por la **silla turca**, formación del hueso **esfenoides** ubicado en la base del cráneo (DGCyE, 2007:162).
- (2) Las células se agrupan y se mantienen reunidas por sustancias que se ubican entre ellas, formando un sistema más complejo denominado “tejido”. Los tejidos se consideran constituidos por células semejantes y dispuestas de una manera particular, que están especializadas en una determinada función. Así, por ejemplo, la reunión de un tipo de células denominadas “musculares” forma el tejido muscular, especializado en contraerse (Suárez & Espinoza, 2002a:12).
- (3) El sistema nervioso controla las actividades del organismo que se inicián rápidamente y que están restringidas a unas pocas y muy localizadas estructuras.

En los manuales explorados, los informes descriptivos funcionan, en muchas oportunidades, como introductorios de capítulos o de secciones en los que aquéllos se dividen. Por ejemplo, véase el siguiente (T2):

#### **(T2) Los sentidos: receptores de información**

Las estructuras especializadas en captar los estímulos provenientes del ambiente se conocen como “órganos de los sentidos”: los ojos, la piel, los oídos, las fosas nasales y la lengua. Cada órgano de los sentidos presenta, entre sus

componentes, células sensitivas denominadas “receptoras”. Éstas son neuronas especializadas en captar cierto tipo de estímulo, de acuerdo con el sentido del que se trate. Dichas células transforman los diferentes estímulos del ambiente en el “lenguaje” del sistema nervioso, es decir, en impulsos nerviosos. Esta transformación es solo el primer paso del mecanismo que permite ver, oír, gustar, oler o tocar, ya que el impulso nervioso generado en cada órgano de los sentidos debe llegar hasta el cerebro, a zonas especializadas en recibir esa información. Así, por ejemplo, el oído capta el sonido, es decir, transforma ese estímulo en un impulso nervioso. Pero solo cuando a través de los nervios correspondientes ese impulso llega al centro cerebral de la audición, se tiene la sensación de oír (Suárez & Espinoza, 2002a:86).

En la **Tabla 4**, se presenta el texto distribuido en partes de la estructura genérica. El tipo de proceso elegido en cada fase (subrayado) permite reconocer su función. Como puede observarse, en la primera fase hay predominio de procesos relacionales, que permiten denominar el objeto en cuestión (*órganos de los sentidos*), señalar globalmente sus componentes más destacados, los que les permiten llevar a cabo su función en el organismo (células sensitivas), denominarlas siguiendo la metáfora de la comunicación (células *receptoras*) y definirlas por su función.

En la fase siguiente, el texto se detiene a especificar la función de estos órganos y, como era predecible, aparece un proceso material (transforman), que se retoma nominalizado como entidad (negrita) en la siguiente cláusula para mostrar su rol en el proceso completo. En relación de elaboración (=), se ejemplifica con uno de los sentidos: la audición. Para ello, el manual introduce una explicación secuencial, una serie de eventos realizados por procesos materiales en relación temporal causal que explica cómo uno de esos órganos sensoriales produce una sensación, la recepción y elaboración de información recibida desde el exterior por el organismo, de manera que nuevamente predominan los procesos materiales. En consecuencia, puede decirse que el texto realiza un macro-género cuya función global es la de un informe descriptivo.

Género	Pasos	Fases	Texto
<b>Informe descriptivo</b>	Presentación	Denominación	Las estructuras especializadas en captar los estímulos provenientes del ambiente <u>se conocen</u> como “órganos de los sentidos”: los ojos, la piel, los oídos, las fosas nasales y la lengua.
		Composición	Cada órgano de los sentidos <u>presenta</u> , entre sus componentes, células sensitivas denominadas “receptoras”. Éstas <u>son</u> neuronas especializadas en captar cierto tipo de estímulo, de acuerdo con el sentido del que se trate.
	Descripción	Función (= ejemplo)	Dichas células <u>transforman</u> los diferentes estímulos del ambiente en el “lenguaje” del sistema nervioso, es decir, en impulsos nerviosos. <b>Esta transformación</b> <u>es</u> solo el primer paso del mecanismo que permite ver, oír, gustar, oler o tocar, ya que el impulso nervioso generado en cada órgano de los sentidos <u>debe llegar</u> hasta el cerebro, a zonas especializadas en recibir esa información.
		<b>Explicación</b> (proceso) (= elabor.)	<b>Así, por ejemplo, el oído secuencial</b> <u>capta</u> el sonido, es decir, <u>transforma</u> ese estímulo en un impulso nervioso. Pero solo cuando a través de los nervios correspondientes ese impulso <u>llega</u> al centro cerebral de la audición, <u>se tiene</u> la sensación de oír.

**Tabla 4:** Informe descriptivo sobre el cerebro

Desde la perspectiva textual, el título de este breve texto funciona como macroTema, anuncia el contenido que se despliega a través de los pasos y fases señalados:

### ***Los sentidos: receptores de información***

La información se desarrolla en una serie de cláusulas que tienen por Tema el objeto en cuestión y sus partes, como anclaje del texto en el campo específico, mientras que, como información Nueva (subrayado), se ubica la que permite construir como punto del texto el despliegue del contenido sintetizado en el

macroTema: qué son y qué función tienen estos órganos, función que luego se explica en el ejemplo.

**Las estructuras especializadas en captar los estímulos provenientes del ambiente** se conocen como “órganos de los sentidos”: los ojos, la piel, los oídos, las fosas nasales y la lengua.

**Cada órgano de los sentidos** presenta, entre sus componentes, células sensitivas denominadas “receptoras”.

**Éstas (células receptoras)** son neuronas especializadas en captar cierto tipo de estímulo, de acuerdo con el sentido del que se trate.

**Dichas células** transforman los diferentes estímulos del ambiente en el “lenguaje” del sistema nervioso, es decir, en impulsos nerviosos.

**Esta transformación** es solo el primer paso del mecanismo que permite ver, oír, gustar, oler o tocar, ya que el impulso nervioso generado en cada órgano de los sentidos debe llegar hasta el cerebro, a zonas especializadas en recibir esa información.

Éste parece ser, en efecto, un texto adecuado para la función de introducción de una parte del capítulo en cuestión, ya que anticipa su desarrollo: en efecto, el manual va abordando, a continuación, cada uno de los órganos sensoriales, describe sus componentes y explica su función.

El concepto de géneros textuales no implica en absoluto la idea de una matriz fija a la que los textos se adecuan. Por el contrario, al ser configuraciones particulares de campo, tenor y modo, los géneros pueden presentar variantes en las diferentes instancias que, además, pueden tener como función adaptarlos al co-texto en el que aparecen y a la función que asumen en relación con el macro-género que componen, como se vio en el texto analizado (Martin & Rose, 2008). Como ejemplo de estas variaciones, en el Capítulo 1, se presenta un informe descriptivo referido a otro campo, el de la Historia. El texto que allí se analiza (**Tabla 4**, Capítulo 1) está tomado de un manual de Historia y el objeto que describe no es una entidad sino un período histórico tratado como si fuera una entidad: la gran expansión económica de 1920 en los EE.UU. Las fases que el texto presenta son bien diferentes de las que se observaron en el analizado anteriormente (**Tabla 4**).

## *Informes composicionales*

Como ya señalamos, los informes composicionales son los que luego de presentar el objeto de estudio dan información acerca de las partes que lo componen y su función (Presentación ^ Descripción). Sin embargo, no siempre el orden del texto es exactamente el mismo. En el ejemplo siguiente (T3), ubicado a continuación del informe sobre médula espinal en el manual de Caro *et al.* (2007), se define el cerebro por su función antes de presentar su composición.

### (T3) El cerebro

El **cerebro** es el centro de control de la mayor parte de la actividad nerviosa. En este órgano se procesa la información sensorial que ingresa por los órganos de los sentidos, la transforma en sensaciones y se elaboran respuestas. Es también el centro de la comunicación, la memoria, la creatividad, la motivación, las emociones y el conocimiento.

Si bien muchos de los animales tienen un centro donde se concentran neuronas, los humanos tenemos uno capaz de realizar actividades que ningún otro ser vivo puede hacer: crear cultura y transmitirla.

La superficie del cerebro tiene gran cantidad de pliegues o **circunvoluciones**; de ranuras menos profundas o **surcos**; y de ranuras muy profundas o **fisuras**.

La fisura más profunda divide al cerebro en dos mitades, **los hemisferios cerebrales** derecho e izquierdo, conectados entre sí por una masa de fibras llamada **cuerpo calloso**.

Otros surcos y fisuras menos profundas delimitan cuatro regiones o lóbulos a cada lado del cerebro, cada uno de los cuales tiene el nombre del hueso del cráneo más cercano: **lóbulos frontal, temporal, parietal y occipital**. En estas regiones se localizan centros donde se recibe e interpreta información sensorial.

**La corteza cerebral** es la capa externa que cubre el cerebro. Está conformada por materia gris, es decir, por cuerpos neuronales que reciben información, la procesan, almacenan parte de ella en la memoria y controlan movimientos voluntarios. Debido a esta cantidad y variedad de actividades, se la considera el **centro procesador de la información**. A diferencia de la médula espinal, en el cerebro **la materia blanca** se encuentra interiormente, por debajo de la materia gris.

Así, pueden identificarse las partes del texto de acuerdo con lo que se presenta en la **Tabla 5**. En el primer paso, se identifica en negrita la definición de

cerebro según su función, que se halla dividida en dos momentos. En la fase destinada a desarrollar la función del cerebro, se subrayan los procesos materiales que construyen las actividades funcionales que se llevan a cabo en este órgano. La definición se completa con una comparación entre las funciones del cerebro humano y el de los animales, a fin de distinguir la especie humana entre las otras por su capacidad intelectual.

Género	Pasos	Fases	Texto
Informe composicional	Presentación	Definición	<b>El cerebro es el centro de control de la mayor parte de la actividad nerviosa.</b>
		Función	En este órgano <u>se procesa</u> la información sensorial que <u>ingresa</u> por los órganos de los sentidos, la <u>transforma</u> en sensaciones y <u>se elaboran</u> respuestas.
		Definición	[el cerebro] Es también el centro de la <b>comunicación, la memoria, la creatividad, la motivación, las emociones y el conocimiento.</b>
		Comparación	Si bien muchos de los animales tienen un centro donde se concentran neuronas, los humanos tenemos uno capaz de realizar actividades que ningún otro ser vivo puede hacer: crear cultura y transmitirla.
	Descripción	Composición	La superficie el cerebro <u>tiene</u> gran cantidad de pliegues o <b>circunvoluciones</b> ; de ranuras menos profundas o <b>surcos</b> ; y de ranuras muy profundas o <b>fisuras</b> .
			La fisura más profunda <u>divide</u> al cerebro en dos mitades, <b>los hemisferios cerebrales</b> derecho e izquierdo, conectados entre sí por una masa de fibras <u>llamada</u> <b>cuerpo calloso</b> .
			Otros surcos y fisuras menos profundas <u>delimitan</u> cuatro regiones o lóbulos a cada lado del cerebro, cada uno de los cuales <u>tiene</u> el nombre del hueso del cráneo más cercano: <b>lóbulos frontal, temporal, parietal y occipital</b> . En estas regiones <u>se localizan</u> centros donde se recibe e interpreta información sensorial.
			<b>La corteza cerebral</b> <u>es</u> la capa externa que cubre el cerebro. <u>Está conformada</u> por materia gris, es decir, por cuerpos neuronales que reciben información, la procesan, almacenan parte de ella en la memoria y controlan movimientos voluntarios. Debido a esta cantidad y variedad de actividades, <u>se la considera</u> el <b>centro procesador de la información</b> . A diferencia de la médula espinal, en el cerebro <b>la materia blanca</b> <u>se encuentra</u> <u>interiormente</u> , por debajo de la materia gris.

**Tabla 5:** Informe composicional de cerebro

En el paso Descripción, como es de esperar, predominan procesos relacionales (subrayados), algunos de los cuales establecen las relaciones de conexión, separación o proximidad entre las partes del cerebro (*divide, conectados, delimitan*,

*tan*), otros establecen relaciones todo/parte (posesivos) (*tiene, está conformada por*) y otros permiten definir o nombrar las partes (*es, se la considera, llamada*). Así, el texto lleva adelante el propósito de identificar partes del objeto descripto, denominarlas para construir términos técnicos (negritas en el original) y establecer las relaciones espaciales entre ellas. Las relaciones entre términos técnicos y su valor están, en algunos casos, establecidas por una construcción disyuntiva (*gran cantidad de pliegues o circunvoluciones*)

En un análisis de Periodicidad, resulta interesante observar que las partes del cerebro constituyen el punto del conjunto de párrafos (subrayado + cursiva) y, en algunos casos, sus funciones (subrayado).

La superficie el cerebro tiene gran cantidad de pliegues o circunvoluciones; de ranuras menos profundas o surcos; y de ranuras muy profundas o fisuras.

La fisura más profunda divide al cerebro en dos mitades, los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo,

[los hemisferios] conectados entre sí por una masa de fibras llamada cuerpo caloso.

Otros surcos y fisuras menos profundas delimitan cuatro regiones o lóbulos a cada lado del cerebro,

cada uno de los cuales tiene el nombre del hueso del cráneo más cercano: **lóbulos frontal, temporal, parietal y occipital**.

En estas regiones se localizan centros donde se recibe e interpreta información sensorial.

**La corteza cerebral** es la capa externa que cubre el cerebro.

[**la corteza cerebral**] Está conformada por materia gris,

es decir, por cuerpos neuronales que reciben información, la procesan, almacenan parte de ella en la memoria y controlan movimientos voluntarios.

Debido a esta cantidad y variedad de actividades, se la considera el centro procesador de la información.

A diferencia de la médula espinal, en el cerebro **la materia blanca** se encuentra interiormente, por debajo de la materia gris.

Como ya han señalado Martin y Rose (2008), la estratificación del contexto permite reconocer los mismos géneros en diferentes situaciones, ya sea que se modifiquen las relaciones (tenor), el canal (modo oral o escrito) o el campo (cf. Capítulo 1). Así, en lo que respecta a variaciones en el campo, los manuales de

Biología no solo describen los sistemas de diferentes organismos –principalmente del organismo humano– o los sistemas ambientales, sino que se ocupan de caracterizar algunos instrumentos utilizados para la investigación, a fin de cumplir con el objetivo de presentar la ciencia como construcción, así como los recursos con que se cuenta para ello. Por ejemplo, el texto que se presenta a continuación (T4) tiene por objeto la descripción de los componentes de un instrumento de observación –el microscopio–, y es una instancia de informe composicional.

#### **(T4) Para ver mejor: los instrumentos de observación**

Se denomina microscopio a cualquier instrumento que permite obtener una imagen aumentada de objetos pequeños. El más simple es la lupa, que puede aumentar el tamaño de un objeto hasta quince veces. Habitualmente, se reserva el nombre “microscopio” para los que están compuestos por varias lentes, que permiten lograr aumentos mayores. El más empleado es el microscopio óptico (MO), que utiliza la luz visible; con él se obtienen imágenes que aumentan hasta mil veces el tamaño real de los objetos observados.

Un microscopio compuesto posee dos tipos de lentes: el objetivo, cerca de la muestra que se va a observar, y el ocular, por el que miramos; ambos están montados en los extremos de un tubo cerrado. Esta disposición resulta más efectiva, ya que la imagen aumentada por una lente es aumentada nuevamente por la otra. Los microscopios pueden contar con varios objetivos y oculares, lo que permite combinarlos y disponer de varias opciones de aumento.

Otros elementos adicionales completan el microscopio. Una platina, para apoyar la muestra, que presenta un orificio central. A través de él, la luz reflejada por un espejo ubicado debajo, es orientada para que atraviese la muestra. Para que esto ocurra, la muestra debe ser muy delgada y transparente. Una vez preparada la muestra, se coloca en la platina y se observa, gracias a la luz que la atraviesa. Uno o dos tornillos permiten acercar y alejar el tubo con las lentes, para lograr el enfoque. Algunos microscopios cuentan con una fuente de luz incorporada.

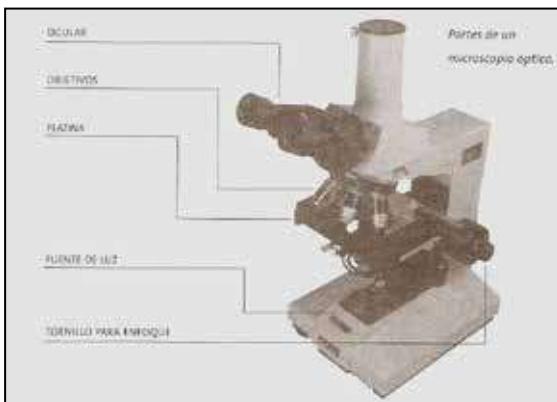
Lograr una imagen aumentada de las células que se pretende observar es importante, pero no suficiente; también interviene el poder de resolución. Si éste no alcanza para distinguir dos puntos separados por una pequeña distancia, aun aumentando mucho la imagen, se verá, en el mejor de los casos, un punto único pero más grande. Los microscopios, entonces, deben cumplir dos funciones. Por un lado, aumentar el tamaño de los objetos; por otro, ampliar el poder de resolución de los ojos del observador (Suárez & Espinoza, 2002b:18-19).

En la **Tabla 6** se muestra la estructura esquemática del T4. Pero si se observa con detalle el texto, se puede ver que, al mismo tiempo que describe los componentes y funciones del microscopio, parece estar dando algunas instrucciones acerca de cómo utilizarlo (cf. negritas en el texto). Nuevamente, entonces, estamos frente a un género híbrido o fusionado, que se ubica en algún punto entre el informe composicional y un informe procedural genérico (cf. **Figura 1**). En algunos casos, la misma construcción permite identificar la función de la parte en cuestión e indicar cómo se usa el aparato.

Género	Pasos	Fases	Texto
Informe composicional	Presentación	Definición	Se denomina microscopio a cualquier instrumento que permite obtener una imagen aumentada de objetos pequeños. El más simple es la lupa, que puede aumentar el tamaño de un objeto hasta quince veces. Habitualmente, se reserva el nombre “microscopio” para los que están compuestos por varias lentes, que permiten lograr aumentos mayores. El más empleado es el microscopio óptico (MO), que utiliza la luz visible; con él se obtienen imágenes que aumentan hasta mil veces el tamaño real de los objetos observados.
	Descripción	Composición	Un microscopio compuesto posee dos tipos de lentes: el objetivo, cerca de la muestra que se va a observar, y el ocular, <b>por el que miramos</b> ; ambos están montados en los extremos de un tubo cerrado. Esta disposición resulta más efectiva, ya que la imagen aumentada por una lente es aumentada nuevamente por la otra. Los microscopios pueden contar con varios objetivos y oculares, lo que permite combinarlos y disponer de varias opciones de aumento.
		Función	Otros elementos adicionales completan el microscopio. Una platina, <b>para apoyar la muestra</b> , que presenta un orificio central. A través de él, la luz reflejada por un espejo ubicado debajo, es orientada para que atraviese la muestra. Para que esto ocurra, <b>la muestra debe ser muy delgada y transparente</b> . Una vez preparada la muestra, se coloca en la platina y se observa, gracias a la luz que la atraviesa. Uno o dos tornillos permiten <b>acercar y alejar el tubo con las lentes, para lograr el enfoque</b> . Algunos microscopios cuentan con una fuente de luz incorporada.

**Tabla 6:** Informe composicional fusionado con un informe procedural genérico

Este texto aparece acompañado de una fotografía, que se relaciona con el texto verbal por elaboración, es decir, reformulando el informe composicional mediante otro código (**Figura 8**). Pero, además, hay un esquema que presenta dos objetivos (Figura 9): representar los elementos que permiten la observación (centrado en entidades), de manera que presenta una nueva elaboración del contenido del texto, y señalar el modo en que llega a producirse la imagen a observar. En la imagen, este proceso está representado por la flecha; pero ésta está acompañada por un texto verbal que elabora el mismo contenido, como explicación secuencial, género centrado en actividades.



**Figura 8:** Composición del microscopio



**Figura 9:** Composición y construcción de la imagen

### *Informes taxonómicos*

La ciencia, además de definir y describir sus objetos de estudio a lo largo de siglos de investigación, los organiza en clases y subclases: la ciencia clasifica sus objetos de estudio y estas taxonomías son parte fundamental de su actividad. Acercarse al concepto de clasificación como actividad puede ser sencillo para los estudiantes si se tiene en cuenta que los humanos clasificamos objetos

cotidianamente, más allá de toda consideración científica, por ejemplo, al ordenar el contenido de un ropero, la mercadería expuesta para la venta, etc. Pero conviene señalar, como lo hacen Martin y Rose (2007), que las clases de objetos no son propias de la “realidad” fuera del lenguaje, sino que se crean a través del lenguaje en el discurso, de manera abstracta. En consecuencia, es conveniente partir del conocimiento de sentido común para que los niños y jóvenes puedan comprender este concepto.

Para construir una taxonomía se determina un universo (conjunto de objetos a clasificar) y se selecciona un criterio para su clasificación. Dado que el criterio de clasificación está relacionado con el campo de la actividad social construida en el discurso (Martin y Rose, 2007), el criterio que se aplica para las clasificaciones científicas es, también, un criterio propio de la disciplina, que surge de la observación, el análisis y la teoría. Así, por ejemplo, la clasificación de animales y plantas se hace teniendo en cuenta los criterios propios de la zoología y la botánica que están fundamentalmente orientadas por la teoría de la evolución.

El informe taxonómico aparece en macro-géneros propios de la actividad científica, tanto como en los de divulgación masiva o en los manuales escolares: forma parte de capítulos de manual, de artículos de divulgación y de entradas de enciclopedia, articulados con informes y explicaciones. En general, se sitúa a continuación de los informes descriptivos o compositacionales y precede a las explicaciones o procedimientos. El informe taxonómico se organiza teniendo en cuenta los pasos necesarios para alcanzar el propósito perseguido: determinar categorías de un universo y definirlas. Así, los pasos de este género son una Presentación u Orientación  $\wedge$  Clasificación o Definición de Categorías.

La Presentación incluye la mención del universo a clasificar, el criterio de clasificación (optativo) y las categorías resultantes a través de participantes que son de tipo genérico. Se caracteriza por construir procesos mentales (*distinguir, diferenciar, conocer*), relaciones existenciales (*hay, existen*) o relaciones posesivas (*comprender, abarcar*). Los verbos están en presente pues construyen un estado de cosas que se presenta como generalización. La Clasificación consiste en la definición de cada categoría o clase a través de la presentación de rasgos distintivos que permiten claramente su diferenciación de las demás. Estas definiciones pueden construirse con procesos relationales identificadores (*ser, constituir, representar*), que permiten acumular características en construcciones nominales complejas. En algunos casos, pueden consistir en descripciones extensas. Asimismo, en los manuales y en textos de divulgación suelen incluirse ejemplos para cada categoría. Finalmente, la Subclasificación es un paso optativo, que repite en mayor o menor

grado la estructura del género: la categoría de la clasificación se vuelve universo de la subclasificación, se selecciona otro criterio y de su aplicación surgen las subcategorías.

En cuanto a la Periodicidad, se puede observar que los informes taxonómicos presentan una oración temática (hiper-Tema o Tema del segmento o macro-Tema si la clasificación constituye el texto completo), coincidente con el primer paso del género (cursiva en el ejemplo). En la definición de cada categoría, el Tema de las cláusulas (negrita) suele ser el nombre de la clase que se va a definir. Así, como punto del texto se construye la definición de las categorías a través de sus rasgos específicos (subrayado). Esta organización se observa muy claramente en un texto de divulgación analizado en otro lugar y que se reproduce completo en el Capítulo 3 de este volumen (Moyano, 2006; 2010b).

*De las aproximadamente 26.000 especies de crustáceos vivos se conocen ocho subclases: los cefalocáridos, los branquiópodos, los ostrácodos, los mistacocáridos, los copépodos, los branquiueros, los cirrípedos y los malacostráceos.*

**Los cefalocáridos...**

**Los branquiópodos...**

**Los ostrácodos...**

**Los mistacocáridos...**

**La sublcase de los copépodos [...]**

*etc.*

Asimismo, si se observa la información dada para la categoría “branquiópodos”, se mantiene la posición temática para el nombre de la categoría y, a continuación, para la mención de ejemplos:

**Los branquiópodos** comprenden por lo menos 800 especies.

**Su nombre [el nombre de branquiópodos]** significa “animales que tienen branquias en vez de patas”.

**Sus patas [las patas de los branquiópodos]**, en efecto, funcionan como órganos respiratorios.

**Artemia, el género más conocido**, tiñe de rojo o marrón las aguas del mar.

**El orden de los cladóceros, también llamados “pulgas de agua”, que pertenece igualmente a los branquiópodos**, es otro ejemplo de animales...

El texto que sigue, titulado “Sistemática” (T5), es un informe taxonómico tomado de uno de los manuales de Biología analizados, del que solo se transcribe aquí un fragmento. Esta clasificación forma parte de un informe sobre hongos (“FUNGI: El reino de los hongos”), que presenta apartados con títulos como “Características”, “Ecología”, “Morfología”, Metabolismo”, “Reproducción”. Éstos permiten inferir que el texto completo es un macro-género del que el informe taxonómico forma parte, pues sugieren textos que se encuadrarán en géneros como informes descriptivos, composicionales y explicaciones.

En cuanto al informe taxonómico, se observa que el primer párrafo funciona como Presentación u Orientación, ya que anuncia el universo (negrita), el criterio de clasificación (subrayado) y, si bien no anuncia las categorías por su nombre, señala cuántas se pueden determinar (cursiva). En los párrafos siguientes, bajo subtítulos que consisten en la denominación de las clases o jerarquías, se definen las Categorías a través de sus rasgos más relevantes y se ofrecen ejemplos. Obsérvese, sin embargo, que en las dos Definiciones de Categorías presentadas el orden de la información es diferente, lo que nuevamente muestra la posibilidad de variación que tienen los géneros.

### (T5) SISTEMÁTICA

**Los hongos** usualmente se clasifican por la forma de las estructuras generadoras de esporas. Éstas son de significativa importancia en los ciclos fúngicos, pues constituyen la única forma de dispersión de los hongos. Según este criterio, los hongos pueden ser agrupados en *cuatro jerarquías mayores*. Como resaltamos reiteradamente, existe más de una forma de clasificar a los hongos y la que presentamos aquí nos parece una de las más claras y accesibles.

#### ZIGOMICETES

Son hongos terrestres cosmopolitas, es decir distribuidos por todo el mundo. Muchos de ellos son saprófitos y algunos parásitos. Son típicamente hongos filamentosos que crecen en masas como de algodón. Todos forman unas esporas negras de paredes muy gruesas, denominadas zigosporas. El moho del pan y muchos de los hongos que se asocian a las raíces de los árboles pertenecen a este grupo.

#### ASCOMICETES

Constituyen un grupo de hongos muy variado, extenso y económicamente importante. Organismos tan familiares como las levaduras, las trufas y algunos hongos del pan son ascomicetes. También son ascomicetes muchos de los hongos que se asocian a las raíces de algunos árboles. Se diferencian de los demás hongos porque durante la reproducción sexual, generan una estructura reproductiva microscópica denominada “asco”. Las hifas de los ascomicetes

son largas, delgadas, ramificadas y forman un micelio de aspecto algodonoso. Poseen septos con paredes perforadas que permiten el flujo citoplasmático. Ciertos ascomicetes como las trufas son comestibles. Otros como el Claviceps purpura genera sustancias alucinógenas (Tambussi *et al.*, 1996:209-210).

En lo que hace a la construcción de significados textuales, como ya se ha señalado, el primer párrafo funciona como hiperTema, que anticipa toda la clasificación anunciando 4 jerarquías. En cuanto a la organización de los párrafos que refieren a las categorías, obsérvese en el primero el método de desarrollo según lo esperado para el género. Los Temas experienciales de las cláusulas se marcan en negrita. Cuando los participantes están elididos se colocan entre corchetes, y cuando funcionan como Tema de la cláusula se los coloca, también, en negrita. Véase que la construcción nominal que presenta el ejemplo funciona, además, como Tema. Las características de la clase aparecen como punto del párrafo (Nuevo subrayado) y construyen la categoría.

#### ZIGOMICETES

**[los zigomicetes]** Son hongos terrestres cosmopolitas, es decir distribuidos por todo el mundo. **Muchos de ellos** son saprófitos y algunos parásitos.

**[los zigomicetes]** Son típicamente hongos filamentosos que crecen en masas como de algodón. **Todos** forman unas esporas negras de paredes muy gruesas, denominadas zigosporas. **El moho del pan y muchos de los hongos que se asocian a las raíces de los árboles** pertenecen a este grupo.

El informe taxonómico suele aparecer en los manuales en relación de elaboración con cuadros de doble entrada. Es necesario que el docente explique cómo se construyen y cómo se leen estos cuadros, ya que en algunos casos aparecen en reemplazo del texto, desempeñando la función de informe. Un trabajo que puede ser útil es la elaboración de cuadros o esquemas de clasificación a partir del texto o la elaboración de textos a partir de esquemas o cuadros. En el Capítulo 3 se ha ejemplificado cómo los esquemas taxonómicos son muy útiles en la fase de diseño del texto a redactar.

El texto siguiente (T6) es, también, un informe taxonómico, pero presenta una complejidad mayor: utiliza dos criterios de clasificación para el mismo universo, lo que da lugar a dos taxonomías. Tal como en el caso anterior (T6), forma parte de un macro-género, como se grafica en la **Tabla 7**.

#### (T6) Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior

El organismo humano recibe continuamente estímulos de los medios externo e interno, y éstos son captados por los receptores sensoriales.

Los **receptores sensoriales** son estructuras nerviosas especializadas en la captación de estímulos y en su traducción a impulsos nerviosos. Pueden ser neuronas algo modificadas (**células sensoriales primarias**) o células no nerviosas (**células sensoriales secundarias**), que se ponen en contacto química o eléctricamente con las neuronas y se concentran, frecuentemente, en estructuras denominadas **órganos de los sentidos** o **sensoriales**.

Para llevar a cabo su objetivo, los receptores cuentan con tres características: especificidad, adaptación y excitabilidad. [...]

Los receptores absorben y transforman la energía luminosa, química, mecánica o de otro tipo, según el estímulo, en energía eléctrica capaz de producir un potencial de acción. Esta propiedad se denomina **transducción**.

Los receptores se clasifican de acuerdo con dos criterios: la procedencia y la naturaleza del estímulo.

Según la procedencia del estímulo, se reconocen tres tipos de receptores:

los **exteroceptores**, que reciben estímulos procedentes del *medio externo* (por ejemplo, los que captan el frío y el calor, las luces, los sonidos, etc.) y se localizan en los *órganos de los sentidos*;

los **interoceptores**, que captan estímulos provenientes del propio cuerpo e informan, por ejemplo, la temperatura corporal, el Ph y la presión, y se localizan en *las vísceras y los vasos sanguíneos*;

los **propioceptores**, que también captan estímulos procedentes del *interior del cuerpo* pero se hallan localizados en *los músculos, los tendones y las articulaciones*, y nos informan, por ejemplo, sobre la ubicación de las extremidades y de la cabeza o del movimiento del cuerpo.

Según la naturaleza del estímulo, se distinguen, entre otros:

Los mecanorreceptores, que captan los estímulos mecánicos, como la presión y las ondas sonoras (sonido);

Los fotorreceptores, que captan los estímulos lumínicos;

Los quimiorreceptores, que captan los estímulos químicos, como las variaciones en las concentraciones de iones o de gases respiratorios, y

Los termorreceptores, que captan los estímulos térmicos, es decir, las variaciones de la temperatura (Barderi *et al.*, 1998:186).

Género	Pasos	Fases	Texto
Informe descriptivo	Presentación	Definición	<p>El organismo humano recibe continuamente estímulos de los medios externo e interno, y éstos son captados por los receptores sensoriales.</p> <p>Los <b>receptores sensoriales</b> son estructuras nerviosas especializadas en la captación de estímulos y en su traducción a impulsos nerviosos. Pueden ser neuronas algo modificadas (<b>células sensoriales primarias</b>) o células no nerviosas (<b>células sensoriales secundarias</b>), que se ponen en contacto química o eléctricamente con las neuronas y se concentran, frecuentemente, en estructuras denominadas <b>órganos de los sentidos o sensoriales</b>.</p>
		Características generales	<p>Para llevar a cabo su objetivo, los receptores cuentan con tres características: especificidad, adaptación y excitabilidad. [...]</p>
	Descripción	Función	<p>Los receptores absorben y transforman la energía luminosa, química, mecánica o de otro tipo, según el estímulo, en energía eléctrica capaz de producir un potencial de acción. Esta propiedad se denomina <b>transducción</b>.</p>
<b>(+)</b> Extensión			
Informe taxonómico (1)	Presentación	Presentación general	Los receptores se clasifican de acuerdo con dos criterios: la procedencia y la naturaleza del estímulo.
		Presentación taxonomía 1	Según la procedencia del estímulo, se reconocen tres tipos de receptores:
	Definición de Categorías		<p>los <b>exteroceptores</b>, que reciben estímulos procedentes del <i>medio externo</i> (por ejemplo, los que captan el frío y el calor, las luces, los sonidos, etc.) y se localizan en los <i>órganos de los sentidos</i>;</p> <p>los <b>interceptores</b>, que captan estímulos provenientes del propio cuerpo e informan, por ejemplo, la temperatura corporal, el Ph y la presión, y se localizan en <i>las vísceras y los vasos sanguíneos</i>;</p> <p>los <b>propioceptores</b>, que también captan estímulos procedentes del <i>interior del cuerpo</i> pero se hallan localizados en <i>los músculos, los tendones y las articulaciones</i>, y nos informan, por ejemplo, sobre la ubicación de las extremidades y de la cabeza o del movimiento del cuerpo.</p>
<b>(+)</b> Extensión			
Informe taxonómico (2)	Presentación	Presentación taxonomía 2	Según la naturaleza del estímulo, se distinguen, entre otros:
	Definición de Categorías		<p>Los <b>mecanorreceptores</b>, que captan los estímulos mecánicos, como la presión y las ondas sonoras (sonido);</p> <p>Los <b>fotorreceptores</b>, que captan los estímulos lumínicos;</p> <p>Los <b>quimiorreceptores</b>, que captan los estímulos químicos, como las variaciones en las concentraciones de iones o de gases respiratorios, y</p> <p>Los <b>termorreceptores</b>, que captan los estímulos térmicos, es decir, las variaciones de la temperatura.</p>

**Tabla 7:** Informe descriptivo más informe taxonómico con más de un criterio de clasificación

Un texto como éste es, también, de suma utilidad para mostrar a los estudiantes de qué manera se construyen términos técnicos, por ejemplo, mediante el uso de prefijos y sufijos (*interceptores*, *termorreceptores*), a través de derivaciones (*especificidad*) o mediante el uso de metáforas gramaticales (*adaptación*).

## Hablar de procesos y fenómenos: las explicaciones

Las ciencias naturales no solamente definen, describen y organizan objetos sino que también se preocupan por explicar cómo y por qué se producen los fenómenos. Así se ocupan de la formación de elementos de la naturaleza (rocas, planetas, relieves) o de los orígenes de las especies animales y vegetales tanto como de la humana; de procesos observables en forma directa o indirecta, a través de instrumentos u otros procedimientos diseñados a tal efecto. La ciencia se propone definir y explicar estos procesos.

Los textos que construyen estos significados fueron estudiados, también, por la Escuela de Sydney, que mostró cómo se encadenan en ellos secuencias de eventos vinculados por relaciones de causa y consecuencia. Como lo explican Wignell, Martin y Eggins (1993), se produce un proceso que provoca otro como resultado, que, a su vez, es causa de uno nuevo, y así sucesivamente, tal como se mostró en el análisis que abre este capítulo. Estos autores han denominado a este patrón lógico “secuencia de implicación”, recurso al que Martin y Rose (2008) señalan como rasgo central de las explicaciones. Los eventos están relacionados temporalmente y las relaciones causales siguen, también, el orden temporal (en el sentido de que la causa siempre precede a su consecuencia en el mundo que se construye en el texto, aunque este orden no se corresponda a veces con el del discurso). Las relaciones de causa y consecuencia, sin embargo, pueden no ser obligatorias, de manera que pueden aparecer modalizadas.

Las explicaciones pueden ser de diverso tipo: i) la que presenta una secuencia simple de causas y efectos, que Martin y Rose (2008) denominan explicación secuencial; ii) una secuencia explicativa en la que los eventos varían de acuerdo con la presencia variable de otros que los provoquen, a la que llaman explicación condicional; iii) la explicación de fenómenos que presenten múltiples causas, llamada explicación factorial; iv) la que presenta múltiples efectos para un fenómeno o explicación de consecuencias. Si bien puede considerarse en términos generales que los géneros encontrados en los manuales argentinos son los mismos, se registran, también, algunas diferencias, como se mostrará brevemente en este capítulo.

Como ya señalamos, los manuales actuales de uso en Argentina abordan como temas del currículo procesos de intercambio de materia y energía entre los organismos y el medio a diferentes niveles; las funciones fundamentales de los sistemas vivos (nutrición, reproducción, intercambio de información y regulación); así como procesos de cambio, incluyendo el mecanismo de selección natural y la herencia. En general, los géneros elegidos para dar cuenta de estos fenómenos son las explicaciones secuenciales. Pero, también, se tratan problemas vinculados con estas cuestiones que inciden en la vida social, en el cuidado de la salud o en el cuidado de la naturaleza. Muchas veces, éstos consisten en fenómenos de causas o consecuencias múltiples, de manera que es en este campo en el que aparecen, en los manuales argentinos, explicaciones factoriales o de consecuencias, pero con variaciones en relación con los encontrados en las escuelas australianas.

### ***Cómo ocurre un fenómeno: explicaciones secuenciales***

Las explicaciones secuenciales dan cuenta de cómo ocurre un proceso, presentando una serie de eventos vinculados por relaciones temporales –hechos que se dan de manera sucesiva o simultánea– y causales: los eventos que ocurren antes son causa obligada de los que siguen. Su estructura se compone de dos pasos: la presentación de un Fenómeno seguido de la Secuencia explicativa (Fenómeno  $\wedge$  Secuencia explicativa). Estas explicaciones son, en general, de procesos o fenómenos que se dan en la naturaleza o de procesos tecnológicos, y se construyen en el discurso a través de una secuencia de procesos materiales. Los participantes en juego son no-humanos, elementos de la naturaleza tratados de manera genérica, como abstracciones. Los procesos en las explicaciones secuenciales se construyen con verbos en voz activa o en voz media autoactivada, es decir, sin un agente externo que los lleve a cabo<sup>12</sup>. En algunos casos puede encontrarse, también, la voz pasiva. Los verbos están generalmente en presente de indicativo, puesto que construyen los eventos como reales y vigentes en el mundo, es decir, presentan los hechos “tal como son”, “tal como se producen”, como generalización, como conocimiento acabado. Salvo excepciones, las relaciones temporales y causales no son explícitas. Estas últimas se infieren a

---

<sup>12</sup> Se consideran formas de voz media autoactivada en español las construcciones de procesos materiales realizados por verbos en 3<sup>a</sup> persona precedidos por el pronombre “se”, que se construyen con un Participante Concordante que no es agente. Estas construcciones no admiten, tampoco, otro agente externo. Para una explicación provisoria, cf. Moyano (2010b).

partir de la presentación del Fenómeno en el primer paso del género (Martin & Rose, 2008).

De acuerdo con el currículo vigente, uno de los objetivos a tener en cuenta en la enseñanza de las ciencias es la reflexión sobre los modelos que se construyen para explicar la realidad. Uno de esos modelos es el de la construcción de ciclos, como el ciclo del agua y el del carbono, considerados representativos de las modificaciones de la materia que constantemente ocurren en el ecosistema (Barderi *et al.*, 1998). El texto que se presenta a continuación (T7) es un ejemplo de explicación secuencial, tomado de uno de los manuales de Biología explorados.

#### **(T7) Ciclo del agua**

El total de agua está distribuido entre las grandes masas de agua (océanos, ríos, lagos, glaciares), el suelo, la atmósfera y el cuerpo de los organismos vivos. El agua circula por estos lugares en forma cíclica, a través de transformaciones iniciadas en su gran mayoría por la acción de la energía del Sol. Si se inicia el análisis a partir del agua en estado líquido, ésta absorbe la energía del Sol y comienza a evaporarse. No solo se evapora el agua más superficial presente en los mares, ríos y lagos, sino también la que se elimina de los seres vivos por el fenómeno de la transpiración. Como la atmósfera tiene una capacidad limitada para mantener el vapor de agua, cuando éste alcanza una determinada proporción, se produce la precipitación. En las precipitaciones, el agua cae sobre la superficie de la tierra en forma de lluvia o nieve.

Los organismos vivos intervienen también en este ciclo del agua. Éstos incorporan el agua directamente o a través de los alimentos. Asimismo, eliminan agua a través de sus desechos (heces y orina) y por los procesos de transpiración y respiración. En este último, el vapor de agua es uno de los productos que se elimina al exterior (Barderi *et al.*, 1998:60-61).

En la **Tabla 8** se presenta el texto distribuido según la estructura del género que, en este caso, incluye dos secuencias explicativas. El Fenómeno se presenta como proceso, en una cláusula (negrita) que anuncia el ciclo de transformaciones del agua como efecto (consecuencia) de la energía solar. Es así como las relaciones causales están anticipadas en el texto (cursiva + negrita + subrayado). Las secuencias explicativas están construidas por secuencias de procesos materiales (negrita + subrayado). Las relaciones temporales no se explicitan pues forman parte de la expectativa que el género plantea. Como ya señalamos, las relaciones causales implícitas se infieren a partir de la información dada en el primer paso, pero cuando la causa es diferente, cuando cambia, entonces, se explicita (subrayado). En un caso, mediante una cláusula

que construye causa; en otro, a través de un verbo (*se produce*). Obsérvese, también, que en algunos casos los procesos son denominados mediante nominalizaciones (cursiva + negrita) que se desempaquetan mediante una cláusula que despliega el significado del término.

Género	Pasos	Texto
Explicación secuencial	Fenómeno	El total de agua está distribuido entre las grandes masas de agua (océanos, ríos, lagos, glaciares), el suelo, la atmósfera y el cuerpo de los organismos vivos. <b>El agua circula por estos lugares en forma cíclica, <u>a través de transformaciones iniciadas en su gran mayoría por la acción de la energía del Sol.</u></b>
	Secuencia explicativa 1	Si se inicia el análisis a partir del agua en estado líquido, ésta <b>absorbe</b> la energía del Sol y <b>comienza a evaporarse</b> . No solo <b>se evapora</b> el agua más superficial presente en los mares, ríos y lagos, sino también la que se elimina de los seres vivos por el fenómeno de la transpiración. <b>Como la atmósfera tiene una capacidad limitada para mantener el vapor de agua</b> , cuando éste alcanza una determinada proporción, <b>se produce la precipitación</b> . En las precipitaciones, el agua <b>cae</b> sobre la superficie de la tierra en forma de lluvia o nieve.
	Secuencia explicativa 2	Los organismos vivos intervienen también en este ciclo del agua. Éstos <b>incorporan</b> el agua directamente o a través de los alimentos. Asimismo, <b>eliminan</b> agua a través de sus desechos (heces y orina) y por los <b>procesos de transpiración y respiración</b> . En este último, el vapor de agua es uno de los productos que <b>se elimina</b> al exterior.

**Tabla 8:** Secuencia explicativa: el ciclo del agua

El siguiente texto (T8), tomado del mismo manual, presenta el ciclo del carbono e incluye, también, más de una secuencia explicativa.

#### (T8) El ciclo del carbono

En la composición de los compuestos orgánicos, interviene el elemento químico carbono. Las sucesivas transformaciones en las que participa per-

miten comprender cómo circula este elemento, en forma alternada, entre el ambiente y los seres vivos. Para acceder a estas transformaciones químicas complejas, se analizará el posible recorrido de un átomo de carbono. Dado que el carbono realiza un ciclo en la naturaleza, se inicia el estudio a partir del dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) presente en el ambiente. Esta sustancia ingresa en un vegetal y participa del proceso de fotosíntesis. El átomo de carbono se separa, entonces, del oxígeno y se une a otros formando el alimento del vegetal denominado “glucosa”. La formación de las nuevas uniones que mantienen al átomo de carbono unido a los otros átomos que constituyen la glucosa requiere una gran cantidad de energía, que es aportada por el Sol. A partir de este momento, la glucosa que contiene el átomo de carbono puede seguir distintos caminos: formar parte de las sustancias de reserva o ser utilizada en el proceso de respiración del vegetal, en el que se elimina dióxido de carbono.

Como se mencionó, la molécula de glucosa formada puede unirse a muchas otras y constituir así las sustancias de reserva del vegetal. Cuando el vegetal es comido por un animal, el átomo de carbono que forma parte del alimento circula por todo su organismo, hasta llegar a las células. A partir de aquí, nuevamente dos recorridos son posibles: puede formar parte de la estructura de la célula animal o ser utilizado para la obtención de energía en el proceso de respiración. De esta manera, se origina dióxido de carbono, que se libera a la atmósfera como una de las sustancias de desecho de la respiración.

Cuando el animal muere, sus restos son aprovechados por los detritívoros. Así, el carbono pasa a formar parte del cuerpo de estos individuos. Ellos utilizan este alimento, transformándolo para obtener energía, de modo que el átomo de carbono se vuelve a separar y se elimina como producto de la respiración en forma de dióxido de carbono (Barderi *et al.*, 1998:60-61).

En la **Tabla 9** se presenta el texto distribuido según su estructura esquemática. Es importante observar que las dos primeras secuencias explicativas concluyen con dos opciones de eventos para la resolución del ciclo, una de las cuales da inicio a un nuevo ciclo que se explica en el párrafo siguiente. Así, los últimos eventos de esas dos series se presentan como probables a través de verbos modales (*poder*) como recurso de modalización de los eventos. Como consecuencia, las relaciones causales no son obligatorias en esos momentos de la secuencia, sino que se consideran causa probable (Martin & Rose, 2008).

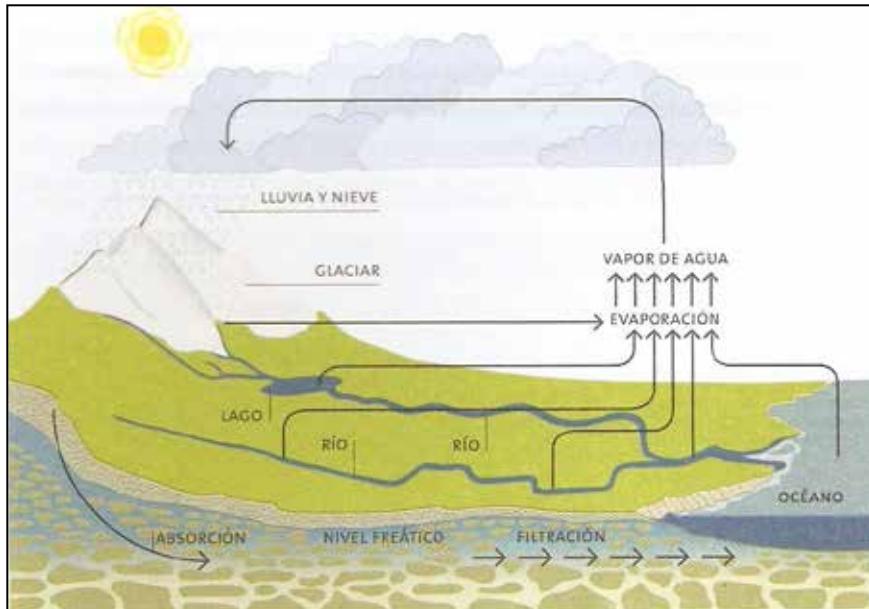
Género	Pasos	Texto
Explicación secuencial	Fenómeno	En la composición de los compuestos orgánicos, interviene el elemento químico carbono. Las sucesivas transformaciones en las que participa permiten comprender cómo circula este elemento, en forma alternada, entre el ambiente y los seres vivos. Para acceder a estas transformaciones químicas complejas, se analizará el posible recorrido de un átomo de carbono. Dado que el carbono realiza un ciclo en la naturaleza, se inicia el estudio a partir del dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) presente en el ambiente.
	Secuencia explicativa 1	Esta sustancia <b>ingresa</b> en un vegetal y <b>participa</b> del proceso de fotosíntesis. El átomo de carbono <b>se separa</b> , <b>entonces</b> , del oxígeno y <b>se une</b> a otros formando el alimento del vegetal denominado “glucosa”. La formación de las nuevas uniones que mantienen al átomo de carbono unido a los otros átomos que constituyen la glucosa <b>requiere</b> una gran cantidad de energía, que <b>es aportada</b> por el Sol. A partir de este momento, la glucosa que contiene el átomo de carbono <b>PUEDE seguir</b> distintos caminos: <b>formar parte</b> de las sustancias de reserva o <b>ser utilizada</b> en el proceso de respiración del vegetal, en el que se <b>elimina</b> dióxido de carbono.
	Secuencia explicativa 2	Como se mencionó, la molécula de glucosa formada <b>PUEDE unirse</b> a muchas otras y constituir así las sustancias de reserva del vegetal. Cuando el vegetal <b>es comido</b> por un animal, el átomo de carbono que forma parte del alimento <b>circula</b> por todo su organismo, hasta llegar a las células. A partir de aquí, nuevamente dos recorridos son posibles: <b>PUEDE formar parte</b> de la estructura de la célula animal o <b>ser utilizado</b> para la obtención de energía en el proceso de respiración. De esta manera, <b>se origina</b> dióxido de carbono, que <b>se libera</b> a la atmósfera como una de las sustancias de desecho de la respiración.
	Secuencia explicativa 3	Cuando el animal <b>muere</b> , sus restos <b>son aprovechados</b> por los detritívoros. <b>Así</b> , el carbono <b>pasa a formar parte</b> del cuerpo de estos individuos. Ellos <b>utilizan</b> este alimento, <b>transformándolo</b> para <b>obtener</b> energía, <b>de modo que</b> el átomo de carbono <b>se vuelve a separar</b> y <b>se elimina</b> como producto de la respiración en forma de dióxido de carbono.

**Tabla 9:** Secuencia explicativa: el ciclo del carbono

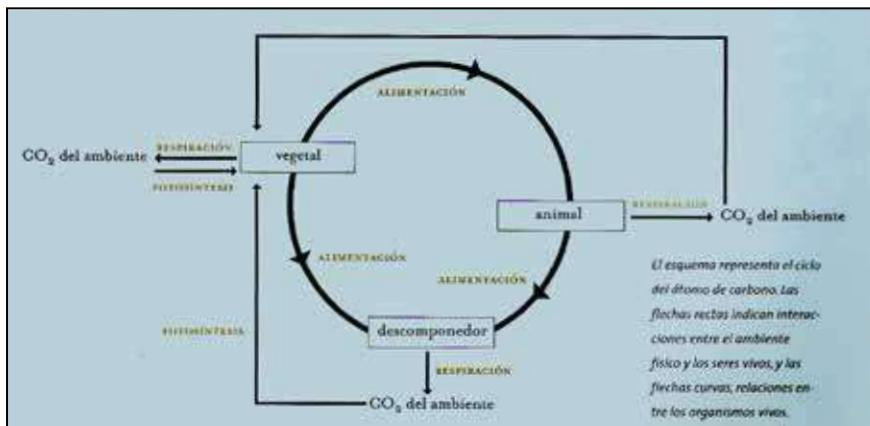
En efecto, en las secuencias explicativas 1 y 2 del T8, las opciones para finalizar el ciclo son que el carbono sea utilizado como reserva, formando parte de la célula animal o vegetal, o que se use en el proceso de respiración, de modo que el átomo de carbono se libere a la atmósfera, tal como en el inicio

del proceso. La segunda secuencia cierra completamente el ciclo de la primera y, finalmente, el último paso cierra todos los ciclos volviendo nuevamente al punto de partida.

En uno de los manuales explorados (Muzzanti & Espinosa, 2002), las explicaciones secuenciales que dan cuenta del ciclo del agua y del carbono están elaboradas mediante dos gráficos (**Figuras 10 y 11**). En ambas figuras, las flechas representan las transformaciones que sufre la materia en ambos ciclos, como vectores que indican el sentido de la transformación y, en el caso del ciclo del carbono (**Figura 11**), también dan cuenta de las interacciones entre participantes, como las especies que intervienen en los ciclos del carbono, el propio átomo de carbono en la molécula de CO<sub>2</sub> y el ambiente. Obsérvese en este último caso que el manual se ocupa de explicar el significado de las flechas, probablemente a fin de asistir a los estudiantes en la lectura. Estos recursos ya fueron descriptos por Unsworth (2001) en manuales escolares. Los procesos en juego (absorción, evaporación, fotosíntesis, respiración, por ejemplo) son denominados en la imagen, aunque no necesariamente en el texto, de manera que nuevamente se observa que las imágenes ofrecen información adicional en relación con el texto que elaboran.



**Figura 10:** Ciclo del agua

**Figura 11:** Ciclo del carbono

Utilizar este tipo de esquemas en interacción con los estudiantes puede ser muy útil para la comprensión de explicaciones de procesos no observables, muy ajenos a la experiencia. El siguiente texto (T9) –también una explicación secuencial– presenta gran cantidad de tecnicismos e incluye definiciones y denominaciones a medida que se desarrolla la explicación, que está precedida, además, por la composición del sistema de endomembranas celulares, incrustada en la introducción que anuncia los procesos celulares en cuestión. La construcción conjunta de diagramas entre el docente y los estudiantes (cf. Capítulo 3) puede contribuir a la negociación de los significados en juego en el texto, así como al reconocimiento de los recursos discursivos utilizados para la construcción de la explicación.

#### (T9) Transformación de macromoléculas<sup>13</sup>

Cuando en la célula ingresan macromoléculas, éstas pueden ser transformadas en el **sistema de endomembranas**. Este complejo está conformado por el **apartado de Golgi**, el **retículo endoplasmático liso (REL)**, el **retículo endoplasmático granular (REG)**, los **lisosomas** y las **vesículas**.

Además de la síntesis y circulación intracelular de macromoléculas, algunas de las cuales son secretadas hacia el medio extracelular, el sistema de endomembranas interviene en la digestión intracelular.

<sup>13</sup> Las negritas en el texto corresponden al original.

### Digestión intracelular

En la **digestión intracelular** participan los **lisosomas**, vesículas que encierran enzimas hidrolíticas o **hidrolasas**, que pueden digerir gran variedad de macromoléculas.

Los lisosomas que aún no han participado en procesos digestivos se denominan **lisosomas primarios**.

Cuando las células incorporan macromoléculas por medio del transporte en masa, se originan vesículas que se fusionan con los lisosomas primarios. El resultado de esta fusión es un lisosoma secundario. Los lisosomas secundarios contienen macromoléculas que provienen del exterior de la célula, junto con enzimas hidrolíticas. En el interior de estas organelas se produce la digestión intracelular: las macromoléculas son hidrolizadas o digeridas hasta transformarlas en moléculas simples. Estas moléculas pueden dejar el lisosoma atravesando sus membranas hacia el citoplasma. Este pasaje recibe el nombre de absorción y de esta forma ingresan, por ejemplo, aminoácidos y monosacáridos. Éstos se suman a los materiales que pueden ser obtenidos directamente del medio y pueden ser utilizados en vías catabólicas o anabólicas.

Así como la célula degrada los materiales que ingresan en ella, también puede procesar sus propios organoides citoplasmáticos [sigue la explicación secuencial de este proceso] (DGCyE, 2007:68).

### Múltiples causas y consecuencias

En los manuales escolares argentinos de Biología, las explicaciones de fenómenos con múltiples causas o consecuencias abordan cuestiones relacionadas con lo que suele llamarse “educación para la salud” y con el cuidado del medioambiente o “educación ambiental”. Se trata, así, de vincular el campo de las ciencias biológicas con el de la experiencia cotidiana de los alumnos, a fin de orientar su formación como ciudadanos responsables mediante la comprensión de problemas que impactan en la vida social y la salud. Por este motivo, los textos que ejemplifican las explicaciones factoriales y de consecuencias en este apartado solo se orientan a los campos mencionados. Más aún, se mostrará cómo éstos procuran, en alguna medida, incentivar a los estudiantes a asumir una posición sobre estas cuestiones. Asimismo, solo en esta área se encontró un

texto que presenta características de la explicación condicional, aunque éstas no están lo suficientemente marcadas como para considerarlo en este trabajo.

### *Explicación factorial: salud y medioambiente*

En el capítulo “Conocimiento y sociedad” de uno de los manuales explorados (Fumagalli, 2004), se llama la atención de los estudiantes sobre el asma, enfermedad que parece afectar particularmente a los habitantes de las ciudades. El propósito del manual es generar conciencia sobre sus causas y hacer recomendaciones para disminuir su impacto. El texto (T 10), bajo el título “Asma y contaminación del aire”, es una explicación factorial. Este género presenta las múltiples causas de un hecho (Fenómeno  $\wedge$  Factores [n]) a través de una estructura que especifica el Fenómeno en cuestión en el primer paso, seguido de otros que presentan, uno a uno, los Factores o causas que contribuyen a provocarlo (Veel, 1997; Martin & Rose, 2008).

#### **(T10) Asma y contaminación del aire**

Un hecho político como la caída del Muro de Berlín, en 1989, aportó datos acerca del papel que desempeña el medio ambiente en el desarrollo del asma, ya que permitió analizar dos poblaciones genéticamente homogéneas pero expuestas a diferentes condiciones de vida durante 40 años. Cuando se midió la prevalencia del asma en las dos Alemanias, se comprobó que la Occidental –de mayor nivel socio-económico– con casas más confortables y menos ventiladas (debido al aire acondicionado y la calefacción), con más mascotas hogareñas, mobiliario y alfombras que juntan polvo, y con un nivel de contaminación externa baja, dependiente, fundamentalmente del tránsito automotor, tenía casi el doble de casos de asma que Alemania Oriental, donde el confort era menor y la contaminación externa mucho mayor, aunque dependiente de la industria.

Esto indicaría que el desarrollo de las alergias en general, y del asma en particular, estaría vinculado con la calidad de aire que se respira dentro de los hogares y con la carga alergénica que tiene ese aire.

Un factor que puede predisponer al desencadenamiento de las alergias son las edificaciones cerradas. Esto se ve en lugares de trabajo, oficinas y escuelas, y suele denominarse síndrome del edificio enfermo. Esto ocurre en las torres de hormigón y vidrio que son herméticas, en que las ventanas no se abren y el aire tiene que entrar a través de conductos de ventilación conectados a una

planta central de aire acondicionado. Cuando la regulación entre la humedad y la temperatura no es la adecuada, adentro de los conductos se produce condensación de agua y eso sirve como reservorio de hongos y bacterias que entran por el aire acondicionado. Esto puede provocar afecciones respiratorias a cualquier persona, pero especialmente a los alérgicos.

También existe relación entre la contaminación del aire exterior (polución) y el incremento en el número de personas alérgicas y asmáticas. La polución no crea nuevos alérgicos, sino que magnifica la respuesta del sistema inmune frente a los alérgenos. La presencia de dióxido de nitrógeno en gases de escapes vehiculares, así como el ozono de superficie y los óxidos de nitrógeno que se producen durante las tormentas eléctricas favorecen la sensibilización a alérgenos. Las partículas que emiten los motores diesel, llamadas PM10, son uno de los agentes más agresivos para los asmáticos y alérgicos, ya que se combinan con otras y se transforman en un ácido agresivo para las vías aéreas. La polución, que exacerba casos de alergia y de asma, también es la puerta de entrada para algunos virus que utilizan los mismos receptores que los que se producen durante la reacción alérgica.

Disminuir la polución y mejorar la ventilación de los edificios contribuirá a la salud de los alérgicos y asmáticos (Fumagalli, 2004).

Como se observa en la **Tabla 10**, en el primer párrafo se presenta el Fenómeno (negrita) como caso particular suficiente para hacer generalizaciones sobre las causas de la enfermedad. La relación causal entre el medio ambiente y el desarrollo del asma se construye mediante un sustantivo, *el papel que desempeña el medioambiente...* (negrita + subrayado). Como en los textos ya analizados, el Fenómeno anticipa las relaciones causales que se darán en la explicación, en este caso, las que se dan entre factores ambientales y la enfermedad en cuestión.

Los dos párrafos siguientes se destinan al desarrollo del primer Factor, que asocia el asma con la calidad de aire de los hogares, y el párrafo cuarto al segundo Factor, que vincula la enfermedad con la polución. Como último paso, se propone un Corolario, paso no obligatorio en el género, que consiste en una recomendación para el cuidado de la salud de alérgicos y asmáticos. Esta estructura permite identificar el propósito global del manual: dado que se puede establecer el rol del medioambiente en el desarrollo del asma, es posible, también, hacer recomendaciones para disminuir las condiciones que favorecen la enfermedad. La explicación factorial, entonces, es el sustento o base para estas recomendaciones.

Género	Pasos	Texto
Explicación Factorial	<b>Fenómeno</b> (párrafo 1)	Un hecho político como la caída del Muro de Berlín, en 1989, aportó <u>datos acerca del papel que desempeña el medio ambiente en el desarrollo del asma</u> [...] Cuando se midió la prevalencia del asma en las dos Alemanias, se comprobó que <u>la [Alemania] Occidental ... tenía casi el doble de casos de asma que Alemania Oriental</u> [...]
	<b>Factor 1</b> (párrafos 2 y 3)	Esto indicaría que <u>el desarrollo de las alergias en general, del asma en particular, estaría vinculado con la calidad de aire que se respira dentro de los hogares y con la carga alergénica que tiene ese aire.</u>
	<b>Factor 2</b> (párrafo 4)	También existe <u>relación entre la contaminación del aire exterior</u> (polución) y <u>el incremento en el número de personas alérgicas y asmáticas.</u>
	<b>Corolario</b> (párrafo 5)	Disminuir la polución y mejorar la ventilación de los edificios contribuirá a la salud de los alérgicos y asmáticos.

**Tabla 10:** “Asma y contaminación del aire” como explicación factorial

Un rasgo fundamental del género es el modo en que se establecen las relaciones causales (**Tabla 10**). En el texto que se analiza, los dos factores que causan el desarrollo del asma se construyen como causa externa, en tanto vincula hechos del mundo. Estas relaciones se realizan en cada Factor como metáfora grammatical (subrayado): la primera mediante un verbo como proceso relacional causal; la segunda mediante un sustantivo. Ambos elementos establecen la relación entre procesos nominalizados que dan cuenta del fenómeno a explicar (negrita+cursiva) y cualidades, también nominalizadas, que constituyen las condiciones o causas probables del fenómeno (cursiva). Por otra parte, se trata de relaciones modalizadas como probabilidad (cf. verbo en modo potencial y la falta de especificación del tipo de relación en ambos casos), en el sentido de que no son obligatorias sino posibles; es decir, condiciones en las que el efecto previsto (el desarrollo de la enfermedad) tiene un alto grado de posibilidad de ocurrir pero no se da de manera obligatoria (Martin & Rose, 2008; Korner, McInnes & Rose, 2007).

Finalmente, cabe señalar que cada uno de los Factores identificados como causa del Fenómeno se desarrolla en el texto como una explicación secuencial incrustada en la explicación factorial. Este aspecto se muestra en otro trabajo, donde el análisis de este mismo texto se presenta con mayor detalle (Moyano, 2010a).

### *Explicaciones de consecuencias múltiples*

La explicación de consecuencias múltiples, que presenta un Fenómeno seguido de una serie de Consecuencias (Veel, 1997; Martin & Rose, 2008), también aparece en los manuales argentinos en el contexto del abordaje de problemas que afectan la vida social, la naturaleza o la salud. Precisamente, en el texto que se presenta a continuación (T11), se plantean los efectos de la construcción de represas hidroeléctricas. Pero, al mismo tiempo, el texto propone, también, la corrección de una posición ya consolidada en relación con la valoración positiva de la tecnología por otra ideológicamente distinta, basada en estudios ambientales. En este sentido, se está nuevamente ante la hibridación de géneros: por un lado, el texto tiene las características de una explicación de consecuencias múltiples; por el otro, evalúa los efectos de la construcción de represas y se propone la justificación de la valoración negativa.

#### **(T11) Impacto de las represas hidroeléctricas**

La construcción de represas hidroeléctricas tiene efectos positivos, ya que provee de energía eléctrica a vastas zonas a partir de un recurso renovable, garantiza el suministro de aguas para regadío y favorece el nacimiento de áreas para el turismo local. Sin embargo, su impacto ambiental puede ser negativo. Las contenciones de hormigón retienen en el fondo de los embalses toneladas de sedimentos y materia orgánica que antes fertilizaban los valles. Esto produce una pérdida de abonos naturales que debe compensarse con fertilizantes químicos. Los sedimentos retenidos en el fondo de la represa forman lodos que emergen en épocas de sequía y favorecen la transmisión de enfermedades. Además, la falta de sedimentos provoca que el flujo de agua en el curso posterior del río sea más brusco, con lo cual se acelera el proceso de erosión hídrica, el agua en la desembocadura del río retrocede y las zonas adyacentes se salinizan. Las grandes represas provocan el anegamiento de vastas regiones entre las que se incluyen tierras fértiles y selvas, y desplazan miles de personas a otros lugares. Como consecuencia de la deforestación y la acumulación de una gran masa de agua, aumenta la evaporación, con lo cual el clima en

la región puede verse afectado. Esto provoca también la pérdida de especies ictícolas de valor económico para la zona. Para evitar los efectos negativos, se deben hacer estudios previos acerca de los posibles impactos ambientales de la construcción de grandes represas (Fumigalli, 2004).

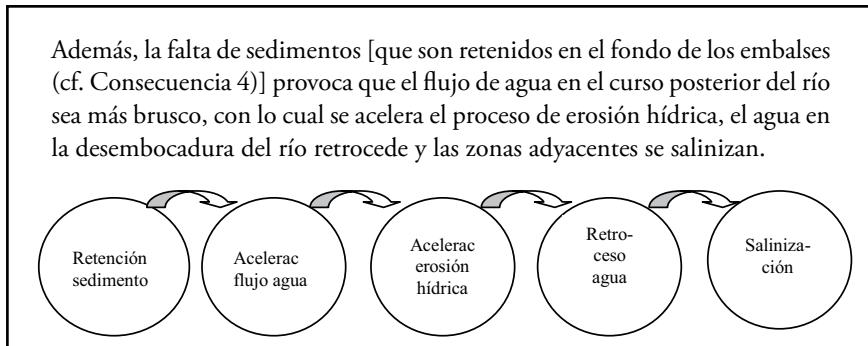
En la **Tabla 11** se presenta el texto distribuido en la estructura esquemática: dos explicaciones de consecuencias múltiples en relación de ampliación, en este caso, ampliación concesiva. La relación se explicita en el texto mediante una conjunción (subrayado + negrita), la cual sin negar el primer conjunto de consecuencias de la instalación de represas valoradas positivamente (negrita + cursiva en el Fenómeno 1), anuncia la existencia de otros efectos, esta vez valorados negativamente (negrita + cursiva en el Fenómeno 2).

Las consecuencias negativas de las represas se construyen como secuencias de implicación, es decir, series simples de eventos en relación temporal y causal: un hecho causa el siguiente, el que, a su vez, causa el que ocurre a continuación (**Figura 12**). El último evento de cada serie constituye, efectivamente, una consecuencia negativa en diferentes áreas: pérdida de nutrientes del suelo con el consecuente uso de agroquímicos, sequía, cambio climático, enfermedades y migraciones, pérdida de especies animales, etc. De este modo, la enumeración de efectos perjudiciales provee razones para sostener la evaluación negativa ya señalada. Del mismo modo, la enumeración de las tres primeras consecuencias parecen justificar la evaluación positiva; de ahí, la relación causal interna explícita (*ya que*) entre la evaluación y la enumeración de los efectos valorados positivamente.

Género	Pasos	Texto
Explicación de consecuencias múltiples	Fenómeno	La construcción de represas hidroeléctricas tiene <i>efectos positivos</i> ,
	Consecuencias (1 a 3)	ya que provee de energía eléctrica a vastas zonas a partir de un recurso renovable, garantiza el suministro de aguas para regadío y favorece el nacimiento de áreas para el turismo local.
	<b>X Ampliación</b>	
	Fenómeno	<b>Sin embargo</b> , su <i>impacto ambiental</i> puede ser <i>negativo</i> .
	Consecuencia (4) (sec. expl.)	Las contenciones de hormigón retienen en el fondo de los embalses toneladas de sedimentos y materia orgánica que antes fertilizaban los valles. Esto produce una pérdida de abonos naturales que debe compensarse con fertilizantes químicos.
	Consecuencia (5) (sec. expl.)	Los sedimentos retenidos en el fondo de la represa forman lodos que emergen en épocas de sequía y favorecen la transmisión de enfermedades.
	Consecuencia (6) (sec. expl.)	Además, la falta de sedimentos provoca que el flujo de agua en el curso posterior del río sea más brusco, con lo cual se acelera el proceso de erosión hídrica, el agua en la desembocadura del río retrocede y las zonas adyacentes se salinizan.
	Consecuencia (7) (sec. expl.)	Las grandes represas provocan el anegamiento de vastas regiones entre las que se incluyen tierras fértiles y selvas, y desplazan miles de personas a otros lugares.
	Consecuencia (8) (sec. expl.)	Como consecuencia de la deforestación y la acumulación de una gran masa de agua, aumenta la evaporación, con lo cual el clima en la región puede verse afectado. Esto provoca también la pérdida de especies ictícolas de valor económico para la zona.
	Recomendación	Para evitar los efectos negativos, se deben hacer estudios previos acerca de los posibles impactos ambientales de la construcción de grandes represas.

**Tabla 11:** Explicación de consecuencias múltiples fusionada con una justificación

La Recomendación final permite inferir que no se trata de rechazar o refutar la evaluación positiva de las represas hidroeléctricas sino de ampliar la mirada, considerar el peso de los riesgos que se asumen y evaluarlos para tomar decisiones sobre la utilización de esos recursos para la producción de energía.



**Figura 12:** Secuencia de implicación que construye una de las consecuencias de la instalación de represas hidroeléctricas (**Tabla 11**)

## Explicaciones de Procedimientos

La ciencia se ocupa, también, de exponer sus métodos, los procedimientos que utiliza para la investigación y la producción de nuevo conocimiento. Así, de los géneros que se agrupan como procedimientos (**Figura 1**), se encuentran especialmente dos en los manuales escolares: i) los prospectivos, que dan instrucciones para realizar experimentos, lo que también prepara a los estudiantes para la lectura y seguimiento de protocolos de laboratorio, por ejemplo, o de otros instructivos que pueden encontrar en ámbitos laborales); ii) los retrospectivos, que dan cuenta de manera genérica de cómo se realizan procedimientos de investigación. Entre estos últimos, se cuentan los específicos, que dan cuenta del procedimiento realizado puntualmente en una experiencia y que aparecen típicamente en artículos científicos; y los genéricos, que señalan qué hacen habitualmente los investigadores para producir cierto tipo de conocimiento (Martin & Rose, 2008).

Por ejemplo, en el texto siguiente (T12), se explica cómo se construye conocimiento sobre el metabolismo humano, proceso que es objeto de explicación en el manual del que fue extraído (Barderi *et al.*, 1998). Los pasos previstos

para la estructura del género, según Veel (1997), son el planteo de los objetivos del proceso, la serie de eventos que se realizan y la conclusión (Objetivos  $\wedge$  Registro de eventos  $\wedge$  Conclusión). En la recontextualización escolar del discurso científico, los Objetivos y los Eventos estarán planteados de manera muy general, solo para que el estudiante tenga una aproximación al trabajo que se realiza en este contexto profesional. Por otra parte, no necesariamente se presentan conclusiones, sino los resultados que se obtienen en cada paso. En algunos casos –como en éste (T12)–, se presentan, también, algunos de los instrumentos utilizados mientras se avanza en el Registro de eventos.

**(T12) Métodos de estudio del metabolismo** (fragmento)

¿Sabían que los mayores avances en las terapias actuales para distintas enfermedades, como el cáncer o el sida, se lograron gracias a los estudios metabólicos? Los bioquímicos, químicos, fisiólogos y biólogos celulares han creado distintas técnicas para investigar los procesos metabólicos. Aquí les mostramos tres de ellas.

**Sistemas libres de células.** Estos sistemas se consiguen al romper la membrana de las células con una especie de “licuadora”, la cual está provista de un cilindro de teflón en vez de una cuchilla (**homogeneización**). Esto dispersa el contenido celular en la solución. Si se realiza la homogeneización suave de un tejido, las organelas celulares pueden quedar intactas y separarse luego por centrifugación. [...]

(Esquema no reproducido)

El esquema resume las etapas del fraccionamiento subcelular por centrifugación diferencial. Una vez obtenido el homogeneizado, se centrifuga a baja velocidad, lo que permite separar los componentes celulares en dos fracciones: una superior, llamada sobrenadante –que contiene una suspensión de organelas de pequeño tamaño, como las mitocondrias y los lisosomas, y otros componentes solubles del citoplasma– y otra ubicada en el fondo del tubo, denominada pellet o sedimento –donde quedan las organelas de mayor tamaño, como los núcleos, y células enteras-. El sobrenadante se centrifuga luego a mayor velocidad, lo cual genera un nuevo pellet y su respectivo sobrenadante. La centrifugación reiterada de los diferentes sobrenadantes obtenidos permite la separación de las organelas, como se observa en la figura (Barderi *et al.*, 1998:85).

En la **Tabla 12** se presenta el texto distribuido según su estructura. El paso Registro de los eventos se subdivide en fases: el evento realizado y los resultados que se obtienen.

Género	Pasos	Fases	Texto
<b>Informe procedimental genérico</b>	<b>Objetivo</b>		¿Sabían que los mayores avances en las terapias actuales para distintas enfermedades, como el cáncer o el sida, se lograron gracias a los estudios metabólicos? Los bioquímicos, químicos, fisiólogos y biólogos celulares han creado distintas técnicas para investigar los procesos metabólicos. Aquí les mostramos tres de ellas.
		Eventos	<b>Sistemas libres de células.</b> Estos sistemas se consiguen al romper la membrana de las células con una especie de "licuadora", la cual está provista de un cilindro de teflón en vez de una cuchilla ( <b>homogeneización</b> ).
	<b>Registro de eventos</b>	Resultado	Si se realiza la homogeneización suave de un tejido, las organelas celulares pueden quedar intactas y separarse luego por centrifugación. [...]
		Eventos	El esquema resume las etapas del fraccionamiento subcelular por centrifugación diferencial. Una vez obtenido el homogeneizado, se centrifuga a baja velocidad,
		Resultado	lo que permite separar los componentes celulares en dos fracciones: una superior, llamada sobrenadante –que contiene una suspensión de organelas de pequeño tamaño, como las mitocondrias y los lisosomas, y otros componentes solubles del citoplasma– y otra ubicada en el fondo del tubo, denominada pellet o sedimento –donde quedan las organelas de mayor tamaño, como los núcleos, y células enteras–.
		Evento	El sobrenadante se centrifuga luego a mayor velocidad,
		Resultado	lo cual genera un nuevo pellet y su respectivo sobrenadante.
		Eventos	La centrifugación reiterada de los diferentes sobrenadantes obtenidos
		Resultado	permite la separación de las organelas, como se observa en la figura.

**Tabla 12:** Informe procedimental genérico

Los informes procedimentales genéricos se construyen como secuencia temporal de eventos, con gran porcentaje de procesos materiales. Pero, a diferencia de las explicaciones de procesos naturales, a través de ellos se da cuenta de una

actividad humana, como la científica. Los actores, entonces, son humanos: los investigadores o los técnicos participantes de la investigación. Son, también, actores genéricos, puesto que se trata de “todos los investigadores” que realicen un tipo de investigación. Las explicaciones de procedimientos no explicitan los actores pues ponen el acento –el foco del interés– en los pasos llevados a cabo por ellos para construir el procedimiento que interesa explicar. Además, el actor genérico se infiere del tipo de actividad que se explica, es decir, del campo: todo procedimiento científico es llevado a cabo por aquellos que realizan la investigación o la práctica de la que se esté dando cuenta.

Para lograr el efecto de foco en la actividad, muchas veces se utiliza la voz pasiva o la voz media activada (por otro)<sup>14</sup>. Los informes procedimentales genéricos se construyen en presente del indicativo, pues son procedimientos habituales, vigentes para la investigación en cada disciplina, generalizaciones. De manera similar, se construyen informes procedimentales, no solo en el campo de la ciencia, sino en el de la tecnología y la producción industrial.

En el siguiente texto (T13), se observan algunos de los rasgos discursivos más relevantes en este género. Para ello, se presenta el texto según su estructura y separado en cláusulas (**Tabla 13**), a fin de mostrar cómo se construye la secuencia de eventos mediante procesos en voz media activada (negrita), como nominalizaciones (negrita + cursiva) o en voz pasiva sin agente (subrayado). En algún caso aparecen, también, procesos materiales en voz activa con un elemento genérico no humano como Actor. Cuando el evento se construye en una cláusula dependiente, como circunstancia de tiempo o de fin, aparece en infinitivo (cursiva), como voz media activada (por otro). No se encontró, sin embargo, en estos manuales, el patrón de Periodicidad hallado en la sección Materiales y Métodos de artículos de investigación o en artículos de divulgación o entradas de enciclopedia (Moyano, 2006; 2010b).

### (T13) Potabilización del agua

La potabilización consiste en la purificación del agua para convertirla en un recurso apto para el consumo humano. Comienza con el bombeo del agua del río o del agua subterránea hacia tanques de almacenamiento y decantación para eliminar las partículas en suspensión (barros, limo, algas, etcétera), y se añade sulfato de aluminio para precipitar las arcillas. Luego, el agua pasa a piletones de filtrado compuestos de capas de arena, grava y cantos rodados,

---

<sup>14</sup> Si bien de manera provisoria, Moyano (2010b) identificó como realización de la voz media activada solo construcciones del tipo *se+proceso material en 3<sup>a</sup> persona que no admite agente*, también se pueden encontrar infinitivos que realizan este significado, como se observa en el (T13).

para remover partículas sólidas, y se somete a una etapa de cloración que destruye bacterias. Después de realizar diferentes pruebas de control de calidad, el agua se almacena en tanques, desde donde es distribuida a los consumidores (Fumagalli, 2004).

Género	Pasos	Texto
<b>Informe procedimental genérico</b>	Objetivo	La <b>potabilización</b> consiste en la purificación del agua para convertirla en un recurso apto para el consumo humano.
	Eventos	Comienza con el <b>bombeo</b> del agua del río o del agua subterránea hacia tanques de almacenamiento y decantación para <i>eliminar</i> las partículas en suspensión (barros, limo, algas, etcétera), y <b>se añade</b> sulfato de aluminio para <i>precipitar</i> las arcillas. Luego, el agua pasa a piletones de filtrado compuestos de capas de arena, grava y cantos rodados, para <i>remover</i> partículas sólidas, y <b>se somete</b> a una etapa de cloración que destruye bacterias. Después de <i>realizar</i> diferentes pruebas de control de calidad, el agua <b>se almacena</b> en tanques, desde donde es <i>distribuida</i> a los consumidores.

**Tabla 13:** Patrones ideacionales en el informe procedural genérico

## Estableciendo posiciones: debates en los manuales de Biología

Al presentar las explicaciones de múltiples causas y consecuencias, señalamos que, en los manuales explorados, esos géneros presentan hibridaciones con otros de propósito persuasivo. Uno de los propósitos pedagógicos parece ser el de orientar a los estudiantes secundarios hacia la toma de posiciones con respecto

a problemas que atañen a la salud y el cuidado del medioambiente, en tanto éstos afectan no solo las experiencias individuales sino la vida social.

En cuanto a los géneros argumentativos, se hallaron textos que pueden considerarse debates en las ciencias naturales únicamente en el campo de la teoría de la evolución. El propósito de estos textos es desarticular concepciones erróneas relativas a la teoría de Darwin y proponer una interpretación adecuada. Si bien algunos podrían sostener que éstos no son “verdaderos” debates porque no se trata de construcción de posiciones o puntos de vista, es necesario recordar que Martín y Rose (2008) afirman que una de las ventajas de la teoría estratificada de contexto es que permite explicar los géneros como configuraciones particulares de campo, tenor y modo, en los que estas tres variables pueden variar de manera independiente. En este sentido, la variación del campo en estos textos determina algunas variantes en el género: no se trata de debatir posiciones sino interpretaciones de la teoría en juego. En todo caso, los textos encontrados pueden ser considerados debates en un sentido más próximo a la idea de “desafío”, también contenida en el término que en inglés se usa para este género: *challenge*. Lo que se cuestiona o desafía en estos textos es una interpretación cercana al sentido común de algunos conceptos darwinianos.

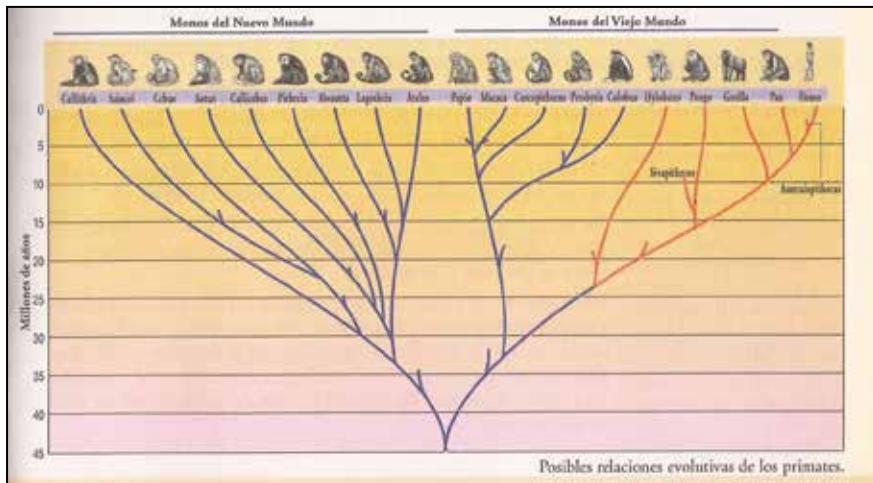
Se presenta, a continuación, un texto que ejemplifica esta forma de debate, tomado del manual de Tambussi *et al.* (1996). El texto (T 14) se propone corregir una interpretación bastante difundida de la teoría, la que sostiene que el hombre desciende del mono. La **Figura 13** reproduce la imagen a la que se hace referencia al final del texto.

#### **(T14) El hombre ¿desciende del mono?**

Las consideraciones respecto de la historia evolutiva del género *Homo* presentan algunas confusiones que impiden comprender el tema. Una de las más habituales se refiere a la frase “el hombre desciende del mono”, expresada como una conclusión obligada de la teoría darwinista de la evolución. Ocurre que el concepto de “mono” utilizado aquí es tan difuso que no queda claro a qué se refiere. El término “mono” bien puede referir a los simios actuales como el chimpancé y el gorila, o bien a alguna de las formas fósiles que se han descubierto y que se extinguieron hace millones de años atrás.

**Actualmente, está claramente establecido que el hombre no desciende del gorila o el chimpancé. No obstante, si retrocedemos lo suficiente en el tiempo, podemos encontrar un antepasado común entre el chimpancé y el hombre. De esta forma, estos primates actuales podrían, tal vez, ser considerados nuestros “primos” dentro de la historia evolutiva.**

Como se observa en el siguiente árbol evolutivo, la tan mentada frase “el hombre desciende del mono” no tiene sentido si se considera como tales a los primates vivientes (Tambussi *et al.*, 1996).



**Figura 13:** Árbol evolutivo tomado de Tambussi *et al.* (1996)

El género debate, identificado entre los géneros históricos por Martin & Rose (2008), se caracteriza porque su propósito es rebatir una posición establecida para presentar una diferente y argumentar a favor de esta última. La estructura del género se describe como Posición  $\wedge$  Refutación y descansa, generalmente, en la concesión (Martin & Rose, 2007). En la **Tabla 14** se presenta el texto según su estructura esquemática, que presenta los dos pasos previstos. Cada uno de ellos, sin embargo, se despliega en fases. Luego de plantear el Problema de que la teoría de Darwin suele ser malinterpretada (*confusiones que impiden comprender el tema*), se presenta la Posición que se va a rebatir. El paso Refutación comienza con un primer argumento, técnicamente un Contra-Argumento que sostiene la Contra-Tesis, que constituye la posición sostenida por el manual, y, finalmente, un último argumento a su favor. Es interesante notar que el manual marca doblemente la Contra-Tesis, en negrita y con un recuadro coloreado, seguramente para andamiar la lectura y evitar lo que muchas veces les ocurre a los estudiantes, que confunden entre la Posición que se refuta y la que se defiende. El segundo Contra-Argumento dirige la atención del lector a una imagen, que es la que construye los significados que cumplen esta función (**Figura 13**), es decir, que funciona como prueba.

En cuanto a los recursos de Valoración que andamian la estructura del texto, se cuentan no solo la concesión (negrita + cursiva), sino también la negación (negrita + subrayado), según se muestra en la **Tabla 14**.

Género	Pasos	Fases	Texto
Debate	Posición establecida	Problema	Las consideraciones respecto de la historia evolutiva del género Homo presentan algunas confusiones que impiden comprender el tema.
		Posición a rebatir	Una de las más habituales se refiere a la frase “el hombre desciende del mono”, expresada como una conclusión obligada de la teoría darwinista de la evolución.
	Refutación	Contra-argumento 1	Ocurre que el concepto de “mono” utilizado aquí es tan difuso que <b>no queda claro a qué se refiere</b> . El término “mono” bien puede referir a los simios actuales como el chimpancé y el gorila, o bien a alguna de las formas fósiles que se han descubierto y que se extinguieron hace millones de años atrás.
		Contra-Tesis	Actualmente, está claramente establecido que el hombre <b>no</b> desciende del gorila o el chimpancé. <b>No obstante, si retrocedemos lo suficiente en el tiempo, podemos encontrar un antepasado común entre el chimpancé y el hombre</b> . De esta forma, estos primates actuales podrían, tal vez, ser considerados nuestros “primos” dentro de la historia evolutiva.
		Contra-argumento 2	Como se observa en el siguiente árbol evolutivo, la tan mentada frase “el hombre desciende del mono” <b>no tiene sentido</b> si se considera como tales a los primates vivientes.

**Tabla 14:** Estructura del debate

## Reflexiones finales

De acuerdo con los documentos curriculares en vigencia en nuestro país, la enseñanza de la ciencia comprende no solo los contenidos disciplinares sino las diferentes formas de construcción de esos conocimientos. Esto incluye, de manera destacada, los géneros que la disciplina involucra y su discurso, que presenta características similares a los de los textos propios del ámbito de la producción científica, aunque con características propias del ámbito educativo.

Como ya hemos señalado en este libro, para que los estudiantes puedan acceder a la construcción de los contenidos científicos y operar con ellos a través de la lectura y la escritura a fin de producir aprendizajes significativos,

se vuelve imprescindible una reflexión sobre el lenguaje de las ciencias en las aulas. De ahí, que el objetivo principal de este capítulo haya sido el de mapear los géneros presentes en los manuales escolares argentinos de Biología, a fin de ofrecer a los docentes las herramientas para planificar un trabajo que favorezca el aprendizaje a través de los textos.

Como se ha mostrado, los manuales argentinos incluyen gran cantidad de explicaciones secuenciales, sobre todo –aunque no únicamente– de procesos naturales, e informes descriptivos, compositacionales y taxonómicos para construir los procesos que son objeto de aprendizaje según lo establecido por los documentos curriculares vigentes. Pero, para promover la reflexión acerca de problemas vinculados con esta área de las ciencias y la toma de posiciones como parte de la formación ciudadana, las explicaciones de fenómenos con múltiples causas y consecuencias se ubican en una escala entre la explicación y los géneros persuasivos. Asimismo, se ha mostrado cómo, a través de géneros como el debate –que asume características propias en este contexto–, se desafían los conceptos de sentido común para sustituirlos por una mirada teórica más ajustada, especialmente en áreas de la ciencia que han sufrido interpretaciones erróneas por motivos ideológicos.

Debemos puntualizar, sin embargo, que esperamos haber podido mostrar que no basta con señalar las fases de un texto y los pasos del género. Es necesario abordar con los estudiantes los recursos del lenguaje de la ciencia usados en los textos para construir significado. Así, será necesario que el docente haga con los estudiantes deconstrucciones de los textos, centrándose en recursos clave como los tipos de procesos característicos de cada género, los participantes involucrados, especialmente abstracciones, tecnicismos y metáforas gramaticales ideacionales (nominalizaciones), la construcción de relaciones lógicas generalmente de manera no congruente o metafórica, la Periodicidad que contribuye a la organización de la información y por lo tanto tiene consecuencias en la estructuración del género. Además, es importante tener en cuenta que los manuales escolares son macro-géneros, de modo que sus capítulos también lo son, y que –en la mayoría de los casos– los textos se constituyen como géneros híbridos, realizando más de un propósito al mismo tiempo y, por lo tanto, con características de diferentes géneros a la vez. Los estudiantes necesitarán, además, aprender a escribir estos géneros, a fin de apropiarse de los contenidos y adquirir independencia en el manejo de este discurso.

Esto implica un gran desafío, no solo para los estudiantes, sino para los docentes de ciencias, quienes, para poder hacer esta tarea, requieren de una

reflexión sobre aspectos de la lingüística, que originalmente queda fuera del espectro de su especialidad. Sin embargo, es fundamental que ellos asuman esta tarea, pues del manejo del discurso depende, también, el manejo del contenido de las disciplinas. Desnaturalizar ese manejo, volverlo consciente, constituirá para ellos un avance importante como especialistas y profesores. En las escuelas –tal como están organizadas actualmente– es muy difícil lograr un trabajo interdisciplinario. Pero sería muy importante poder desafiar también esa estructura para, de esta manera, hacer la reflexión sobre el lenguaje de las diferentes disciplinas en la escuela junto con los profesores de lengua, quienes también necesitarían una especialización en este sentido, dado que hasta el momento la caracterización del lenguaje de las disciplinas sigue quedando fuera del espectro de su formación de grado.

En este capítulo, la exploración de ejemplos de textos como ejemplares de los géneros presentes en los manuales de Biología, el modo en que se articulan unos con otros para lograr propósitos sociales complejos y la manera en que se utilizan los recursos discursivos para la producción de significado se plantean como objetos que demandan necesariamente reflexión y discusión con los estudiantes, a fin de que puedan lograr los objetivos pedagógicos de la materia escolar. Los aprendizajes y su evaluación dependen de ese manejo. Pero, al mismo tiempo, esta reflexión los habilitará para la incursión en otros campos de interacción social que se llevan a cabo con este tipo de lenguaje, abstracto y técnico, ajeno al sentido común y a las prácticas discursivas cotidianas. Es responsabilidad de la escuela y de los docentes que todos los estudiantes puedan lograr estos objetivos, a fin de preparar ciudadanos para una participación social activa y responsable.

## Referencias bibliográficas

- Bernstein, B. (1993): *La estructura del discurso pedagógico. Clases, códigos y control*, Madrid, Ediciones Morata.
- Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires (2008): “Diseño Curricular para la Educación Secundaria Ciclo Superior, 4to año Biología” (DCES4), Disponible en [www.abc.gov.ar](http://www.abc.gov.ar)
- Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires (2008): “Diseño Curricular para la Educación Secundaria 3, Ciencias Naturales” (DCES3), Disponible en [www.abc.gov.ar](http://www.abc.gov.ar)

- Eggins, S. & J.R. Martin (2003): “El contexto como género: una perspectiva lingüístico-funcional”, *Revista Signos*, 36(54), pp. 185-205.
- Halliday, M.A.K. (1994): *An Introduction to Functional Grammar*, 2<sup>nd</sup> ed., London, Arnold.
- Halliday, M.A.K. (2004): *The language of science*, Collected works of M.A.K. Halliday, 5, edited by J. Webster, London, Continuum.
- Halliday M.A.K. & J.R. Martin (1993): *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Korner, H.; D. McInne.; D. Rose (2007): *Science literacy*, NSW, NSW AMES.
- Martin, J.R. (1993a): “Una teoría contextual de la lengua”, en Cope, B. and M. Kalantzis, 1993, *The powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*, London, The Falmer Press, [Traducción: Estela I. Moyano], Disponible en [http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/?page\\_id=221](http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/?page_id=221)
- Martin, J.R. (1994): “Macro-genres: the ecology of the page”, *Network*. 21:29-52.
- Martin, J.R. (1997): “Analysing genre: functional parameters”, en Christie, F. & J.R. Martin (eds.), *Genre and Institutions: social processes in the workplace and school*, (Open Linguistics Series), London, Pinter, pp. 3-39.
- Martin, J.R. (2001): “From little things big things grow: ecogenesis in school geography”, en Coe, R.; L. Lingard & T. Teslenko (eds.). *The Rhetoric and Ideology of Genre: strategies for stability and change*, Cresskill, NJ, Hampton Press, pp. 243-71.
- Martin, J. R., & C. Matthiessen (1991): “Systemic typology and topology”, en Christie, F. (ed .), *Literacy in Social Processes: papers from the inaugural Australian Systemic Linguistics Conference, held at Deakin University, January 1990*, pp. 345-383. Darwin, Centre for Studies in Language in Education, Northern Territory University.
- Martin, J.R.; C. Matthiessen & C. Painter (2010): *Deploying Functional Grammar*; Beijing, The Commercial Press.
- Martin, J.R. & R. Veel, (eds.) (1998): *Reading Science. Critical and Functional Perspectives on Discourses of Science*, London, Routledge.
- Martin J.R. & D. Rose (2007): *Working with Discourse. Meaning Beyond the Clause*, 2<sup>nd</sup> ed., London, Continuum [2003].

- Martin J.R. & D. Rose (2008): *Genre Relations. Mapping culture*, London, Equinox.
- Moyano, E.I. (2006): “Géneros que hablan de ciencia”, en Pereira, M.C. (coord.), *La lectura y la escritura en el ciclo de pre-grado universitario*, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento, pp. 83-214.**
- Moyano, E.I. (2007a): “Enseñanza de la lectura y la escritura basada en la teoría de género y registro de la LSF: resultados de una investigación”, *Revista Signos*, 40(65):573-608.
- Moyano, E.I. (2007b): “Evolución en las habilidades de lectura y escritura de estudiantes de nuevo ingreso: Análisis de un caso”, Coloquio Internacional “La situación de los estudiantes de nuevo ingreso: un desafío para la Universidad del siglo XXI”, organizado por la UACM (Méjico), Consejo Mejicano de Investigación Educativa y Universidad Nacional de General Sarmiento, México DF, Disponible en [http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/?page\\_id=204](http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/?page_id=204)
- Moyano, E.I. (2010a): “Aportes del análisis de género y discurso a los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar: las ciencias biológicas y la historia”, *Discurso & Sociedad*, 4(2):294-331.
- Moyano, E.I. (2010b): “El sistema de Tema en español: una mirada discursiva sobre una cuestión controvertida”, en Fernández, M.D. & E. Ghio (eds.), *El discurso en español y portugués: Estudios desde una perspectiva sistémico-funcional*, pp. 39-87.
- Unsworth, L. (2001): *Teaching Multiliteracies Across the Curriculum. Changing contexts of text and image in classroom practice*, Buckingham, Open University Press.
- Veel, R. (1997): “Learning how to mean –scientifically speaking. Apprenticeship into scientific discourse in the secondary school”, en Christie, F. & J.R. Martin (eds.), *Genre and institutions. Social processes in the workplace and school*, London, Continuum, 161-195, [Traducción: Mónica Abella], Disponible en [http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/?page\\_id=221](http://www.ungs.edu.ar/cienciaydiscurso/?page_id=221)
- Wignell, P.; J.R. Martin & S. Eggins (1993): “The Discourse of Geography: Ordering an Explaining the Experiential World”, en Halliday M.A.K. & J.R. Martin (1993): *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, pp. 136-165.

### **Corpus de manuales escolares**

Barderi, M.G.; F. Cuniglio; E.M. Fernández; G.E. Haut; A.B. López; I. Lotersztain; F.V. Schipani (1998): *Biología. Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y enfermedad*, Buenos Aires, Santillana Polimodal.

DGCyE (2007): *Biología. ES.6*, La Plata, Editorial Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Programa Textos Escolares para Todos.

Fumagalli, L. (coord.) (2004): *Biología II. Ecología y evolución*, Buenos Aires, Estrada.

Muzzanti, S. y A. Espinoza (2002): *Biología 5. El ecosistema y la preservación del ambiente*, Buenos Aires, Longseller.

Suárez, H. & A. Espinoza (2002): *Biología 1. La célula: unidad de los seres vivos*, Buenos Aires, Longseller.

Suárez, H. & A. Espinoza (2002): *Biología 2. El organismo humano: funciones de nutrición, relación y control*, Buenos Aires, Longseller.

Tambussi, C; E. Wolovelsky & D. Aljanati (1996): *Biología II. Los caminos de la evolución*, Buenos Aires, Colihue.

# Capítulo 7

## La narración del período 1976-1983 en manuales de Ciencias Sociales argentinos: tipo de lenguaje y elección genérica

*Jacqueline Giudice*

El presente trabajo analiza con herramientas de la lingüística sistémico-funcional dos manuales de Ciencias Sociales para séptimo grado de la educación básica que dan cuenta del período 1976-1983 en la Argentina, a fin de identificar los recursos léxico-gramaticales y la elección genérica a través de los cuales el discurso de la Historia interpreta y reconstruye hechos que hoy generan una fuerte controversia: la resistencia o la pasiva complicidad de grupos sociales frente a la última dictadura militar.

Es reconocido el impacto que los manuales tienen en el medio educacional, especialmente en el área de Historia: frecuentemente constituyen el único material de estudio disponible para los estudiantes y la principal guía docente para los profesores. En el caso del corpus seleccionado, tomando en cuenta que se trata de manuales de escolaridad primaria, se considera que estos textos proporcionan a los alumnos no solo el primer acercamiento a hechos del pasado reciente como contenido curricular, sino también –y tal vez en muchos casos– una primera aproximación al conocimiento de los graves acontecimientos ocurridos en la época. Estos materiales, a su vez, serán posiblemente comentados en los hogares, ya que contienen actividades que incitan al diálogo e investigación de experiencias de vida con los padres y abuelos, por lo que se puede suponer

que influyen de manera notable no solo en el ámbito de la educación formal sino, también, en otros espacios informales.

Los manuales son, a su vez, textos privilegiados para observar cómo un país se narra su propia historia, cómo construye la memoria de los hechos que deben ser transmitidos a las nuevas generaciones y, con ello, constituyen espacios privilegiados en la formación de la ciudadanía. En efecto, los contenidos y la manera de ser transmitidos repercuten en el tipo de lector –y por ende, ciudadano– que intentan formar. Los silencios, los acontecimientos o actores sociales borrados o destacados, la serie de hechos mostrada que construye una posible causalidad, las explicaciones que se dan, las interpretaciones diferentes frente a los hechos y la naturalización de las causas y de las interpretaciones, el diálogo con diferentes visiones sobre el acontecimiento o el silenciamiento de opiniones divergentes construyen en cada momento educativo lectores diferentes, lo que significa futuros ciudadanos diferentes. Lectores que, por ejemplo, saben o ignoran ciertos acontecimientos y el rol de ciertos actores sociales en ese momento histórico, lectores complacientes frente a una única interpretación posible o lectores críticos y analíticos que puedan intervenir en la discusión de diferentes visiones frente a la Historia. Esto implica que, como práctica social, el discurso pedagógico de la Historia reproduce o desafía las ideologías dominantes de la sociedad (Martin, 2001, 2002; Martin & Wodak, 2003; Moss, 2005; van Dijk, 2005, 2006; Coffin, 2006; Oteíza, 2006, 2003/2009a, 2009b; Atienza, 2007; Oteíza & Pinto, 2008, entre otros).

De allí la elección del período en particular: la última dictadura militar es el acontecimiento más grave de la historia reciente del país, alrededor del cual se enfrentan diferentes formaciones ideológicas de larga tradición en la Argentina. Aunque actualmente pareciera condenado por ciertos discursos públicos, el debate continúa: los hechos, los actores intervenientes, las causas y sus consecuencias son fuertemente discutidos, y esta discusión repercutе en nuestra sociedad y en el modo en que los textos están construidos. Dado lo reciente de la temática y lo abiertas que están aún las heridas causadas por los hechos narrados, constituyen un espacio privilegiado para observar la lucha ideológica que se da en los textos. Tomando en cuenta la complejidad y vastedad del tema, se inició una investigación de la cual se han publicado resultados que pretenden mostrar cómo el tema en su conjunto es presentado en los manuales analizados (Giudice & Moyano 2009, 2011, y un capítulo en este volumen; Giudice 2009, Moyano 2010a). Para el presente trabajo se seleccionó un tema específico particularmente sensible: la complicidad o resistencia de la población frente a la dictadura.

En los manuales escolares argentinos, los capítulos dedicados a historizar un período de gobierno se caracterizan por presentar las condiciones políticas, sociales y económicas de asunción, el propósito político considerado más destacado por la voz autoral y las acciones o medidas tomadas que contribuyeron a su logro. El género seleccionado varía según el período y los manuales. El tratamiento del período 76-83, tanto en los manuales primarios como secundarios, presenta variedad en la construcción discursiva y genérica, que incluye, además, deslizamientos, hibridaciones que permiten, en articulación con las elecciones en los sistemas de Ideación y Valoración en el discurso, la definición de voces autorales que buscan alineación del lector en el acto pedagógico (Giudice, 2009; Giudice & Moyano, 2009, 2011 y en este volumen). Estas variaciones merecen ser exploradas para dar cuenta de las distintas maneras en que la sociedad argentina puede plantearse los hechos y reconstruirlos con fines pedagógicos, lo cual, como consecuencia, permite identificar también el tipo de lector que se promueve para la formación de ciudadanos. Estas variaciones podrían explicarse, tal vez, por el carácter conflictivo que el período representa para su tratamiento aun después de los años transcurridos, pues –como ya se señaló– enfrenta a diferentes formaciones ideológicas y discursivas.

Por otro lado, sirve como fundamentación de este trabajo tomar en cuenta el punto de vista de la práctica escolar, en la cual la lectura de los manuales constituye un desafío muy importante para los alumnos. Según lo informado por profesores de escuelas primarias y medias, los estudiantes tienen dificultades para la comprensión de estos textos, lo cual constituye un obstáculo para el aprendizaje de los contenidos disciplinares. En efecto, ha sido observado por una ya larga tradición de estudios que los manuales recontextualizan el discurso de las disciplinas. Halliday (fundador de la LSF, teoría desde la cual se propone realizar esta investigación) demuestra que la ciencia ha construido un tipo de lenguaje específico que se aleja cada vez más del sentido común, del lenguaje utilizado en la vida cotidiana. El lenguaje de la ciencia es abstracto, e implica una distancia semiótica con el mundo de la experiencia. Una vez creado, es el que se impone para referirse al contenido disciplinar; por ello, en los manuales escolares no se construye *otro* tipo de lenguaje: simplemente se recontextualiza el discurso científico, con todas sus características, lo cual incide en las dificultades que los alumnos pueden tener para comprenderlo.

A partir de estos principios generales, desde 1987 Jim Martin y sus colaboradores llevaron a cabo diversos proyectos de investigación que, tomando como marco la LSF, se ocuparon de contrastar el discurso de las ciencias con el de

las humanidades. Estos estudios han considerando al discurso histórico como el más típico de las humanidades, y han descripto una serie de características que lo distinguen. En líneas muy generales, estos lingüistas observan que, más que crear términos técnicos, el discurso histórico se basa en abstracciones como marco teórico para reinterpretar los eventos en el mundo. Además, en los textos se utiliza una construcción muy refinada de la causalidad, que se realiza a través de una enorme variedad de verbos; así como un abundante uso de los recursos de la valoración utilizada para evaluar no solo los acontecimientos y sus actores sino, también, para confrontar interpretaciones diversas. Asimismo, sus estudios se orientaron a describir los variados géneros de la Historia que abarcan desde relatos históricos hasta los géneros argumentativos de diferente tipo.

En este marco, el presente trabajo se propone como objetivo reconocer el tipo de lenguaje utilizado para dar cuenta de la temática del período señalado en manuales de 7mo. grado, observando cómo los libros de texto recontextualizan pedagógicamente el discurso de la disciplina, y reconociendo en particular lo que la lingüística sistémico-funcional (LSF) ha definido como la “tecnología de la historia”: el proceso de transformar un relato en discurso histórico. Es decir, se realizará un análisis que observe, en primer lugar, el tipo de lenguaje utilizado, para lo cual se prestará particular atención a la construcción de la ideación (Martin & Rose, 2007), teniendo en cuenta el tipo de Participantes y Procesos, así como el modo en que se establecen las relaciones lógicas entre ellos. Completando este análisis, se mostrará cómo ciertas opciones léxico-gramaticales se dirigen hacia la elección de determinados géneros del discurso histórico. Es así como se observarán en los ejemplos los distintos pasos y fases que caracterizan a ciertos géneros de la Historia descriptos por la teoría, así como las hibridaciones y deslizamientos que el análisis del corpus propone.

## **Marco teórico y metodológico**

Estudios en el marco de la LSF observan que el lenguaje científico ha ido evolucionando a través de los siglos y se ha alejado cada vez más del lenguaje cotidiano, más ligado a la oralidad y a la observación del mundo de la experiencia. Este lenguaje, propio del sentido común y el primero en ser desarrollado por todo hablante, es denominado lenguaje “congruente” y se caracteriza porque los Participantes se realizan como sustantivos, personas o cosas que llevan a cabo Procesos principalmente materiales (realizados en el lenguaje a través de verbos en voz activa), y las relaciones lógicas se dan entre cláusulas y se realizan

a través de conjunciones. El lenguaje de la ciencia, en cambio, se caracteriza por ser no-congruente; es decir, presenta como característica fundamental el uso de la metáfora gramatical que consiste, fundamentalmente, en que los Procesos se realizan como objetos, a través de sustantivos, y las relaciones lógicas se dan dentro de la cláusula, realizadas a través de verbos y de construcciones prepositivas.

Eggins, Wignell y Martin (1993); Martin, Eggins, Wignell y Rothery (1988); y Wignell (1994, 2007) se ocuparon, en el marco de la LSF, de contrastar el discurso de las ciencias con el de las humanidades. Estos estudios han considerando al discurso histórico como el más típico de las humanidades, y han descripto sus características:

-El discurso de la Historia se basa en abstracciones para reinterpretar los eventos en el mundo. Las abstracciones son necesarias para construir una distancia semiótica entre los eventos y el lenguaje a través del cual son construidos. Un texto con la máxima distancia de la “acción” será, por lo tanto, el más abstracto.

-Esta utilización de abstracciones está caracterizada por diversas variables como uso de generalizaciones, sustantivos abstractos, nominalizaciones y acumulación de metáforas gramaticales. También, y aunque en menor escala que en las ciencias sociales (como la Economía), en la Historia se utilizan términos técnicos (technicalidad), muchos de los cuales derivan, a su vez, de metáforas gramaticales y abstracciones, recursos que, combinados, permiten interpretar y reconstruir el mundo que se relaciona con un marco técnico de manera abstracta. Con estos recursos el lenguaje deja de ser congruente; los Procesos son tratados como objetos en construcciones nominales que empaquetan gran cantidad de información, a fin de que puedan funcionar como Participantes en la cláusula.

Por ejemplo, realizar el significado de un verbo a través de un sustantivo hace que la distancia semiótica con la acción sea mayor, además de que permite que la información acerca de los participantes o parte de las circunstancias que involucran las acciones esté “empaquetada”. Eggins *et al.* (1993) sigue el aumento de la metáfora gramatical en un número de textos y demuestra que su incremento hace que los textos sean más interpretativos.

-A esto se le suma una organización lógica más abstracta: en vez de conjunciones para conectar cláusulas (recurso propio del lenguaje congruente y cotidiano), se privilegia un tipo de conexión interna a la cláusula (a través del uso de metáforas lógicas), con lo cual el texto se torna más interpretativo.

Teniendo en cuenta estas características, Wignell (2007) propone observar las diferencias entre los diferentes géneros históricos ubicándolos en un continuum. Es así que analiza la diferencia entre los relatos ligados a la experiencia

personal y las explicaciones históricas como géneros que ejemplifican los extremos más narrativo e interpretativo, respectivamente. Considera que la génesis y el trabajo con las fuentes del discurso histórico involucran lo que dentro de estas investigaciones se denominó “la tecnología de la historia: el proceso de transformar un relato en una historia” (Eggins *et al.*, 1993; Wignell, 2007). Las características de este proceso han sido sintetizadas para el presente trabajo en la **Tabla 1**, a fin de esclarecer el análisis posterior del corpus:

+ NARRACIÓN		+ INTERPRETACIÓN
Los Participantes son personas que actúan como individuos. Esto significa que los Participantes son individuos singulares que se involucran en acciones (Procesos), es decir, hacen cosas, en particulares y específicas circunstancias.	Los Participantes son personas que actúan como clases genéricas de individuos. Los Participantes no son individuos singulares sino que hay un énfasis en presentar grupos de personas que realizan una clase genérica de eventos.	No aparecen las personas sino que son reemplazadas por abstracciones que funcionan como Participantes. Los Participantes humanos desaparecen y toman su lugar las metáforas gramaticales.
La organización lógica del texto está conducida por la organización de los eventos tal como ocurrió en el mundo exterior al texto.		La organización lógica es más abstracta, conducida no por lo exterior al texto, sino por una organización retórica de los argumentos.
Las actividades están en una secuencia a través del tiempo, y se privilegia una conexión entre cláusulas por medio de conjunciones que establecen relaciones temporales y causales.	El tiempo está reconstruido como circunstancias temporales, lo que permite establecer relaciones más abstractas.	El manejo del tiempo y las relaciones temporales es más abstracto: la conexión se da a través de metáforas lógicas y al interior de la cláusula.
Como característica general, se utiliza un lenguaje más concreto y más congruente.	Hay un incremento del número de sustantivos abstractos, y procedimientos de generalización.	El lenguaje no es congruente, es más abstracto. Los recursos privilegiados son las abstracciones, cierta tecnicidad, uso de metáforas gramaticales y metáforas lógicas.

**Tabla 1:** Principales diferencias del tipo de lenguaje según la tendencia genérica +/- narración o interpretación histórica

Dadas estas características, Eggins *et al.* (1993) concluyen que el trabajo de la Historia involucra la tecnología de la abstracción, según la cual el discurso histórico, lejos de traer al presente “el pasado de la vida”, toma como punto de partida las historias o relatos de lo que la gente hizo para producir un discurso que se distancia cada vez más de los hechos del pasado recuperable y va reflexionando, mediante un proceso semiótico, acerca de ellos.

Wignell (1994:369) adapta una escala de modo usada por Martin en la interpretación de la abstracción de los textos históricos y clasifica los diferentes géneros del discurso histórico de acuerdo al grado de abstracciones y metáfora gramatical que aparecen en el texto, abstracciones en la conexión lógica, uso de lenguaje concreto y congruente o no concreto y no congruente (con generalización y abstracción), según las siguientes dimensiones, graficadas en la **Tabla 2**.

<b>1- La dirección de la experiencia individual a la interpretación de la experiencia</b>		
Experiencia individual	Experiencia colectiva	Interpretación de la experiencia
<b>2- La dirección que va desde las fuentes de la Historia (los relatos) a la interpretación de la Historia</b>		
Fuentes de la Historia	construcción de la Historia	Interpretación de la Historia
<b>3- Diferente selección de géneros según las direcciones de 1 y 2</b>		
Relato personal (autobiografía) Biografías	Relato histórico	Explicaciones históricas Justificación Debate Discusión

**Tabla 2:** Clasificación de los géneros (adaptado de Wignel, 2007)

## Ejemplificación y análisis

Se han seleccionado fragmentos de tres textos de los capítulos referidos a la última dictadura en la Argentina, de los manuales de para alumnos de séptimo grado de educación primaria (equivalente al primer año de la nueva escuela secundaria), de dos editoriales: SM (2005) y A/Z<sup>1</sup> (2006).

<sup>1</sup> Estos manuales se ajustan a los contenidos diseñados para el área según una reforma curricular implementada a partir del año 2005 (Res. SED Nro. 4138/04), por la cual se estableció el período

A continuación, se transcriben dos fragmentos, ubicados a doble página en el primer manual, con el objeto de ejemplificar lo resumido en las **Tablas 1 y 2** y avanzar en el análisis.

## TESTIMONIOS

### **Las rondas de los jueves**

A principios de 1977, pensamos que como todas las gestiones que hacíamos, todas las visitas y rogativas en los distintos centros de poder, no daban ningún resultado, entonces había que ir a la Plaza de Mayo, donde se habían gestado los acontecimientos importantes del país, donde siempre se había reclamado.

Así, acordamos el 30 de abril como fecha del primer encuentro, pero era tal la desesperación, el dolor y la inexperiencia, que no nos dimos cuenta de que el 30 caía día sábado; entonces, muchas no fueron y, además, en la plaza casi no había movimiento de gente. Decidimos volver al viernes siguiente y éramos casi treinta. Pero ahí una señora dijo que no nos reuníramos los viernes porque traía mala suerte. Decidimos entonces fijar el jueves como día de reunión

Para identificarnos entre la multitud, se nos ocurrió que cada una debía llevar un pañal y ya frente a la Catedral colocamos uno de ellos en un palo como si fuera una bandera. Después, algunas comenzaron a ponerse el atuendo en la cabeza y decidieron bordar el nombre de sus hijos desaparecidos, pero como la tela del pañal no se presta para eso lo reemplazamos por el pañuelo.

Testimonio de María A. Gard de Antokoletz, vicepresidenta de la Asociación Madres de Plaza de Mayo (fragmento), en Raúl Veiga, *Las organizaciones de derechos humanos*, 1995.

## LOS HECHOS HISTÓRICOS

### **Las Madres de Plaza de Mayo**

El sábado 30 de abril de 1977, a las 11 de la mañana, un grupo de catorce mujeres se reunió en la Plaza de Mayo con el propósito de solicitar una audiencia al presidente Videla. Querían saber cuál era la situación de sus hijos, que habían sido detenidos ilegalmente y de los cuales no tenían ninguna noticia. Videla no las recibió, pero este encuentro fue el que dio origen a la Asociación Madres de Plaza de Mayo.

---

1976-1983 en la historia argentina como contenido obligatorio en el programa de ciencias sociales de séptimo grado de la educación básica de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Desde entonces, no cesaron de reclamar la “aparición con vida de los detenidos-desaparecidos”. Todas las semanas, cada jueves, se encontraban en la plaza y caminaban en ronda alrededor de la Pirámide, con sus cabezas cubiertas por pañuelos blancos en los que habían bordado los nombres de sus hijos y sus hijas. Como estaba prohibido realizar manifestaciones, las Madres evitaron quedarse paradas en la plaza y decidieron “ircular”, caminando en ronda. Durante mucho tiempo, los reclamos de las Madres no fueron conocidos por la mayoría de la sociedad argentina, porque los medios de comunicación no informaban sobre sus actividades. En cambio, algunos medios de prensa extranjeros recogieron sus testimonios y las acompañaron en sus encuentros en la plaza, situación que les otorgaba cierto grado de protección.

## **La opción de SM: de las fuentes de la Historia a la construcción de la Historia**

Estos dos fragmentos ilustran las diferencias entre el extremo más narrativo, propio del relato personal o relato autobiográfico, y la posición intermedia observada en la **Tabla 1** y **Tabla 2** de las páginas anteriores, propio de la construcción de la Historia.

En efecto, en el relato de la Sra. Antokoletz predomina el uso de la primera persona del plural, en el cual los Participantes son personas individuales (“nosotras las madres”, recuperable a través de los verbos “pensamos”, “nos dimos cuenta”, “decidimos”, “reemplazamos”, entre otros). Es decir, nos encontramos frente a un *testimonio* (como lo aclara el subtítulo), en el extremo más próximo a las fuentes de la Historia, en donde una persona narra acontecimientos relevantes de su propia vida. En los casos en que se opta por la tercera persona, también los Participantes son personas que actúan como individuos: “*una señora* dijo que no nos reuníramos los viernes porque traía mala suerte”; “*algunas* comenzaron a ponerse el atuendo en la cabeza”.

A su vez, y siguiendo con lo observado en la **Tabla 1**, se puede corroborar cómo en el texto los Participantes se involucran en acciones (Procesos), también en particulares y específicas circunstancias: “el 30 caía día sábado”; “Decidimos volver al viernes siguiente y éramos casi treinta. Pero ahí ...”; “se nos ocurrió que cada una debía llevar un pañal y ya frente a la Catedral colocamos uno de ellos en un palo como si fuera una bandera”. Estos procesos suelen ser materiales

(“no daban ningún resultado”, “nos reuniéramos”, “colocamos”, “comenzaron a ponerse”, “reemplazamos”).

Del mismo modo, se puede observar cómo las actividades están organizadas en una secuencia temporal de acuerdo a cómo se fueron desarrollando cronológicamente los acontecimientos en el mundo externo al texto: “A principios de 1977”... “el 30 de abril”... “al viernes siguiente”... “el jueves”. La conexión se da entre cláusulas y por medio de conjunciones, es decir, de manera congruente: “entonces”, “así”, “entonces” (con valor temporal, repetido dos veces), “pero”, “después”, entre otros.

Estas características, que señalan la utilización de un tipo de lenguaje congruente y concreto, colocan al texto como uno más propio del ámbito cotidiano que del científico, lo que puede ser interpretado como un rasgo que reafirma su valor testimonial: la persona “realmente” estuvo allí, envuelta en esas particulares circunstancias de vida, experiencia que nos es transmitida en forma directa, con un lenguaje más bien ligado a la oralidad, a lo coloquial.

Diferente es el caso del segundo fragmento citado, titulado “Las Madres de Plaza de Mayo”: la opción del manual SM, en ese caso, ha sido transformar el relato de la Sra. Antekoletz y aportar nuevos datos bajo la forma del relato histórico, es decir, un tipo de texto que corresponde a la posición intermedia de la **Tabla 1** y la **Tabla 2**, más típico de los manuales de Historia.

Como es obvio, la transformación más evidente es que se abandonó la primera persona gramatical, propia del testimonio, para construir un relato en tercera persona. Pero a este cambio le siguen consecuentemente otros: los Participantes aparecen denominados como grupo genérico. En efecto, ya no son madres individuales, sino “un grupo de catorce mujeres” que dio origen a “la Asociación Madres de Plaza de Mayo” y, más adelante, “las Madres”, en alusión al título “Las Madres de Plaza de Mayo” (cabe recordar que la acuñación de un nombre como propio es la technicalidad típica del discurso histórico). Y, si bien hay un Participante individual, es, a diferencia del relato de la Sra. Antekoletz (en el que aparecía “una señora”), una figura histórica destacada que actúa en un rol institucionalmente definido: “presidente Videla”. Es decir, en este texto el objetivo no es ya narrar una experiencia individual, sino una colectiva.

A su vez, los Participantes como grupo genérico “Madres de Plaza de Mayo” realizan una clase genérica de eventos (ya no eventos singulares y en

específicas condiciones), lo cual aparece en el texto por medio de circunstancias que señalan su recursividad: “Desde entonces, no cesaron de reclamar la ‘aparición con vida de los detenidos-desaparecidos’. Todas las semanas, cada jueves, se *encontraban* en la plaza y *caminaban* en ronda alrededor de la Pirámide”. Se puede observar cómo en este último ejemplo colabora en la recursividad la elección del verbo: se cambió el pretérito perfecto simple (“no cesaron”), que suele indicar una acción puntual, por el *pretérito imperfecto* (“se encontraban”, “caminaban”) que manifiesta un aspecto más durativo de la acción.

A estas características que señalan la utilización de un lenguaje más “escrito” que el del texto anterior (y menos congruente), colabora el uso de sustantivos abstractos como procedimiento de generalización. Es el caso de “la situación de sus hijos” y más adelante, “los medios no informaban sobre sus actividades”. En “algunos medios de prensa extranjeros recogieron sus *testimonios* y las acompañaron en sus *encuentros* en la plaza, situación que les otorgaba cierto grado de protección” se puede observar cómo se acumulan sustantivos que nominalizan procesos (las Madres *testomiabán*, *se encontraban* en la plaza), para culminar con un sustantivo que generaliza y resume en un nivel más abstracto el contenido de la cláusula anterior (“situación que les otorgaba...”).

En cuanto a los Procesos, predominan los materiales (“se reunió”, “habían sido detenidos”, “tenían”, “recibió”, “cesaron”, “se encontraban”, “caminaban”), lo cual es una característica a nivel genérico del relato histórico, y que lo ubica en la posición intermedia, aún cerca del lenguaje cotidiano, concreto (graficado en la **Tabla 1**). Sin embargo, el uso de nominalizaciones y/o metáforas gramaticales le permite al texto ganar en niveles de abstracción y, consecuentemente, de interpretación. Como ya se señaló, este recurso típico del lenguaje no congruente de la ciencia consiste generalmente en transformar a los Procesos en sustantivos, por lo cual pueden aparecer ocupando el lugar de Participantes de la cláusula. Por ejemplo, en “Durante mucho tiempo, **los reclamos de las Madres** no fueron conocidos por la mayoría de la sociedad argentina”, tenemos una nominalización que “empaqueña” la información dada anteriormente. Una cláusula más congruente que se podría haber utilizado (es decir, un *agnate*), sería “Las Madres **reclamaban** a las autoridades la aparición con vida de sus hijos”. Volver al Proceso objeto (en este caso, convertir el verbo conjugado “reclamaban” en el sustantivo “reclamos”) le permite ocupar la

posición de *Participante* de la cláusula (“*los reclamos de las Madres* no fueron conocidos...”) y, así, el lenguaje ganar en abstracción.

El mismo procedimiento se utilizó para dar cuenta de los pañuelos blancos, símbolo de las Madres. En efecto, es interesante observar cómo se transformó la serie de eventos particulares que dieron origen a ese elemento distintivo según el testimonio de la Sra. Antekoletz, en un texto que la sintetiza con una metáfora gramatical: “con sus cabezas cubiertas por pañuelos blancos en los que habían bordado los nombres de sus hijos y sus hijas”.

Como rasgo típico del género, se observa cómo se construye un relato que despliega los acontecimientos en el tiempo, de acuerdo al orden con que se fueron dando en el mundo exterior al texto. Para ello, se utilizan las circunstancias de tiempo en **posición temática** (marcado con **negritas**). La conexión suele ser por medio de conjunciones y entre cláusulas, es decir, de acuerdo a un lenguaje más bien congruente:

**El sábado 30 de abril de 1977, a las 11 de la mañana**, un grupo de catorce mujeres se reunió ... Videla no las recibió, pero este encuentro fue el que dio origen a la Asociación Madres de Plaza de Mayo.

**Desde entonces**, no cesaron de reclamar la “aparición con vida de los detenidos-desaparecidos”. **Todas las semanas, cada jueves**, se encontraban en la plaza ...

(...) **Durante mucho tiempo**, los reclamos de las Madres no fueron conocidos por la mayoría de la sociedad argentina, porque los medios de comunicación no informaban sobre sus actividades. En cambio, algunos medios de prensa extranjeros recogieron sus testimonios y las acompañaron en sus encuentros en la plaza, situación que les otorgaba cierto grado de protección.

Sin embargo, y colaborando con el nivel de abstracción que ubica al texto en la posición intermedia ya mencionada, hay, también, metáforas lógicas. En efecto, este uso más abstracto del lenguaje se caracteriza por utilizar construcciones sustantivas o preposicionales, así como verbos para indicar causalidad, y la conexión, en vez de ser entre cláusulas como en el lenguaje congruente, es al interior de la cláusula, por lo cual el texto se vuelve más interpretativo:

El sábado 30 de abril de 1977, a las 11 de la mañana, un grupo de catorce mujeres se reunió en la Plaza de Mayo con el propósito de solicitar una audiencia al presidente Videla. (...) Videla no las recibió, pero este encuentro fue el que dio origen a la Asociación Madres de Plaza de Mayo.

## La elección genérica

El análisis del tipo de lenguaje utilizado en los textos precedentes también nos conduce al reconocimiento de su género como propósito global. Adelantándome a las consideraciones teóricas que más abajo expondré en detalle, el análisis permitió observar que ambos textos se plantean como función documentar, pero lo hacen desde diferentes géneros. El primero, a través de un relato autobiográfico, es decir, un texto que tiene como propósito dar cuenta de los hechos socialmente relevantes de la vida de un sujeto. En efecto, se construye una narración donde un “yo” relaciona temporalmente hechos significativos de su propia vida, a manera de testimonio, esto es, colocándose como fuente de documentación histórica, en donde lo fáctico –pero también lo emocional– se pone en juego. En cambio, en el segundo texto ya ha intervenido la tecnología de la abstracción, de manera que se observan las características típicas del relato histórico: el uso de la tercera persona, la despersonalización de los participantes, la tecnicidad, y abstracciones a través del uso de nominalizaciones y de metáforas gramaticales como las analizadas construyen un relato más abstracto que tiene como objetivo documentar, realizando un despliegue temporal y espacial del acontecimiento según el mundo exterior al texto.

Es así que nos encontramos ante el segundo propósito de este artículo: completar el análisis del tipo de lenguaje utilizado observando cómo los textos se direccionan hacia la elección de un determinado género de la Historia. Como marco teórico, se parte del concepto de género como actividad social caracterizada por una configuración particular de las variables de *campo*, *tenor* y *modo* y su realización a través del discurso (Martin & Rose, 2008), así como de la tradición de estudios lingüísticos del funcionalismo sistémico (Halliday, 1994; Halliday & Matthiessen, 2004; Martin & Rose, 2007).<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Teniendo en cuenta los géneros identificados en esta área de la cultura, se procura clasificar los textos tomando en cuenta, además, las consideraciones que surgieron del análisis de estos manuales en particular, las que permiten explicar las variaciones y los deslizamientos encontrados,

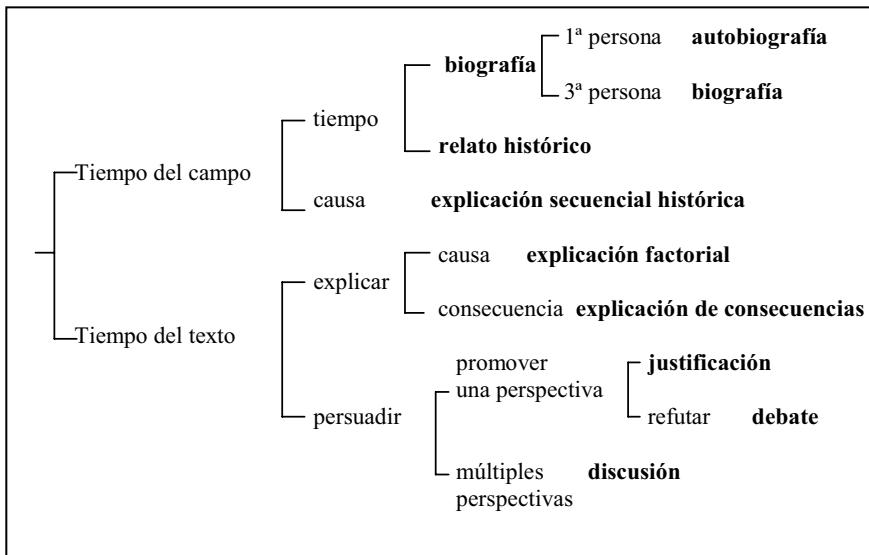
Martin y Rose (2008) muestran que el estudio de géneros puede realizarse desde la perspectiva tipológica, así como desde la topológica. El análisis tipológico clasifica textos en una categoría u otra, a lo largo de parámetros que permiten diferenciarlos entre sí para ordenar las opciones disponibles del potencial de géneros en un área de la cultura. Así, este análisis se concentra en poner de relieve ciertas diferencias que permiten la taxonomía. El análisis topológico, en cambio, aborda la relación entre géneros como una cuestión de grado, organizando los textos en escalas (*cline*) teniendo en cuenta sus similitudes en relación con parámetros que no intervinieron en la clasificación y que pueden corresponder a una o a las tres metafunciones. Así, es posible establecer grados de correspondencia entre un texto y un género. El análisis topológico, entonces, es complementario del tipológico y permite no solo ajustar la caracterización de un texto, sino también señalar hacia dónde es esperable o posible la evolución de un género en un área dada de la cultura (Martin, 2001).

Desde una perspectiva tipológica, los géneros históricos han dado lugar a la red sistémica que se reproduce en la **Figura 1** (Martin & Rose, 2008). Sin embargo, en los estudios llevados a cabo en el marco de la LSF aplicada a la educación en Australia, se utilizó el análisis topológico para señalar caminos para el aprendizaje basado en géneros discursivos. Coffin (1997) propone comenzar por los géneros más cercanos a la cultura oral y avanzar hacia los más abstractos, organizados por causa interna. Ésta parece haber sido la opción seguida por la Editorial SM en la construcción del fragmento del manual analizado: el ordenamiento a doble página permite al alumno partir de un texto como el relato de la Sra. Antekoletz, más cercano al lenguaje cotidiano, para acceder a un relato histórico, en donde la ciencia de la Historia (y su correspondiente tecnología de la abstracción) ya ha intervenido.

Sin embargo, Martin y Rose (2008) señalan que no es imprescindible seguir esta secuencia en las aulas reales. Para estos autores, este ordenamiento permite, más bien, llamar la atención acerca de las dificultades que cada género presenta a los estudiantes, características sobre las que deberá centrarse el trabajo pedagógico de deconstrucción guiado por el docente (Martin, 1999; Martin & Rose, 2005).

---

para lo cual me apoyaré en resultados publicados en trabajos anteriores (Giudice y Moyano, 2011; Moyano, 2010; Giudice y Moyano en este volumen).



**Figura 1:** Tipología de géneros históricos (adaptado de Martin & Rose, 2008, citado en Giudice y Moyano, 2011).

Más abajo, en la **Tabla 3**, se presenta una adaptación de la caracterización topológica de géneros de la Historia que intenta dar cuenta de los tipos de textos que aparecen en los manuales argentinos (Giudice y Moyano, 2011). Este ordenamiento, de arriba hacia abajo en el cuadro, implica avanzar desde una región más próxima al sentido común a otra más alejada y, también, una diferencia en la organización temporal o retórica; esto implica, además, la transición de la causa externa hacia una interna; el aumento de la abstracción en el discurso, así como un aumento en la valoración de juicio (Martin, 2001; 2002).

Como ya señalamos, otro aspecto considerado en los textos analizados en este trabajo es el uso de los recursos característicos del discurso de la Historia a lo largo de los géneros, según lo informado por la Escuela de Sydney a partir de los desarrollos de Halliday (1994; 1998; 2004); Eggins *et al.* (1987); Martin (1993; 1997; 2001; 2002; 2003); Coffin (1997, 2006). Estos estudios han mostrado cómo, a excepción de los textos que construyen lo que se ha denominado “la gran narrativa”, hacer Historia no se trata de presentar una cronología de hechos sino de dar cuenta de acontecimientos, nombrarlos, explicar sus causas y consecuencias y negociar posiciones sobre ellos, evaluándolos especialmente en términos de juicio, a fin de formar consenso alrededor de una valoración.

Función del lenguaje	Género	Propósito social	Pasos	Rasgos
Documentar	Autobiografía / Biografía /	Dar cuenta de los hechos socialmente relevantes de la vida de un sujeto.	Presentación ^ Secuencia de eventos relevantes'	1 <sup>ra</sup> persona Organización temporal. Participante específico humano. 3 <sup>ra</sup> persona (específica en biografía). Procesos materiales.
	Relato histórico	Dar cuenta de la sucesión de eventos de un hecho histórico para establecer la línea de tiempo de la “gran narrativa” .	Orientación ^ Secuencia de eventos ^ Evaluación	Organización temporal de los eventos. Andamiaje temporal (Temas circunstancias de tiempo). Procesos materiales Participantes genéricos humanos y participantes específicos (“grandes hombres”, “héroes”). 3 <sup>ra</sup> persona)
	Explicación secuencial histórica **	Dar cuenta de un hecho histórico, presentando el modo en que los eventos se encadenaron causalmente.	Hecho ^ Secuencia explicativa	Organización causal de los eventos. Causa a través de verbos u otros recursos diferentes de la conjunción. Procesos materiales. Participantes genéricos humanos. 3 <sup>ra</sup> pers. Más Valoración (Juicio)
Explicar	Explicación factorial	Explicar las múltiples causas para un hecho histórico.	Hecho (Input) ^ Factor [1-n]***	Causa interna Mayor abstracción: Participantes abstractos, genéricos, vinculados por causa externa. Más Valoración (Juicio).
	Explicación de consecuencias	Explicar las múltiples consecuencias de un hecho histórico.	Hecho (Input) ^ Consecuencias [1-n]	Causa interna Mayor abstracción: Participantes abstractos, vinculados por causa interna. Aumento de la Valoración (Juicio).

	Justificación ***	Persuadir al lector de una interpretación problemática de un hecho histórico sin considerar interpretaciones alternativas.	Tesis $\wedge$ Argumentos [1-n] $\wedge$ Refuerzo de la Tesis	Uso del sistema de la valoración a partir de la Tesis. Abstracción. Organización basada en la causa interna.
Persuadir	Debate	Persuadir al lector de una interpretación de un hecho histórico refutando la interpretación alternativa.	Posición $\wedge$ Refutación	Importante uso del sistema de valoración desde la Tesis, que a veces también funciona estructurando el texto. Abstracción. Causa interna.
	Discusión	Persuadir al lector de una interpretación de un hecho histórico luego de rechazar varias posiciones alternativas.	Ejemplo: Problema $\wedge$ Refutación de posiciones contrarias $\wedge$ Argumento para la propia posición $\wedge$ Recomendación	Uso del sistema de la valoración desde la Tesis. Organización basada en la estructura. Causa interna.

**Tabla 3:** Géneros en el contexto de la historia en la escuela: mirada topológica (Giudice y Moyano, 2011).

\* El símbolo  $\wedge$  significa que un paso sigue al otro en el orden presentado.

\*\* Una traducción posible para el término *historical account* sería “explicación histórica”. Sin embargo, es necesario distinguir este género de la explicación factorial y la explicación de consecuencias, que se distinguen de la explicación secuencial histórica porque se organizan retóricamente mediante causa interna. Así, provisoriamente y hasta obtener consenso, se ha optado por la denominación “explicación secuencial”, en el sentido de que se trata de presentar una secuencia de varios eventos relacionados temporal y causalmente, en la que se pone de relieve la relación causal externa: cómo un hecho provoca otro.

\*\*\* El símbolo [1-n] significa que el paso se repite “n” cantidad de veces.

\*\*\*\* Esta denominación para el género denominado en inglés *exposition* es provisoria, y obedece a que se evitó utilizar términos que se solapan con los de otros marcos teóricos. También, se evitaron términos menos específicos, como “argumentación”, pues en este marco se reconoce la existencia de tres géneros con función de persuadir: la justificación, la discusión y el debate (*challenge*).

Hemos podido observar en los análisis precedentes las características que distinguen a los primeros tipos genéricos consignados en esta Tabla: la autobiografía y el relato histórico. A través del análisis del tipo de lenguaje empleado en cada caso, hemos visto cómo, aunque ambos se orientan a documentar, y por eso se caracterizan por el despliegue temporal de los acontecimientos de acuerdo al mundo exterior al texto (el tiempo del campo), uno lo hace centrado en el recuerdo de su propia vida (por ello, en primera persona a nivel gramatical); en cambio, el otro lo hace centrado en la serie de eventos que permiten reconstruir el acontecimiento y, así, colaborar en la construcción de la “gran narrativa” del período 1976-1983 (por ello, en tercera persona). Esto se corresponde con el tipo de lenguaje utilizado: los rasgos que caracterizan a ambos géneros pudieron observarse en el análisis. Así, y siguiendo la **Tabla 3**, se analizó cómo en el primer texto los Participantes son humanos e individuos particulares (como la Sra. Antekoletz) que se relacionan a través de Procesos materiales con otros participantes también humanos, en circunstancias específicas. Como pasos del género, podemos observar cómo el primer párrafo realiza la presentación (en este caso, del grupo de madres fundadoras de la organización), mientras que los restantes se organizan temporalmente dando cuenta de la secuencia de eventos relevantes: el primer encuentro (“el 30 de abril”), el segundo (“al viernes siguiente”), y los que continuaron (“decidimos fijar como jueves el día de reunión”).

En cambio, en el segundo texto, hemos observado los rasgos que lo caracterizan y le corresponden dado su propósito social: las abstracciones, como generalizaciones que nombran grupos de personas (“un grupo de catorce mujeres”, “las Madres de Plaza de Mayo”) o series de eventos (“sus encuentros en la plaza”, “los reclamos de las Madres”) adquieren importancia en la construcción de una distancia semiótica entre los hechos y el lenguaje a través del cual son construidos. En esta construcción, el andamiaje temporal es central. Hemos visto cómo las circunstancias temporales, en posición temática, puntúan la secuencia de eventos que realizaron las Madres de Plaza de Mayo, uno de los pasos del género. Siguiendo con este análisis, podemos interpretar el primer párrafo como el que realiza el paso de la “orientación”: en este caso, se orienta al lector que el propósito del fragmento es narrar el origen y accionar de una importante organización de derechos humanos.

El sábado 30 de abril de 1977, a las 11 de la mañana, un grupo de catorce mujeres se reunió en la Plaza de Mayo con el propósito de solicitar una audiencia al presidente Videla. Querían saber cuál era la situación de sus hijos, que habían sido detenidos ilegalmente y de los cuales no tenían ninguna noticia.

Videla no las recibió, pero este encuentro fue el que dio origen a la Asociación Madres de Plaza de Mayo.

Hacia el final del texto podemos reconocer el paso de la evaluación: el narrador evalúa la importancia del accionar de la organización en el contexto de una sociedad en la que reinaba la censura y el valor de sus testimonios a nivel internacional. Consecuentemente, el texto abandona la organización temporal, conectando las cláusulas de acuerdo a la organización retórica de esa evaluación:

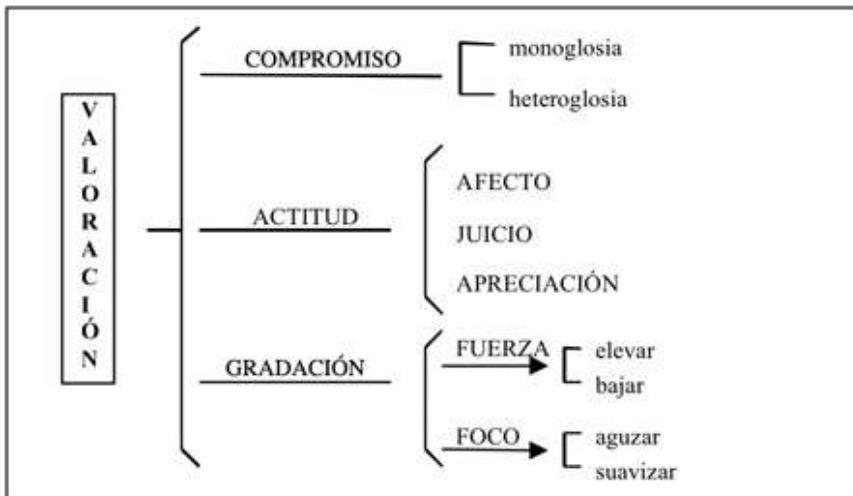
Durante mucho tiempo, los reclamos de las Madres no fueron conocidos por la mayoría de la sociedad argentina, **porque** los medios de comunicación no informaban sobre sus actividades. **En cambio**, algunos medios de prensa extranjeros recogieron sus testimonios y las acompañaron en sus encuentros en la plaza, situación que les otorgaba cierto grado de protección.

Un tipo de texto que tenga por función –en vez de documentar como estos analizados– explicar las causas o consecuencias de los hechos históricos que se narran o, más aún, persuadir acerca de una determinada interpretación, explotará recursos más sutiles desarrollados por el discurso de la disciplina para construir relaciones causales, a fin de hacer que las explicaciones sean más difíciles de rechazar y, también, utilizará un lenguaje valorativo que naturaliza una posición y persuade acerca de ella.

En efecto, en este tipo de textos la causalidad se construye no tanto entre cláusulas sino entre abstracciones al interior de la cláusula, a través de verbos, circunstancias, preposiciones, entre otros recursos como, por ejemplo, la agencia (Martin, 2002). Así, entre otros efectos, a medida que aumenta el grado de abstracción en los textos, dejan de discutirse los hechos para poner en juego su interpretación.

Los historiadores toman posición frente a los acontecimientos y, para ello, utilizan todos los recursos disponibles que permiten, incluso, negociar las interpretaciones sociales diferentes construidas acerca de los eventos. En este sentido, los géneros que explican y argumentan en historia negocian fundamentalmente significados interpersonales y no tanto ideacionales: no se pone en duda lo ocurrido, sino que se intenta formar comunidades de valores compartidos, consensuados. Entonces, un aspecto fundamental a tomar en cuenta en el análisis es la construcción de la valoración en el discurso, que implica, también, observar el modo en que los discursos dialogan en la cultura, construyendo comunidades de habla homogéneas y/o heterogéneas (Martin & White, 2005; Hood & Martin, 2005). La “Teoría de la Valoración” se dedica

a indagar el modo en que el hablante/escritor se posiciona intersubjetivamente en el discurso y negocia significados interpersonales, planteando una división de los recursos evaluativos en tres grandes dominios semánticos o sistemas de valoración: actitud, compromiso y gradación (**Figura 2**).



**Figura 2:** Los sistemas de valoración en inglés (tomado de Hood & Martin, 2005)

Para el análisis del compromiso, los autores asumen la perspectiva bajtiniana del discurso, lo que implica la presuposición de la existencia no solo del sistema lingüístico, sino también de una relación con los enunciados precedentes tanto propios como ajenos. La perspectiva heteroglósica enfatiza el rol que cumple el lenguaje para posicionar a los hablantes y sus textos dentro de la heterogeneidad de posiciones sociales y de concepciones del mundo que operan en cualquier cultura. Se establece una subclasificación en monoglosia y heteroglosia, teniendo en cuenta el grado en que los hablantes reconocen esa diversidad. Según este enfoque, “las opciones léxicas siempre se realizan en relación con el trasfondo de la historia de su empleo en la comunidad, y soportan la ‘carga’ de las asociaciones con esos usos; un texto debe luchar para apropiarse de la palabra de otro y hacerla propia” (Lemke, 1992:85, citado por Hood & Martin, 2005).

Desde esta perspectiva, no se puede afirmar que existan enunciados “neutrales” desde el punto de vista interpersonal y, por lo tanto, “fácticos” u “objetivos”, sino que hay diversas estrategias retóricas para abrir el debate heteroglósico u obturar esas otras voces que siempre están. Las opciones son: reconocer de

alguna manera que la diversidad heteroglósica se asocia con todos los enunciados (**compromiso heteroglósico**), o ignorar esa diversidad (**compromiso monoglósico**).

El subsistema de Actitud refiere a los significados a través de los cuales los escritores/hablantes evalúan intersubjetivamente los participantes y los procesos en términos de emociones (Afecto), normas sociales (Juicios) y principios estéticos o sistemas de valor social (Apreciación). En los textos aquí analizados, se pone de manifiesto la valoración de Juicio, realizada sobre todo de manera indirecta, a través de las connotaciones de la selección ideacional en el nivel de léxico. Finalmente, el subsistema de Gradación, cuyos recursos también son explotados para construir la interpretación de los acontecimientos en el corpus, permite mostrar el modo en que los escritores/hablantes gradúan los significados interpersonales e ideacionales a través de dos escalas de intensidad: fuerza (cómo el hablante aumenta o disminuye la intensidad de la valoración con un amplio rango de categorías semánticas) y foco (cómo se agudiza o suaviza esa valoración). Lo interesante del enfoque es que incluye valores que pueden expresarse de manera explícita por medio de un ítem léxico (como *muy* o *de alguna manera*) pero, también, se considera la escala implícita, es decir, cómo la selección evoca un *continuum* que puede ir del grado más alto al más bajo (como *excelente –muy bueno –bueno*). De acuerdo con esto, se observa cómo la gradación opera a través de los subsistemas, y en rigor, que alguna escala de intensidad es parte integrante de los significados.

## **La opción de AZ: la tecnología de la abstracción al servicio de la interpretación**

A continuación, se transcribirá un fragmento del manual AZ referido al mismo tema específico de la creación y accionar de las Madres de Plaza de Mayo, para luego analizarlo siguiendo la propuesta de la **Tabla 3**, a fin de exemplificar una variedad genérica diferente a las opciones de los textos anteriores. Se completará el análisis haciendo un camino inverso al que se recorrió en las páginas anteriores: se partirá de la observación del género como propósito global del texto para luego profundizar en el tipo de lenguaje empleado, con el objetivo de mostrar cómo se corresponde con el polo más interpretativo descripto en las **Tablas 1 y 2**. A su vez, en el análisis se exemplificarán recursos de la valoración, muy importantes para este texto.

### ***Los grupos sociales durante la dictadura***

La censura absoluta de ideas, la persecución y el aniquilamiento de quienes eran considerados rebeldes o subversivos generaron un clima de miedo que impedía, casi siempre, comentar lo que estaba ocurriendo. Algunas famosas frases que se acuñaron y circularon ampliamente durante este período reflejan los miedos y las angustias propias de las etapas de persecución: “No te metas”, que se refería a no involucrarse en las cuestiones políticas problemáticas, o “Algo habrán hecho”, justificando el accionar de la dictadura en la responsabilidad de las víctimas y no en la de los victimarios.

Algunos historiadores destacan que la dictadura contaba con el apoyo silencioso de gran parte de la sociedad y también es cierto que muchas personas veían en el gobierno militar una solución a los problemas de inestabilidad que durante décadas había atravesado el país. Otros grupos, sin embargo, pusieron de manifiesto su disconformidad y lucharon para hacer respetar sus derechos y los de las víctimas de la represión. Este es el caso de un grupo de madres de desaparecidos que, en marzo de 1977, marcharon con sus pañuelos blancos alrededor de la Pirámide de Mayo. De esta forma, surgían las Madres de Plaza de Mayo, que jueves a jueves exigían saber el paradero de sus hijos.

En trabajos anteriores (Moyano, 2010a; Giudice y Moyano, 2011) hemos analizado en el mismo manual de AZ los fragmentos que inician el capítulo dedicado al período, mostrando cómo genéricamente corresponden a una explicación de consecuencias. En efecto, el tratamiento del período comienza con un texto en el que, bajo el título “El golpe de Estado del ‘76”, se presenta la información esperada por un lector de manual –condiciones de asunción de un gobierno, objetivos, medidas de gobierno– y se estructura como una explicación de consecuencias. Ésta incluye tres pasos: “input”, que da cuenta del hecho histórico identificado como causa (el golpe de Estado dado por la Junta de Comandantes, sus objetivos de gobierno enunciados); las variadas consecuencias que de ese hecho se derivaron: las medidas tomadas por el gobierno (la supresión de toda participación de los partidos políticos, el mantenimiento del estado de sitio, la instauración de la pena de muerte y la censura a la prensa) y las múltiples consecuencias que esas medidas provocaron en la población (la prohibición de manifestaciones, reuniones, la violación sistemática de los derechos humanos, la eliminación de la libertad de prensa).

En este contexto previo se ubica “Los grupos sociales durante la dictadura”; lo cual justifica considerarlo, ya que está conectado con el fragmento anterior, y se presenta como una nueva consecuencia del accionar de la Junta Militar de gobierno. En efecto, en las primeras palabras de este párrafo se resume lo expuesto anteriormente, lo cual constituiría el “input” o hecho histórico como paso del género:

La censura absoluta de ideas, la persecución y el aniquilamiento de quienes eran considerados rebeldes o subversivos generaron un clima de miedo que impedía, casi siempre, comentar lo que estaba ocurriendo.

Desde allí, se marcan las consecuencias que ese hecho provocó en el comportamiento de la población: “los miedo y las angustias” que instaban a no involucrarse (ejemplificado con la frase “No te metas”) o a culpabilizar a las víctimas (cristalizado en “Algo habrán hecho”). Hacia el final, se muestra otra consecuencia, distinta en actitud, que es la de oponerse y luchar contra la dictadura:

Otros grupos, **sin embargo**, pusieron de manifiesto su disconformidad y lucharon para hacer respetar sus derechos y los de las víctimas de la represión.

Es solo en ese contexto que interesa narrar el origen y accionar de un determinado grupo social:

Éste es el caso de un grupo de madres de desaparecidos que, en marzo de 1977, marcharon con sus pañuelos blancos alrededor de la Pirámide de Mayo. **De esta forma**, surgían las Madres de Plaza de Mayo, que jueves a jueves exigían saber el paradero de sus hijos.

Como se puede observar, en este texto la narración de hechos no es central. En efecto, en él no aparece documentada la serie de eventos que, andamiaos con una organización temporal, nos permitirían reconstruir, (tal como sí lo hicieron los textos anteriores), el surgimiento de la Asociación Madres de Plaza de Mayo, o cómo se originaron el símbolo de los pañuelos blancos mencionado y las rondas de los jueves en la plaza. El objetivo es explicar los efectos negativos que la imposición violenta de la dictadura provocó en la población y colocar el caso de las Madres como una consecuencia distinta, un ejemplo de lucha.

Como rasgo se observa, entonces, el énfasis puesto en la relación de causa-efecto no solo entre las cláusulas sino, también, más sutilmente, al interior de ellas. Esto se puede corroborar en la primera cláusula (el “input” ya citado), donde a través del verbo se realiza una metáfora lógica que indica consecuencia

(“La censura absoluta de ideas, la persecución ...**generaron** un clima de miedo ....”) . Otra metáfora lógica (en este caso, a través del uso de una circunstancia con preposición) se emplea en “(...) y lucharon **para hacer respetar sus derechos**”.

Es decir, en lugar de ser un texto organizado sobre un eje temporal que narra cómo los eventos sucedieron según acaecieron en el mundo exterior, el texto se organiza alrededor de explicar cómo esos hechos (que apenas se narran) pueden ser interpretados. Esto se corresponde con un tipo de lenguaje de un alto nivel de abstracción, característica por la cual ubicaríamos a este texto en el extremo más interpretativo de la **Tabla 1**.

En efecto, el manual de AZ opta por la utilización de un lenguaje muy abstracto, rico en el uso de nominalizaciones y/o metáforas gramaticales, metáforas lógicas como las ya señaladas, y tecnicidad, rasgos que también encontramos en el análisis de otros fragmentos del mismo manual (Moyano, 2010a; Giudice y Moyano, 2011, y en este volumen). A nivel de la ideación, se puede observar cómo, en las antípodas del testimonio de la Sra. Antekoletz del manual de SM (el primer texto analizado), ninguno de los Participantes son personas individuales, sino que predominan en su lugar las abstracciones. Las pocas apariciones de Participantes humanos, actúan en roles determinados (“algunos historiadores”), o en grupos (“Otros grupos”, “un grupo de madres de desaparecidos”) o como agencias a través del uso de términos técnicos (“las Madres de Plaza de Mayo”). Aunque esta última característica parecería compartirla con el segundo texto analizado, se puede observar cómo, en contraste con éste, ya desde la primera cláusula se utiliza un lenguaje no congruente y no concreto, rico en nominalizaciones y metáforas gramaticales que reemplazan a los participantes humanos.

Si analizamos en profundidad el comienzo del fragmento que nos ocupa, (“La censura absoluta de ideas”), se puede observar cómo el uso de la metáfora gramatical permite empaquetar gran cantidad de información que un *agnate* más concreto daría a través de una cláusula congruente completa (como “La Junta Militar de gobierno impuso a la población una absoluta censura de ideas”). Lo mismo sucede con “la persecución y el aniquilamiento de quienes eran considerados rebeldes o subversivos”. Este procedimiento permite, a su vez, construir una cláusula donde, en lugar de conectar Participantes humanos a través de un Proceso material tal como se daría en la utilización de un lenguaje congruente, (como el empleado por la Sra. Antekoletz en su testimonio), se conectan

abstracciones que toman el lugar de Participantes, y conectados lógicamente a través de una relación causal interna (por la **metáfora lógica** ya señalada):

La censura absoluta de ideas, la persecución y el aniquilamiento de quienes eran considerados rebeldes o subversivos generaron un clima de miedo.

Esta tendencia a la utilización de un lenguaje más abstracto se observa a lo largo del texto. En efecto, se repite el procedimiento de utilizar abstracciones en vez de Participantes humanos (como “Algunas famosas frases que se acuñaron y circularon ampliamente...”), abstracciones que integran metáforas gramaticales que empaquetan información y reemplazan con construcciones nominales a los Procesos (elidiendo de esta forma a los Participantes humanos involucrados). Por ejemplo, en lugar de *la dictadura persiguió a la población y por ello la gente sentía miedo y angustia*, en el texto aparece una versión más abstracta, a través del uso de la metáfora gramatical: “los miedos y las angustias propias de las etapas de persecución”, metáfora que no solo permite resumir esa información sino, además, acentuar la valoración. En efecto, se pone de manifiesto la valoración de Juicio, realizada de manera indirecta, a través de las connotaciones de la selección ideacional en el nivel de léxico (“miedos”, “angustias”, “persecución”). Otras metáforas gramaticales utilizadas en el texto son “el accionar de la dictadura en la responsabilidad de las víctimas y no en la de los victimarios”; “con el apoyo silencioso de gran parte de la sociedad”; “las víctimas de la represión”.

Por su parte, los eventos, cuando aparecen expresados a través de Procesos, son genéricos (es decir, no desarrollados en particulares circunstancias como se observó en el testimonio de la Sra. Antekoletz): “un grupo de madres de desaparecidos que, en marzo de 1977, marcharon con sus pañuelos blancos alrededor de la Pirámide de Mayo. ...”; y recursivos (“que jueves a jueves exigían saber el paradero de sus hijos” (nótese la utilización del *pretérito imperfecto*).

Como ya se señaló, cuanto más se aleja el texto del mundo exterior al cual se refiere, cuanto más distancia semiótica con los hechos narrados se construye, más aumenta la interpretación de la experiencia. Esto se corrobora en el análisis de la conexión lógica de las cláusulas. El texto, en general, se organiza de acuerdo a una conexión lógica abstracta (en ese sentido, ya señalamos el uso de metáforas lógicas), conducida no por los eventos del mundo exterior, sino por una organización retórica interna. En lugar de secuenciar acciones que se desarrollan en el tiempo o una serie de eventos significativos, en el texto se utilizan **conectores que relacionan argumentos**:

Algunos historiadores destacan que la dictadura contaba con el apoyo silencioso de gran parte de la sociedad **y también** es cierto que muchas personas veían en el gobierno militar una solución a los problemas de inestabilidad que durante décadas había atravesado el país. Otros grupos, **sin embargo**, pusieron de manifiesto su disconformidad y lucharon para hacer respetar sus derechos y los de las víctimas de la represión. **Este es el caso de** un grupo de madres de desaparecidos que, en marzo de 1977, marcharon con sus pañuelos blancos alrededor de la Pirámide de Mayo. **De esta forma**, surgían las Madres de Plaza de Mayo, que jueves a jueves exigían saber el paradero de sus hijos.

La dirección de esa argumentación parece estar destinada a refutar las voces que, desde la ciencia de la Historia, opinan acerca de la complicidad de la sociedad civil. Frente a esas voces, la voz autoral coloca el “caso” de las Madres como ejemplo del accionar de grupos sociales resistentes a la dictadura, es decir, argumenta en contra de esa posición. Es aquí que propongo completar el análisis del fragmento observando la valoración; en particular, el subsistema del compromiso, por medio del cual el historiador negocia las interpretaciones sociales diferentes que se construyeron sobre los eventos.

Es interesante observar la marcada heteroglosia del fragmento, característica que ya hemos analizado en otros fragmentos del manual en trabajos anteriores. De todos los manuales analizados, el de A/Z es el que pone en juego la mayor variedad y complejidad de recursos a fin de persuadir a los estudiantes acerca de una interpretación de los hechos, para lo cual asume la estrategia retórica de abrir el debate heteroglósico, reconociendo la diversidad heteroglósica que se asocia con todos los enunciados (**compromiso heteroglósico**).

Esta característica acerca al fragmento mencionado al género de la discusión, es decir, a un tipo de texto que se orienta a persuadir al lector respecto de una interpretación de un hecho histórico refutando la interpretación alternativa. Tal como analizaron Moyano (2010a) y, también, Giudice y Moyano (2011), la opción de género en este texto se inclina por un híbrido, que puede considerarse una “mezcla” de géneros (Bhatia, 2004). Por un lado, el texto presenta características de la explicación de consecuencias, género que interpreta los hechos históricos estableciendo relaciones entre eventos e integrando causas y efectos, tal como ya fue analizado en las páginas anteriores. Pero mientras que en los manuales de Historia la interpretación que se sostiene a partir de este género –aunque ideológica– se construye como objetiva, naturalizada y tendiente a excluir otras alternativas (Coffin, 1997), en este manual el propósito se distancia del usual: si bien presenta la estructura y el tipo de causalidad propias de ese género, se observa cómo todo el texto se orienta, además, hacia el debate

histórico, con el propósito de refutar una posición establecida, rechazando y rebatiendo sus argumentos (Martin & Rose, 2008).

Ya se observó cómo en el primer párrafo se recogen polifónicamente, a través de citas directas, frases cristalizadas de la época:

Algunas famosas frases que se acuñaron y circularon ampliamente durante este período reflejan los miedos y las angustias propias de las etapas de persecución: “No te metas”, que se refería a no involucrarse en las cuestiones políticas problemáticas, o “Algo habrán hecho”, justificando el accionar de la dictadura en la responsabilidad de las víctimas y no en la de los victimarios.

Puede observarse cómo el historiador no se limita a citar esas voces sino que las interpreta doblemente. Por un lado, de acuerdo al subsistema de Juicio, a través de la selección léxica ya analizada; y, por el otro, discutiendo heteroglósicamente con otras interpretaciones que podrían hacerse de esas frases que, para el autor, “reflejan los miedos y las angustias propias de las etapas de persecución”, (y no, como opinan otros historiadores, el apoyo silencioso de un amplio sector de la población al régimen).

En ese sentido, se podría leer a esa oración como la *Posición* que sostiene el autor, frente a la cual decide reconocer la existencia de otras a las que, luego, se encargará de refutar (como pasos del género). Se puede reponer una relación causal implícita que conecte el primer párrafo con el segundo, de acuerdo a la dirección de esa argumentación contraria:

Algunas famosas frases que se acuñaron y circularon ampliamente...: “No te metas”, que se refería a no involucrarse en las cuestiones políticas problemáticas, o “Algo habrán hecho”, justificando el accionar de la dictadura en la responsabilidad de las víctimas y no en la de los victimarios.

(es por ello que)

(1) Algunos historiadores destacan que la dictadura contaba con el apoyo silencioso de gran parte de la sociedad *y también es cierto* (2) que muchas personas veían en el gobierno militar una solución a los problemas de inestabilidad que durante décadas había atravesado el país.

El autor negocia su posición con respecto a otras interpretaciones, que aparecen inscriptas en el enunciado heteroglósico, conectadas por el aditivo “*y también*”: los que opinan (1) y los que opinan (2). El autor refuta (1), pero concede –acuerda en parte– con (2): el texto muestra una disciplina donde el saber no está construido de antemano sino que hay disensos e, incluso, hay lugar

para la opinión autoral, en este caso, a través de una metáfora interpersonal (“es cierto que muchas personas...”).

Por otra parte, coincidiendo con análisis como los efectuados por Ducrot (1994), reafirmar un enunciado –o negarlo– pone en escena la existencia de voces previas. Al decir “es cierto que muchas personas veían en el gobierno militar una solución a los problemas de inestabilidad que durante décadas había atravesado el país” se pone en escena esa opinión previamente establecida, frente a la cual el locutor expresa su aceptación, aunque luego la limita con el texto siguiente.

En efecto, la refutación de la opinión (1) y la limitación de la opinión (2) se realiza a continuación, conectando el párrafo con el correspondiente **conector adversativo**:

Otros grupos, sin embargo, pusieron de manifiesto su disconformidad y lucharon para hacer respetar sus derechos y los de las víctimas de la represión.

De este modo, el autor estaría sosteniendo una posición en la cual, aunque admite que hubo sectores que vieron en el gobierno militar la solución a problemas económicos, eso no lo autoriza a coincidir con los que pretenden que la mayor parte de la población apoyaba a la dictadura. Para fundamentar su posición, recurre a narrar el accionar de las Madres de Plaza de Mayo, como un ejemplo que argumenta a favor de su posición (que había resistencia en la población a la dictadura, que la mayoría no la aceptaba), y en contra de la que se pretende demoler (que la mayoría apoyaba la dictadura silenciosamente):

**Este es el caso de** un grupo de madres de desaparecidos que, en marzo de 1977, marcharon con sus pañuelos blancos alrededor de la Pirámide de Mayo. **De esta forma**, surgían las Madres de Plaza de Mayo, que jueves a jueves exigían saber el paradero de sus hijos.

Como se ve, estamos frente a un texto que se ha deslizado hacia los extremos más interpretativos del cline de los géneros: los que argumentan a favor de una posición, intentando formar comunidades de valores compartidos, consensuados, pero no por eso ajenas al diálogo con la cultura (Martin & White, 2005; Hood & Martin, 2005). Un texto de esta naturaleza no solo gana en niveles de abstracción a través del uso de metáforas gramaticales, lógicas, interpersonales y de recursos de generalización como los analizados sino que, además, explota los recursos de la Valoración para persuadir a los lectores acerca de una determinada interpretación de los acontecimientos.

En efecto, en el texto podemos observar cómo colabora en la argumentación que se sostiene el subsistema del Juicio (a través de la ideación que pone en juego la *selección léxica*) y la *gradación*, modulando ese Juicio: El contexto previo creado por el párrafo anterior muestra cómo la *censura era absoluta*, había *persecución* y *aniquilamiento*, un clima de miedo, que “impedía, *casi siempre*, comentar lo que estaba ocurriendo”. Frente a esa situación de amenaza constante solo hay “algunas” frases cristalizadas que sirven de justificación para los que sostienen que “gran parte de la sociedad” apoyaba al régimen.

## Reflexiones finales

Se puede concluir que los tres fragmentos analizados del corpus ilustran fehacientemente lo que la LSF denomina “la tecnología de la historia”, es decir, el proceso de transformar un relato en discurso histórico. Esto es lo que Wignell (2007), sintetizado en **Tabla 1** y **Tabla 2**, observa como escalas dentro de un continuum, que ilustran las diferencias entre los géneros históricos más narrativos y los más interpretativos.

En el primer ejemplo, “Las rondas de los jueves”, se pudo constatar el uso de un lenguaje congruente y concreto, que responde a las características de “relato de una experiencia individual”, y estaría muy próximo a las fuentes de la Historia. Pudimos observar cómo en el texto se siguen los pasos que corresponden al género autobiográfico: presentación y secuencia de eventos significativos de la vida del sujeto. Analizamos, también, sus rasgos característicos: una organización lógica de acuerdo a cómo los eventos ocurrieron en el mundo exterior al texto, el uso de la primera persona, y los Participantes como individuos singulares que se involucran en acciones (Procesos), es decir, haciendo cosas en particulares y específicas circunstancias.

En cambio, en el segundo ejemplo, “Las Madres de Plaza de Mayo”, el tipo de lenguaje utilizado es más abstracto, se recupera la experiencia colectiva por sobre la individual y sus características son las de un relato histórico. En este sentido, se corrobora lo observado en los trabajos anteriores que analizan otros fragmentos de este manual (en Giudice y Moyano, 2011). El manual de SM se dirige a un lector que poco o nada conoce del tema, al que hay que instruir y formar, para lo cual se lo guía en el proceso de abstracción propio del lenguaje de la disciplina: el ordenamiento del manual y lo redundante de la información (en definitiva, en los textos la información se repite pero se transmite a través de diferentes géneros) guían al alumno a partir del relato

de la Sra. Antekoletz –muy próximo al lenguaje oral y al que el alumno usa en su vida cotidiana– para introducirlo, luego, en el discurso de la disciplina, mostrándole esa transformación. En efecto, la diagramación del manual editado por SM ubica a este texto a la izquierda del anterior, a doble página. Ese detalle, así como la oposición entre los sobretítulos (“Testimonios”/“Los hechos históricos”), sugieren la tarea de la disciplina: partir de las fuentes para construir la Historia. En ese sentido, el Manual de SM parece orientado pedagógicamente de acuerdo con la propuesta recomendada por Coffin (1997; esto es, comenzar por los géneros más cercanos a la cultura oral y avanzar hacia los más abstractos, organizados por causa interna, “empujando” a los alumnos a interpretar textos cada vez más argumentativos.<sup>3</sup>

En el tercer ejemplo, extraído del manual de AZ, se observó el uso de un lenguaje no concreto y no congruente, rico en abstracciones y metáforas gramaticales, que lo ubican claramente en el extremo más interpretativo de la escala, donde se ofrece una interpretación de la experiencia y de los hechos históricos. Correspondría genéricamente a una explicación histórica de consecuencias. Sin embargo, a este análisis tipológico lo combinamos con uno topológico, que muestra los deslizamientos que produce, dentro del cline de géneros, el reconocimiento de una comunidad de habla heterogénea y la apertura a la heteroglosia de opiniones que construyen el conocimiento científico. Es así que esa opción de mostrar la heteroglosia “empuja” al texto hacia la hibridación con uno de los géneros más argumentativos (y, por ende, más interpretativos) de la escala: el debate. Como tal, se lo puede considerar el texto con mayor dificultad de lectura para alumnos de séptimo grado, y el que más necesitaría una intervención didáctica que tome en cuenta no solo los contenidos disciplinares sino, también, la mediación lingüística y genérica.<sup>4</sup>

Estas consideraciones se relacionan con otras: hemos corroborado en nuestro corpus lo observado por Eggins, Wignell & Martin (1993), quienes siguieron el aumento de la metáfora grammatical en un número de textos y demostraron que su incremento hace que los textos sean más interpretativos. Junto con el incremento de la abstracción, la construcción de la causalidad mediante recursos no congruentes también pudo constatarse en el corpus: en el caso de A/Z, hay un incremento con respecto a los restantes manuales del corpus en el uso de

<sup>3</sup> En Giudice y Moyano (2011) se analizan otros fragmentos del mismo manual, donde se observa cómo en el texto hay un deslizamiento desde el relato histórico a uno más abstracto: la explicación secuencial histórica.

<sup>4</sup> Estas características fueron observadas y fundamentadas con mayor extensión en Giudice y Moyano (2011) y en Giudice y Moyano (en este volumen).

metáforas gramaticales, abstracciones y tecnicidad. Estas características dificultan el acceso a la lectura autónoma por parte de estudiantes poco expertos, pero, también, permiten legitimar una interpretación de los acontecimientos que se explican y, al mismo tiempo, deslegitimar otra proveniente de la formación discursiva con la que se debate, además de proveer de nuevas claves interpretativas a los alumnos, mediante recursos que mejoraría sus posibilidades de participación en los debates, tanto en su vida cotidiana como en la participación pública, objetivo deseable y compartido por quienes defendemos la educación crítica. En ese sentido, la apertura/obturación de la heteroglosia se revela como fundamental: el manual de AZ, que opta por permitir el debate, estarían favoreciendo la formación de lectores críticos y analíticos que puedan intervenir en la discusión de diferentes visiones frente a la Historia, y observar que la conformación del discurso disciplinar no es monofónica, sino que hay divergencias de opinión.

Para observar la riqueza de este texto, se hace imprescindible la deconstrucción conjunta en la sala de clase con docentes que tomen en cuenta las características del lenguaje utilizado y la elección genérica (Martin, 1999; Martin & Rose, 2005; Moyano, 2007, 2010a y 2010b). En efecto, todas estas diferencias son las que permiten subrayar la necesidad de un docente con conciencia lingüística que pueda colaborar en la formación de lectores críticos andamiando la deconstrucción de textos que ponen en juego una variedad de recursos para construir significados que es necesario seguir explorando.

Por otra parte, a nivel metodológico el ordenamiento del artículo permitió mostrar los diferentes caminos que –como analistas del discurso– podemos tomar en el ejercicio de nuestro oficio: partir del tipo de lenguaje para llegar al género (es decir, de lo particular a lo general); o, a la inversa, yendo de lo general a lo particular; esto es, observar cómo el texto se orienta hacia un determinado género, para profundizar luego en el tipo de lenguaje empleado.

En efecto, en los dos primeros textos se observó, en primer lugar, el tipo de lenguaje utilizado. Para ello se prestó particular atención a la construcción de la ideación (Martin & Rose, 2007), teniendo en cuenta el tipo de Participantes y Procesos, así como el modo en que se establecían las relaciones lógicas entre ellos. Completando este análisis, se mostró cómo las opciones léxico-gramaticales elegidas se direccionaban hacia determinados géneros del discurso histórico. En ese punto, se analizaron los pasos que, según la teoría, los textos prosiguen en la consecución de sus propósitos globales.

En cambio, para el tercer texto, el de AZ, se procedió a la inversa, analizando, en primer lugar, cómo el texto se orientaba hacia un determinado género –la explicación histórica de consecuencias–, mostrando los pasos y rasgos que la caracterizan. Luego se profundizó en el tipo de lenguaje utilizado, observando los altos niveles de abstracción que el texto proponía, a través del análisis de la ideación. Como el texto se ubicó en el nivel más alto de interpretación del corpus trabajado, se debió completar el análisis con la observación de cómo se negocian significados en el nivel interpersonal, esto es, el análisis de la Valoración. Ese trabajo nos arrojó nueva luz sobre el texto, reinterpretándolo como uno que se desliza e hibridiza hacia otro género: el debate.

Sin embargo, cabe señalar que las hipótesis y conclusiones planteadas en este trabajo tienen el carácter de provisorias hasta tanto no se hayan realizado nuevas investigaciones que permitan corroborarlas. Se hace necesaria una investigación que es la de analizar, en estos mismos manuales o en otros, cómo se reconstruyen los hechos de otros períodos históricos, a fin de observar una variedad genérica y de recursos lingüísticos que merece ser explorada.<sup>5</sup>

## Referencias bibliográficas

- Amézola, G. de (2005): “La historia que no parece historia: La enseñanza escolar de la historia en la Argentina”, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales* N° 8, (7-30).
- Amézola, G. de (2006): “Autoritarismo e historia escolar. Apuntes sobre el caso de Argentina”, *Praxis Educativa* 1 (1):35-44.
- Atienza, E. (2007): “Discurso e ideología en los libros de texto de ciencias sociales”, *Discurso & Sociedad*, 1(4):543-573.
- Bajtin, M. (1995): *Estética de la creación verbal*, México, Siglo XXI.
- Bhatia, V. (2004): *Worlds of Written Discourse: A Genre-Based View*, London, Continuum International.
- Coffin, C. (1997): “Constructing and giving value to the past: an investigation into secondary school history”, en Christie, F. & J.R. Martin (eds.), *Genre and*

<sup>5</sup> En este sentido, haría falta completar la lectura de este artículo con una comunicación anterior (Giudice y Moyano, 2011), donde analizamos más fragmentos de estos manuales y de un tercero, observando cómo se opta por otros géneros que no fueron abordados aquí: la explicación secuencial histórica y la justificación.

- institutions. Social processes in the workplace and school*, London, Continuum, pp. 196-230.
- Coffin, C. (2006): *Historical discourse. The Language of Time, Cause and Evaluation*, London, Continuum.
- Ducrot, O. (1994): *El decir y lo dicho*, Buenos Aires, Edicial.
- Eggins, S.; P. Wignell & J.R. Martin (1993): “The discourse of history : distancing the recoverable past”, en *Register Analysis: theory and practice*, London, Pinter, pp. 75-109.
- Foucault, M. (1984): “The order of discourse”, en Shapiro, M. (ed.), *Language and politics*, Oxford, Basil Blackwell.
- Giudice, J. (2009): “Interpretación y reconstrucción del período 1976-1983 en manuales de ciencias sociales argentinos”, V Congreso Internacional de la Cátedra Unesco, 17 al 19 de junio del 2009. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, Subdirección de Investigación y Postgrado, Caracas, Venezuela.
- Giudice, J. & E. Moyano (2009): “¿Cómo se reconstruye el período 1976-1983 en el discurso pedagógico de la historia dirigido pre-adolescentes? Análisis desde la perspectiva del género de manuales argentinos de 7<sup>mo</sup> año. V Congreso ALSFAL, *Las relaciones entre gramática registro y género en los discursos sociales*, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
- Giudice, J. & E. Moyano (2011): “Género y formación de ciudadanos: la reconstrucción del período 1976-1983 en manuales argentinos para la escuela primaria”, en Oteíza, T. & D. Pinto (eds.), *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y ciencias sociales*, Santiago de Chile, Ed. Cuarto Propio.
- Giudice, J. & E. Moyano (en este volumen): “El período 76-83 en la Argentina: género, ideología y formación de ciudadanos en manuales de Ciencias Sociales de la Argentina”.
- Halliday, M. (1993): “Towards a Language-based theory of learning”, *Linguistics and Education*, 5, pp.93- 116.
- Halliday, M. (1994): *An Introduction to Functional Grammar*, 2<sup>nd</sup> ed., London, Arnold.
- Halliday, M.A.K. (1998): “Things and relations: Regrammatizing experience as technical knowledge”, en Martin, J.R. & R. Veel, *Reading Science*, London, Routledge.

- Halliday, M. (2004): "The Language of Science", Vol, 5, en *The collected Works of M.A.K. Halliday*, editado por J.J. Webster, London, Continuum.
- Halliday, M. & C. Matthiessen (2004): *An Introduction to Functional Grammar*, 3<sup>rd</sup> ed., London, Arnold.
- Halliday, M. & J.R. Martin (1993): "The model", en *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, pp. 22-50.
- Hood, S. & J.R. Martin (2005): "Invocación de actitudes: El juego de la gradación de la valoración en el discurso", *Revista Signos*, 38 (58):195-220.
- Martin, J. R (1993): "Technicality and Abstraction: language for the creation of specialized texts", en Halliday, M. & J.R. Martin, *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Martin, J.R. (1993): "Life as a Noun: Arresting the Universe in Science and Humanities", en Halliday, M. & J.R. Martin, *Writing science: Literacy and discursive power*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, pp. 221-267.
- Martin, J.R. (1997): "Analysing genre: functional parameters", en Christie, F. & J.R. Martin (eds.), *Genre and institutions. Social proceses in the workplace and school*, London, Contium, pp. 3-39.
- Martin, J.R. (1999): "Mentoring semogenesis: 'genre-based' literacy pedagogy", en Christie, F. (ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*, London, Continuum, pp. 123-155.
- Martin, J.R. (2000): "Grammar Meets Genre: Reflections on the Sydney School", Inaugural Lecture, Sydney Associate for the Arts, USyd., Disponible en [http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic\\_bibliography/other\\_systemists\\_work/inaugural\\_martin.html](http://www2.ocn.ne.jp/~yamanobo/systemic_bibliography/other_systemists_work/inaugural_martin.html)
- Martin, J.R. (2001): "A context for genre: modelling social processes in functional linguistics", en Devilliers, J. & R. Stainton (eds.), *Communication in Linguistics: papers in honour of Michael Gregory*, Toronto,GREF (Theoria Series 10), pp. 287-328.
- Martin, J.R. (2002): "Writing History: Construing Time and Value in Discourses of the Past", en Schleppegrell, M.J. y M.C. Colombi (eds.), *Developing Advanced Literacy in First and Second Languages: Meaning with Power*, Mahwah, NJ, Erlbaum.
- Martin, J.R. (2003): "Making history: Grammar for interpretation", en Martin, J.R. & R. Wodak. (eds.), *Re/reading the Past. Critical and functional perspectives*

- tives on time and value*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins.
- Martin, J. R.; S. Eggins; P. Wignel & J. Rothery. (1988): “Secret English: discourse technology in the junior secondary school”, en Gerot, L.; J. Oldenburg and T. Van Leeuwen (eds.), *Language and Socialisation, Home and School: proceedings from the Working Conference on Language in Education*, Macquarie University, 17-21 November 1986, Sydney, Macquarie University.
- Martin, J.R; C.M.M. Matthiessen; C. Painter (1997): *Working with Functional Grammar*, 2nd ed., London, Arnold.
- Martin, J. R. & R. Wodak (2003): *Re/reading the past: critical and functional perspective on time and value*, Amsterdam, John Benjamins.
- Martin, J.R. & P. White (2005): *The language of evaluation. Appraisal in English*, London, Palgrave.
- Martin, J.R. & D. Rose (2005): “Designing Literacy Pedagogy: Scaffolding asymmetries”, en Webster, J.; C. Matthiessen & R. Hasan. (eds.), *Continuing Discourse on Language*, London, Continuum, pp. 251-280.
- Martin J.R. & D. Rose (2007): *Working with Discourse. Meaning Beyond the Clause*, 2nd ed., London, Continuum [2003].
- Martin J.R. & D. Rose (2008): *Genre Relations. Mapping culture*, London, Equinox.
- Moss, G. (2005): “Una colonia mal ubicada: la estructura del texto y la ideología de la ciencia”, II Conferencia Latino-Americana de Lingüística Sistémico-Funcional, Concepción (Chile), 17 al 19 de noviembre.
- Moyano, E. I. (2007): “Enseñanza de la lectura y la escritura basada en la teoría de género y registro de la LSF: resultados de una investigación”, *Revista Signos*, 40(65), Disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-09342007000300009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342007000300009&lng=es&nrm=iso)
- Moyano, E. I. (2010a): “Aportes del análisis de género y discurso a los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar: las ciencias biológicas y la historia”, *Discurso & Sociedad* 4(2):294-331.
- Moyano, E. I. (2010b): “Escritura académica a lo largo de la carrera: un programa institucional”, *Revista Signos*, 43 (74), diciembre de 2010.
- Oteíza, T. (2003): “How contemporary history is presented in Chilean middle school textbooks”, *Discourse & Society*, 14(5):639-660. Versión en español,

- Oteíza, T. (2009a): “Cómo es presentada la historia contemporánea en los libros de textos chilenos para la escuela media”, *Discurso & Sociedad*, Vol. 3 (1):150-174.
- Oteíza, T. (2006): *El discurso pedagógico de la historia. Un análisis lingüístico sobre la construcción ideológica de la historia de Chile (1970-2001)*, Santiago de Chile, Frasis.
- Oteíza, T. (2009b): “Solidaridad ideológica en el discurso de la historia: Tensión entre orientaciones monoglósicas y heteroglósicas”, *Revista Signos*, 42(70):219-244.
- Oteíza, T. & D. Pinto (2008): “Agency, responsibility and silence in the construction of contemporary history in Chile and Spain”, *Discourse & Society*, 19 (3):333-358.
- van Dijk, T. (2005): “Racismo, discurso y libros de texto. La cobertura de la inmigración en los libros españoles”, *Cuaderno de Antropología y Semiótica*, II, (II):15-37.
- van Dijk, T. (2006): “Discurso y manipulación: Discusión teórica y algunas aplicaciones”, *Revista Signos*, 39 (60):49-74.
- Wignell, P. (1998): “Technicality and Abstraction in Social Science”, en Martin, J. R. y R. Veel (eds.), *Reading Science*, (pp. 297-326), London, Roudedge.
- Wignell, P. (1994): “Genre Across the Curriculum”, *Linguistics and Education*, Vol. 6, No 4, New Jersey, Ablex.
- Wignell, P. (2007): *On the Discourse of Social Science*, Darwin, Charles Darwin University Press.

## Corpus analizado

- Soletic, A.; F. Villareal y F. González Maraschio (2005): *Sociales 7, Segundo ciclo EGB*, Buenos Aires, SM.
- Bruno. P. y R. Lesser (2006): *Sociales, Segundo Ciclo EGB*, Buenos Aires, A/Z.

# Capítulo 8

## Un acercamiento a los géneros explicativos en Geografía: el caso de la Explicación secuencial y la Explicación factorial

*Susana Escobar y María Inés Jovenich*

### Introducción

En este artículo se presenta un trabajo de deconstrucción, realizado en el marco de la lingüística sistémico-funcional, de textos tomados de manuales de Geografía para alumnos del nivel secundario. Los textos seleccionados para el análisis –que pertenecen a la familia de géneros explicativos– corresponden a los géneros Explicación secuencial y Explicación factorial. La selección de ejemplares de géneros explicativos se funda en el hecho de que –aunque constituyen tipos de textos de circulación frecuente en el contexto escolar–, en ellos, la construcción de los significados de las distintas disciplinas se lleva a cabo de un modo particular que está alejado de la experiencia lingüística cotidiana de los alumnos. De este modo, el abordaje de estos géneros resulta problemático, afectando la comprensión y, por ello, la apropiación de los conocimientos disciplinares construidos.

En este sentido, el presente análisis está orientado a poner de relieve aquellos aspectos de los textos que resultan de interés para un abordaje de la enseñanza de las ciencias y de las humanidades que considere que el aprendizaje de los conocimientos construidos por estas disciplinas es solidario con el aprendizaje de los usos lingüísticos de los que ellas se valen.

El propósito es el de mostrar el modo en que el discurso de la Geografía en particular construye los significados del campo en géneros explicativos, mediante la presentación de los géneros que realizan los textos abordados y de la descripción del modo en que se construyen las relaciones lógicas y se organizan los significados para desplegar el contenido. Al mismo tiempo, el análisis se propone efectuar un aporte para el mejoramiento de los aprendizajes a través de la reflexión acerca del uso de la lengua en textos escolares explicativos.

## **La explicación secuencial**

El texto que se aborda está incluido en el manual destinado a alumnos del nivel secundario superior (ex Polimodal) *Geografía I. América Latina y el Mundo*, publicado por Editorial Tinta Fresca (2007), en el capítulo 6 “Urbanización y asentamientos urbanos” (pág. 112). En este capítulo, el texto “Origen y evolución de los asentamientos urbanos” integra –junto con otros textos– la explicación del fenómeno de la urbanización en el mundo desde una perspectiva histórica. En tal sentido, se trata del primero de la secuencia explicativa. El capítulo se organiza con otros textos que completan el desarrollo del tema. En primer lugar, se construye la clasificación de los asentamientos en rurales y urbanos y, en segundo lugar, se desarrollan los tipos de ciudades según diferentes criterios de clasificación. Posteriormente, el capítulo aborda las tendencias urbanísticas modernas y las formas de ordenamiento actuales. Finalmente, se incluye un caso de estudio: el de la ciudad de Méjico.

El texto “Origen y evolución de los asentamientos urbanos” –como fue mencionado, el primero del capítulo– es una explicación del modo en que surgieron y se transformaron los primeros poblados, es decir, construye una Explicación secuencial.

### **Origen y evolución de los asentamientos urbanos**

Los primeros asentamientos urbanos se pueden fechar en el período neolítico, cuando el hombre, que había comenzado a cultivar y a criar animales, fue capaz de producir un excedente que pudo ser almacenado y comercializado. Por este motivo, ya no necesitó cambiar de lugar de residencia para conseguir el sustento. Como consecuencia, el hombre construyó mejores casas, tuvo una dieta más balanceada y mejoró su organización social.

Una vez asentado en agrupamientos urbanos, el hombre pasó de nómada a sedentario. La ciudad neolítica se convirtió en un modelo de convivencia, concentrando la producción y el mercado y creció en extensión y en población. Su tamaño estaba limitado por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas.

Alrededor del año 3500 a.C., los simples poblados neolíticos comenzaron a transformarse en las primeras ciudades; los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto tuvieron una rápida urbanización.

El crecimiento de estos asentamientos urbanos no fue fortuito, sino que respondió a la organización social de quienes los construyeron y los habitaron. Se asentaron en llanuras aluviales, que brindaban buenas posibilidades para la agricultura, acceso directo al agua y buenas vías de comunicación, lo que demuestra que la ciudad antigua dependía del entorno inmediato.

Incluida dentro de la familia de los géneros que tienen el propósito general de explicar Historia en contextos escolares (Martín y Rose, 2008), la Explicación secuencial es un género que realiza el propósito particular de dar cuenta de un hecho histórico presentando el modo en que los eventos se encadenan causalmente, andamiantos por una secuencia temporal. Para cumplir con su propósito, el género se estructura en los siguientes pasos: el Hecho, que cumple la función de establecer qué se va a explicar a continuación y la Secuencia explicativa, que cumple el propósito de llevar a cabo el desarrollo de la explicación del acontecimiento. El paso Deducción, de carácter optativo, elabora una interpretación de lo que se ha explicado previamente.

Como sucede en el caso del texto analizado, habitualmente la Geografía toma de la Historia el género Explicación secuencial para construir sus explicaciones en textos escolares, de modo de exponer por qué los acontecimientos que se explican sucedieron en una particular secuencia, destacando cómo un hecho provoca otro hecho, y no refiriéndolos simplemente como sucediendo en una secuencia temporal.

## Estructura y relaciones internas

En el texto abordado, la estructura genérica de la Explicación secuencial se realiza de la siguiente manera:

<b>Hecho</b>	<b>Origen y evolución de los asentamientos urbanos</b> Los primeros asentamientos urbanos se pueden fechar en el período neolítico, cuando el hombre, que había comenzado a cultivar y a criar animales, fue capaz de producir un excedente que pudo ser almacenado y comercializado. Por este motivo, ya no necesitó cambiar de lugar de residencia para conseguir el sustento. Como consecuencia, el hombre construyó mejores casas, tuvo una dieta más balanceada y mejoró su organización social.
<b>Secuencia explicativa</b>	Una vez asentado en agrupamientos urbanos, el hombre pasó de nómada a sedentario. La ciudad neolítica se convirtió en un modelo de convivencia, concentrando la producción y el mercado y creció en extensión y en población. Su tamaño estaba limitado por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas. Alrededor del año 3500 a.C., los simples poblados neolíticos comenzaron a transformarse en las primeras ciudades; los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto tuvieron una rápida urbanización.
<b>Deducción</b>	El crecimiento de estos asentamientos urbanos no fue fortuito, sino que respondió a la organización social de quienes los construyeron y los habitaron. Se asentaron en llanuras aluviales, que brindaban buenas posibilidades para la agricultura, acceso directo al agua y buenas vías de comunicación, lo que demuestra que la ciudad antigua dependía del entorno inmediato.

**Cuadro 1:** Estructura esquemática del género Explicación secuencial

El paso Hecho se construye en el título y en el primer párrafo. En efecto, en primer lugar, el hecho se presenta en el título, realizado a través de una construcción nominal, como una cláusula menor.

## Origen y evolución de los asentamientos urbanos

A continuación, esta información se expande en el primer párrafo del texto mediante una serie de cláusulas en donde Procesos, Participantes y Circunstancias despliegan los significados empaquetados en el título. En este párrafo, la capacidad del hombre de producir un excedente de bienes que pueden ser

almacenados y comercializados se construye como la causa que permitió el paso del nomadismo al sedentarismo y, posteriormente, al mejoramiento de su calidad de vida. De este modo, los significados “ya no necesitó cambiar de lugar de residencia para conseguir el sustento” y “el hombre construyó mejores casas, tuvo una dieta más balanceada y mejoró su organización social” amplían las abstracciones “origen” y “evolución” incluidas en el título y presentan el proceso de creación de las ciudades como el efecto de la nueva situación social del hombre:

Los primeros asentamientos urbanos se pueden fechar en el período neolítico, cuando el hombre, que había comenzado a cultivar y a criar animales, fue capaz de producir un excedente que pudo ser almacenado y comercializado. Por este motivo, ya no necesitó cambiar de lugar de residencia para conseguir el sustento. Como consecuencia, el hombre construyó mejores casas, tuvo una dieta más balanceada y mejoró su organización social.

Los párrafos dos y tres corresponden al siguiente paso de la estructura del género Explicación secuencial. En la Secuencia explicativa se elabora una secuencia causal de eventos vinculados causalmente pero que se presentan en el marco de una sucesión temporal. De este modo, el paso funciona construyendo la manera particular en la que tuvo lugar la serie de hechos que se explican.

En esta parte del texto analizado se lleva a cabo la explicación de cómo fueron creados por el hombre los centros urbanos y su evolución posterior mediante el establecimiento de relaciones lógicas causales y consecutivas entre los hechos, los cuales se organizan como un proceso, en tanto se construyen “andamiados” por un encadenamiento temporal, tal como lo prevé el género.

Así, en el primer párrafo de la Secuencia explicativa se desarrolla el origen de los asentamientos urbanos, estableciendo de manera implícita (repuesta entre paréntesis) la vinculación entre este hecho –construido como una serie de consecuencias (subrayado)– y el pasaje del hombre del nomadismo a la condición sedentaria –construido como la causa (subrayado y negrita)–.

**Una vez asentado en agrupamientos urbanos, el hombre pasó de nómada a sedentario. (Por lo tanto) La ciudad neolítica se convirtió en un modelo de convivencia, concentrando la producción y el mercado y creció en extensión y en población. Su tamaño estaba limitado por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas.**

En el párrafo siguiente se completa la explicación del hecho: las primeras ciudades se construyen como el efecto (subrayado) de la urbanización de los simples poblados neolíticos (negrita).

Alrededor del año 3500 a.C., **los simples poblados neolíticos comenzaron a transformarse en las primeras ciudades; los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto tuvieron una rápida urbanización.**

La explicitación del encadenamiento temporal entre los hechos que constituyen la secuencia se lleva a cabo mediante dos circunstancias que organizan en el tiempo las dos etapas del acontecimiento que se explica: la ciudad neolítica se origina “una vez asentado (el hombre) en agrupamientos urbanos” y evoluciona “alrededor del año 3500 a.C.” como efecto del mejoramiento de las actividades del hombre.

Finalmente, el último párrafo desarrolla el paso Deducción. Este paso funciona elaborando la significación histórica del hecho explicado en la Secuencia explicativa, de modo que su realización –que es opcional– señala un acercamiento del género Explicación secuencial hacia otros más complejos que se proponen como interpretación de los hechos que se presentan.

El crecimiento de estos asentamientos urbanos no fue fortuito, sino que respondió a la organización social de quienes los construyeron y los habitaron. Se asentaron en llanuras aluviales, que brindaban buenas posibilidades para la agricultura, acceso directo al agua y buenas vías de comunicación, lo que demuestra que la ciudad antigua dependía del entorno inmediato.

El complejo de cláusulas con el que se inicia el cuarto párrafo interpreta –a modo de inferencia– los hechos explicados en el paso anterior, los que resultan, así, construidos como el punto de partida de la conclusión.

El crecimiento de estos asentamientos urbanos no fue fortuito, sino que respondió a la organización social de quienes los construyeron y los habitaron.

En la primera cláusula del paso Deducción (a), los significados construidos en la secuencia explicativa se retoman condensados mediante una nominalización<sup>1</sup> (subrayado), mientras que, en la segunda (b), estos sig-

---

<sup>1</sup> Es una forma de metáfora gramatical que consiste en expresar un proceso por medio de un sustantivo.

nificados se omiten y deben ser recuperados por co-texto (repuestos entre paréntesis).

- a. El crecimiento de estos asentamientos urbanos no fue fortuito,
- b. sino que (el crecimiento de estos asentamientos urbanos) respondió a la organización social de quienes los construyeron y los habitaron.

El significado textual “sino que” en posición temática construye la relación que articula ambas cláusulas de manera de presentar el crecimiento de los asentamientos urbanos como el resultado de “la organización social de quienes los construyeron y los habitaron”, precisando el significado “no fue fortuito” de la primera cláusula.

En el complejo de cláusulas que cierran el paso opcional, el proceso relacional “demuestra” construye a través del recurso de la metáfora gramatical lógica<sup>2</sup> la relación de causa interna, de manera de construir una inferencia.

Se asentaron en llanuras aluviales, que brindaban buenas posibilidades para la agricultura, acceso directo al agua y buenas vías de comunicación, lo que demuestra que la ciudad antigua dependía del entorno inmediato.

En la cláusula “lo que demuestra que la ciudad antigua dependía del entorno inmediato”, “lo que” son los datos que funcionan como el punto de partida para la inferencia. Así, “se asentaron en llanuras aluviales, que brindaban buenas posibilidades para la agricultura, acceso directo al agua y buenas vías de comunicación” se construye como la prueba de la afirmación “la ciudad antigua dependía del entorno inmediato”, que sostiene el investigador.

En cuanto a la relación lógica interna entre los pasos del género, ésta es implícita. Se trata de una relación de ampliación en la que, en primer lugar, los significados construidos en el paso Secuencia explicativa extienden los significados construidos en el paso Hecho. En segundo lugar, los significados construidos en el paso Deducción interpretan los significados que explican el origen y la evolución de los asentamientos urbanos desarrollados en el paso Secuencia explicativa. En ambos casos, la relación lógica es implícita.

---

<sup>2</sup> Este recurso construye las relaciones (que en el lenguaje congruente se expresan típicamente con conjunciones) como sustantivos y como verbos, entre otras realizaciones gramaticales.

<b>Hecho</b>	<b>Origen y evolución de los asentamientos urbanos</b> Los primeros asentamientos urbanos se pueden fechar en el período neolítico, cuando el hombre, que había comenzado a cultivar y a criar animales, fue capaz de producir un excedente que pudo ser almacenado y comercializado. Por este motivo, ya no necesitó cambiar de lugar de residencia para conseguir el sustento. Como consecuencia, el hombre construyó mejores casas, tuvo una dieta más balanceada y mejoró su organización social.
<b>Relación lógica interna de ampliación</b>	Esto es así porque (repuesta)
<b>Secuencia explicativa</b>	Una vez asentado en agrupamientos urbanos, el hombre pasó de nómada a sedentario. La ciudad neolítica se convirtió en un modelo de convivencia, concentrando la producción y el mercado y creció en extensión y en población. Su tamaño estaba limitado por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas. Alrededor del año 3500 a.C., los simples poblados neolíticos comenzaron a transformarse en las primeras ciudades; los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto tuvieron una rápida urbanización.
<b>Relación lógica interna de ampliación</b>	En conclusión de lo dicho previamente (repuesta)
<b>Deducción</b>	El crecimiento de estos asentamientos urbanos no fue fortuito, sino que respondió a la organización social de quienes los construyeron y los habitaron. Se asentaron en llanuras aluviales, que brindaban buenas posibilidades para la agricultura, acceso directo al agua y buenas vías de comunicación, lo que demuestra que la ciudad antigua dependía del entorno inmediato.

**Cuadro 2:** Relaciones lógicas internas

## Periodicidad

Respecto de la Periodicidad, que considera la manera en la que los significados se organizan como “pulsos de información” para construir el discurso, en el texto analizado se utilizan recursos para predecir las informaciones que se construyen a continuación y para consolidar las que fueron desarrolladas en el paso Secuencia explicativa. De este modo, por una parte, el paso Hecho rea-

liza el macroTema entendido como el punto de partida del texto, puesto que los significados que se construyen –en forma condensada en el título y luego, expandidos en el primer párrafo– anticipan los significados de los dos párrafos siguientes. Por otra parte, en el paso Deducción, la información se construye como una interpretación de los hechos explicados en el paso anterior a modo de inferencia. De esta manera, el paso funciona como macroNuevo al sintetizar la información anteriormente desarrollada.

A nivel de la cláusula, la recurrencia de las selecciones léxicas efectuadas para Tema (es decir, para la posición inicial de la cláusula) establece un ángulo para la construcción del campo del texto, a la manera de una “lente” desde la cual se lo enfoca y se lo construye, marcando un punto de partida para los significados que lo elaboran. De esta manera, la periodicidad de las elecciones de Tema en las cláusulas construye el método de desarrollo de un texto como un patrón de realización que orienta la elaboración del campo. Esta elaboración que se lleva a cabo en el Nuevo<sup>3</sup> de las cláusulas construye el punto del texto<sup>4</sup>, de manera de complementar discursivamente el anclaje establecido por el método de desarrollo<sup>5</sup> para el texto (Moyano, 2010; Martín & Rose, 2007).

En el texto analizado, el método de desarrollo que organiza los significados del paso Secuencia Explicativa se construye con dos capas de Tema (Moyano, 2010). Como se observa en la tabla que muestra el análisis de Tema de los párrafos dos y tres, para llevar a cabo la explicación se establecen dos ángulos: uno que construye como ángulo la Circunstancia, de modo de organizar temporalmente el avance de la información y otro Tema que hace foco en los Participantes del hecho que se explica, estableciendo una orientación para el campo, de manera de establecer el asunto que se trata en el texto. Al mismo tiempo, puede verse de qué manera los significados del Nuevo de las cláusulas desarrollan el campo construyendo el punto del texto.

---

<sup>3</sup> Es la parte de la cláusula que no es el Tema, es decir, es la parte que construye la información desconocida.

<sup>4</sup> La expansión o elaboración de los significados del campo construidos en el Nuevo de las cláusulas constituyen el punto del texto.

<sup>5</sup> Este concepto remite a un patrón de regularidad en la construcción del texto que organiza los significados a partir de la elección del ángulo del campo. De este modo, el establecimiento de un método de desarrollo construye una orientación, una perspectiva, esto es, el punto de vista para el campo construido en el texto de modo de contribuir al propósito del género.

Conexiones	Tema Circunstancia	Tema Participante	Nuevo
	Una vez asentado en agrupamientos urbanos	el hombre	pasó de nómada a sedentario.
		La ciudad neolítica	se convirtió en un modelo de convivencia, <concentrando la producción y el mercado>,
y		(la ciudad neolítica)	creció en extensión y en población.
		<u>Su tamaño –el tamaño de la ciudad neolítica–</u>	estaba limitado por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas.
	Alrededor del año 3500 a.C.,	los simples poblados neolíticos	comenzaron a transformarse en las primeras ciudades;
		<u>los (simples poblados neolíticos) ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto</u>	tuvieron una rápida urbanización.

**Tabla 1:** Periodicidad de los párrafos 2 y 3

Por un lado, la selección de las Circunstancias en posición temática (“Una vez asentado en agrupamientos urbanos” y “Alrededor del año 3500 a.C.”) en las cláusulas que inician cada párrafo organiza los hechos temporalmente (y también causalmente en el caso de la primera Circunstancia), estableciendo los dos momentos que señalan las etapas en el proceso que se explica (el origen de los asentamientos urbanos y su evolución anunciado en el título), de manera de andamar temporalmente la secuencia explicativa.

Por otro lado, la selección que se realiza de los Participantes en posición inicial construye un ángulo para el campo. Las elecciones léxicas para punto de partida de las cláusulas construyen las identidades de los Participantes genéricos humanos y no humanos del hecho que se explica en el texto: “el hombre”, “la ciudad neolítica” –realizado este último de manera explícita primero y, luego,

como significado recuperable por el co-texto mediante la elipsis (en la tabla entre paréntesis)—y “los simples poblados neolíticos”. El cambio de la Identidad (subrayado en la tabla) de los Participantes genéricos no humanos en la última cláusula de cada párrafo especifica estos significados (“su tamaño”, es decir, el tamaño de la ciudad neolítica, y “los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto”, es decir, los simples poblados neolíticos ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto) de modo de construir significados más particulares como punto de partida de las informaciones del Nuevo. En efecto, es a partir de la evolución de los hombres que las ciudades aparecen y evolucionan.

En cuanto a los significados del Nuevo de las cláusulas, éstos van elaborando el punto del texto a medida que la secuencia explicativa avanza: los cambios que se suceden través del tiempo y de los resultados de esos cambios (negrita) que son provocados y experimentados por los Participantes.

Se transcriben algunos significados ubicados como Nuevos (entre paréntesis se indica el Participante construido como punto de partida en el Tema):

**de nómada a sedentario** (el hombre)

**en un modelo de convivencia, concentrando la producción y el mercado**  
(la ciudad neolítica)

**en extensión y en población** (la ciudad neolítica)

**en las primeras ciudades** (los simples poblados neolíticos)

En cuanto al Nuevo de las dos cláusulas en las que se realiza un cambio de identidad del Participante, los significados construidos permiten actualizar la relación causal entre la evolución de las ciudades y el comportamiento humano. En un caso, estos significados construyen las causas que condicionaron el crecimiento de los primeros poblados neolíticos. De este modo, aunque no se explica en el texto, el pasaje de los primitivos poblados a las primeras ciudades se infiere como el resultado de la superación del hombre de esos condicionamientos:

**“por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas”** (su tamaño)

En otro caso, los significados del Nuevo construyen la característica que distinguió a los casos particulares de las primeras ciudades, con el fin de insistir en la relación establecida entre el grado de desarrollo del hombre y las condiciones que provocaron el proceso de urbanización:

**“una rápida urbanización”** (los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto)

De este modo, el punto del texto da cuenta del proceso de creación de las ciudades y de su evolución: Los poblados neolíticos surgieron como resultado de las transformaciones del hombre al pasar de nómada a sedentario, y aque-llos primitivos asentamientos se convirtieron en las primeras ciudades como resultado del mejor desarrollo técnico, productivo y comercial del hombre.

## Campo de la investigación y campo del dominio

El campo de un texto son los significados ideacionales, es decir, los que cons-truyen la experiencia. En este texto se construyen dos campos de significados. Por un lado, los significados que pertenecen al campo del dominio (CD), es decir, que corresponden a los conocimientos producidos por las disciplinas (Hood, 2010). Estos últimos significados constituyen aquello que se explica en el texto, esto es, el proceso de urbanización llevado a cabo por el hombre. Por otro lado, los significados del campo de la investigación (CI), los cuales construyen la manera en la que disciplinas como la Geografía producen sus conocimientos. De este modo, la construcción en este texto de dos campos de significados responde a los objetivos del currículum escolar, en tanto se pretende no solo dar cuenta de los contenidos de la disciplina sino, también, de cómo fueron construidos aquéllos.

En cuanto a los significados pertenecientes al campo de la investigación, se construyen principalmente mediante Procesos mentales cognitivos<sup>6</sup>. Típi-camente, estos procesos se realizan mediante verbos en tiempo presente –que indican la habitualidad de las acciones llevadas a cabo por el Participante, que suele ser humano genérico– en cláusulas en voz media activada por otro, construidas con “se” + verbos en tercera persona. Por ejemplo, en la cláusula que realiza los significados del campo de la investigación en el primer párrafo, “Los primeros asentamientos urbanos se pueden fechar en el período neolíti-co”, la voz media “se pueden fechar” no admite la realización del agente. Sin embargo, la agencia debe ser recuperada por el lector, dado que –a diferencia de la voz media autoactivada en la que la acción no es provocada por un agente externo sino que los procesos se autoactivan, puesto que se trata de procesos naturales– en la voz media activada siempre existe un participante involucrado

---

<sup>6</sup> Un tipo de proceso mental que construye la experiencia interior de la conciencia. Suele estar realizado por verbos como pensar, saber, comprender, etc.

como agente del proceso (Moyano, 2010). En este caso, el último participante que no está codificado en el texto se repone como aquel que lleva a cabo el proceso de “fechar”, que da cuenta de una actividad humana llevada a cabo por el investigador o el científico para la producción del conocimiento disciplinar.

Por otro lado, dentro de disciplinas como la Geografía humana, fechar los acontecimientos es una tarea que deben llevar a cabo quienes estudian los hechos del pasado no solo como una manera de registrar la información ubicándola en una cronología sino, especialmente, con el fin de reconocer los contextos que permiten reconstruir causas y consecuencias. En este sentido, en el texto analizado, el fechado ubica el hecho que se explica (“los primeros asentamientos urbanos”) en un período determinado (“el período neolítico”) de modo de permitir el establecimiento de un contexto que funciona aportando la causa que se construye como el punto de partida del proceso de creación de las ciudades. De esta manera, los significados “el hombre, que había comenzado a cultivar y a criar animales, fue capaz de producir un excedente que pudo ser almacenado y comercializado” se establecen como la causa del hecho que se explica en el texto.

Como resultado de esto, los significados del campo del dominio pueden construirse articulados con los significados del campo de la investigación, y toda la secuencia explicativa resulta elaborada como sosteniéndose en un dato producido en el marco de un contexto disciplinar.

Por otro lado, en el último párrafo del texto, los significados del campo de la investigación se construyen, también, en articulación con los significados del campo del dominio. En esta parte del texto, la explicación del origen y de la evolución de los asentamientos urbanos se construye como la información que permite al investigador la construcción de inferencias que resultan de la actividad de análisis de datos que hacen posible que se produzcan nuevos conocimientos y que, de este modo, se avance dentro de una disciplina. En efecto, la construcción de la explicación del origen de los asentamientos mediante el establecimiento de relaciones de causa-consecuencia entre el tipo de actividad humana y la creación y evolución de las ciudades permite que se formule la generalización de que éstas dependieron de la organización social.

En cuanto a los significados que corresponden al campo del dominio en este texto, los procesos son Procesos Materiales. Este tipo de proceso permite construir la secuencia causal y temporal de eventos que da cuenta de la transformación del modo de vida del hombre entendida como progreso, en tanto

permitió la creación de los primeros asentamientos humanos y su transformación en ciudades.

Una vez asentado en agrupamientos urbanos, el hombre pasó de nómada a sedentario. La ciudad neolítica se convirtió en un modelo de convivencia, concentrando la producción y el mercado y creció en extensión y en población. Su tamaño estaba limitado por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas.

Alrededor del año 3500 a.C., los simples poblados neolíticos comenzaron a transformarse en las primeras ciudades; los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto tuvieron una rápida urbanización.

## Relaciones lógicas

Respecto de la organización lógica entre las cláusulas que construyen el campo del dominio en el género Explicación secuencial, las relaciones externas (es decir, las relaciones entre los hechos del mundo) son temporales y de causa-consecuencia. Las primeras funcionan organizando los eventos en una secuencia temporal, mientras que los significados causales organizan los eventos como causas y consecuencias construyendo la secuencia explicativa. Habitualmente, las relaciones lógicas causales se realizan explícitamente mediante metáforas gramaticales lógicas o de manera implícita.

En el primer párrafo del texto analizado, las relaciones causales se realizan de manera explícita como circunstancia de tiempo-causa (negrilla) y como adjuntos consecutivos colocados en posición inicial de cláusula (negrilla y subrayado), de modo de anticipar la construcción de la secuencia explicativa. En particular, el primer adjunto retoma mediante el déictico “este” los significados de las cláusulas anteriores (el significado recuperado se indica entre paréntesis):

Los primeros asentamientos urbanos se pueden fechar en el período neolítico, **cuando el hombre, que había comenzado a cultivar y a criar animales**, fue capaz de producir un excedente que pudo ser almacenado y comercializado. **Por este motivo** (el hombre fue capaz de producir un excedente que pudo ser almacenado y comercializado), ya no necesitó cambiar de lugar de residencia

para conseguir el sustento. **Como consecuencia** el hombre construyó mejores casas, tuvo una dieta más balanceada y mejoró su organización social.

En los párrafos dos y tres, las relaciones de causa se realizan de manera explícita mediante metáforas gramaticales. Por otro lado, las relaciones lógicas realizadas de manera implícita pueden ser repuestas en la lectura debido a la expectativa de género creada por los significados lógicos construidos explícitamente en el primer párrafo.

A continuación, se subrayan las relaciones lógicas causales, realizadas mediante metáforas gramaticales (se indica además entre paréntesis el tipo de realización) y las implícitas se reponen:

Una vez asentado en agrupamientos urbanos, el hombre pasó de nómada a sedentario. (Por lo tanto) La ciudad neolítica se convirtió en un modelo de convivencia, concentrando la producción y el mercado y creció en extensión y en población. (Así) Su tamaño estaba limitado por la baja productividad agrícola, la capacidad del mercado y las posibilidades técnicas.

Alrededor del año 3500 a.C., los simples poblados neolíticos comenzaron a transformarse en las primeras ciudades; los ubicados en la Mesopotamia asiática y Egipto tuvieron una rápida urbanización.

El análisis efectuado del texto “Origen y evolución de los asentamientos urbanos” muestra, en primer lugar, de qué manera la elección del género Explicación secuencial permite que los acontecimientos que se explican se construyan como resultado de una particular secuencia de hechos, de manera de señalar cómo la creación de los primitivos asentamientos neolíticos y su transformación en las primeras ciudades fueron el resultado de la evolución del modo de vida de los hombres. Desde el punto de vista de los significados textuales que organizan la construcción de la relación entre los pasos del género, éstas se construyen de manera implícita, de modo que el lector debe reconstruirlas. Por otro lado, el análisis de la periodicidad pone en evidencia que el primer párrafo y el último funcionan como recursos que predicen y que consolidan, respectivamente, los significados construidos en el paso Secuencia explicativa. Además, a nivel de la cláusula, las Circunstancias en posición temática (“Una vez asentado en agrupamientos urbanos” y “Alrededor del año 3500 a.C.”) organizan la explicación de los significados de la secuencia, señalando las etapas del progreso del hombre y de la creación de las ciudades. Estos significados se construyen en el Nuevo de las cláusulas como el punto del texto. En cuanto a los significados experienciales construidos en el texto,

el análisis muestra la presencia de dos campos articulados, presentando el campo de la investigación como la actividad social productora del campo del dominio. En este último, la explicación de la creación y evolución de los asentamientos urbanos se construye de forma no congruente mediante relaciones lógicas de causa, implícitas y explícitas, realizadas como metáforas gramaticales.

## **Explicación factorial**

El texto analizado pertenece al libro *Geografía Mundial* de la editorial Puerto de Palos, destinado a alumnos del nivel secundario superior (ex Polimodal). En este manual, se propone la enseñanza de la Geografía como la explicación de la organización y de la relación entre los lugares –entendidos como ámbitos de interacción entre grupos sociales y su vinculación con la naturaleza– y de la relación que se establece entre ellos. El texto “¿Qué es la globalización?” forma parte del último capítulo que compone el Bloque II “La organización del espacio geográfico mundial”. Este capítulo –titulado “Los tiempos de un mundo globalizado”– se inicia con la explicación de las causas de la globalización en el texto abordado, el cual permite, además, que este concepto se construya. El conjunto de los textos que completan el capítulo expone las transformaciones económicas provocadas por este fenómeno y su incidencia en las organizaciones sociales del mundo actual. De este modo, el capítulo –en tanto macrogénero– puede considerarse como una explicación de consecuencias en la que el texto abordado “¿Qué es la globalización?” funciona como el punto de partida, dado que se propone la identificación del hecho –entendido como el resultado de la acción de múltiples factores– cuyos efectos económicos y sociales se desarrollan seguidamente en el resto de los textos que conforman el capítulo.

### **¿Qué es la globalización?**

Los factores más importantes para explicar la globalización son los relacionados con los adelantos tecnológicos, el fin del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la ex Unión Soviética (Guerra Fría), la proyección hacia todo el mundo del modelo occidental y la proliferación de empresas multinacionales.

La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias y permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro, y así presentar la idea de unión mundial.

La globalización política surge con el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras. La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente en los medios de comunicación, que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo. Por último, la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales. La globalización se origina ante la caída del modelo de producción fordista, y crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.

La globalización se produce en situaciones de desigualdad entre las distintas regiones del mundo e, incluso, en el interior de los propios países. Hablar de países desarrollados y subdesarrollados resulta poco preciso. Algunas ciudades de países periféricos exponen indicadores socioeconómicos similares a los de los centrales.

### ***Realización del género Explicación factorial***

El texto analizado es una instancia del género Explicación factorial que permite llevar a cabo el propósito de explicar los múltiples factores de un hecho. En este caso, se explica la globalización a través de sus causas.

Para llevar a cabo el propósito del género Explicación factorial se sigue una estructura compuesta por los siguientes pasos: primero, el paso Fenómeno que cumple la función de identificar el acontecimiento que se explica y, a continuación, el paso Factores, en donde se señalan las causas del hecho identificado. En el texto abordado, el último párrafo realiza un tercer paso opcional, que puede denominarse Contextualización del fenómeno, dado que funciona construyendo el contexto social y económico del fenómeno explicado.

El siguiente cuadro explicita cómo se realizan los pasos del género en el texto “¿Qué es la globalización?”

<b>Fenómeno</b>	<p>¿Qué es la globalización?</p> <p>Los factores más importantes para explicar la globalización son los relacionados con los adelantos tecnológicos, el fin del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la ex Unión Soviética (Guerra Fría), la proyección hacia todo el mundo del modelo occidental y la proliferación de empresas multinacionales.</p>
<b>Factores</b>	<p>La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias y permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente en el otro, y así presentar la idea de unión mundial.</p> <p>La globalización política surge con el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras. La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente en los medios de comunicación, que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo. Por último, la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales. La globalización se origina ante la caída del modelo de producción fordista, y crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.</p>
<b>Contextualización del fenómeno</b>	<p>La globalización se produce en situaciones de desigualdad entre las distintas regiones del mundo e, incluso, en el interior de los propios países. Hablar de países desarrollados y subdesarrollados resulta poco preciso. Algunas ciudades de países periféricos exponen indicadores socioeconómicos similares a los de los centrales.</p>

**Cuadro 1:** Estructura esquemática del género Explicación factorial

En el texto abordado, el primer párrafo corresponde al paso denominado Fenómeno, dado que en él se especifica mediante el término técnico qué es lo que se explica: el fenómeno de la globalización (subrayado), junto con el propósito que realiza el género (subrayado y negrita). Además, se mencionan mediante metáforas gramaticales (negrita) los factores del fenómeno que se desarrollarán en los siguientes párrafos.

**Los factores más importantes para explicar la globalización son los relacionados con los adelantos tecnológicos, el fin del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la ex Unión Soviética (Guerra Fría), la proyección hacia todo el mundo del modelo occidental y la proliferación de empresas multinacionales.**

Los párrafos dos y tres están destinados a la explicación de las causas de la globalización, es decir, al paso Factores. En esta parte del texto, se retoman los cuatro factores anticipados en el primer párrafo (negrita) –el último de ellos, ampliado– y se explica la manera en la que cada uno de ellos incidió para que el fenómeno se produzca (subrayado):

**La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias y permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro, y así presentar la idea de unión mundial.**

La globalización política surge con **el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras.** La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente **en los medios de comunicación, que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo.** Por último, **la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales.** La globalización se origina ante **la caída del modelo de producción fordista, y crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.**

Respecto de las relaciones lógicas internas entre los significados construidos en este paso, se trata de relaciones de extensión, dado que el desarrollo del significado globalización se construye como la suma de los factores que lo determinan. Estas relaciones se realizan de manera implícita, con excepción de la inclusión del marcador conjuntivo “Por último”. Este marcador ubicado en posición de Tema de la cláusula explicita la finalización de la serie de los factores y, al mismo tiempo, permite inferir la relación de adición entre los significados que construyen la explicación.

Finalmente, el último párrafo corresponde a un paso no obligatorio del género que puede denominarse Contextualización del fenómeno. Los significados realizados en este paso cumplen la función de completar la construcción del fenómeno –hecha en el paso anterior mediante la explicación del modo en el que las causas actuaron para su ocurrencia– a través de la descripción del escenario socioeconómico en el que se produce la globalización (subrayado especial).

La globalización se produce en situaciones de desigualdad entre las distintas regiones del mundo e, incluso, en el interior de los propios países. Hablar de países desarrollados y subdesarrollados resulta poco preciso. Algunas ciudades de países periféricos exponen indicadores socioeconómicos similares a los de los centrales.

En cuanto a las relaciones lógicas internas entre los pasos del género, éstas se realizan de manera implícita, sin la presencia de marcadores conjuntivos. Por un lado, la relación entre el paso Fenómeno y el paso Factores es de elaboración, puesto que el segundo paso tiene la función de especificar los significados anticipados en el paso anterior. Por otro lado, la relación entre el paso Factores y el paso Contextualización del fenómeno es de extensión, dado que en este último paso se añaden nuevos significados a los que fueron construidos en la explicación de los factores.

<b>Fenómeno</b>	¿Qué es la globalización? Los factores más importantes para explicar la globalización son los relacionados con los adelantos tecnológicos, el fin del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la ex Unión Soviética (Guerra Fría), la proyección hacia todo el mundo del modelo occidental y la proliferación de empresas multinacionales.
<b>Relación lógica interna de elaboración</b>	En efecto (repuesta)
<b>Factores</b>	La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias y permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente en el otro, y así presentar la idea de unión mundial. La globalización política surge con el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras. La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente en los medios de comunicación, que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo. Por último, la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales. La globalización se origina ante la caída del modelo de producción fordista, y crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.
<b>Relación lógica interna de extensión</b>	Además (repuesta)
<b>Contextualización del fenómeno</b>	La globalización se produce en situaciones de desigualdad entre las distintas regiones del mundo e, incluso, en el interior de los propios países. Hablar de países desarrollados y subdesarrollados resulta poco preciso. Algunas ciudades de países periféricos exponen indicadores socioeconómicos similares a los de los centrales.

**Cuadro 2:** Relaciones lógicas internas

### ***Elección del género Explicación factorial para responder a la pregunta planteada en el título***

Resulta altamente esperable que la expectativa de lectura provocada por el título “¿Qué es la globalización?” considere como hipótesis de género que el texto haya sido construido como una definición o una caracterización de modo de responder al interrogante planteado. Sin embargo, en este texto los significados que construyen el concepto globalización no se realizan genéricamente de manera congruente con el propósito de definir o caracterizar presupuesto por la pregunta del título, sino que lo hacen como una parte de los significados que se construyen en la realización de un género que no es ni la definición ni la caracterización. En efecto, tal como fue anticipado, el texto realiza el género Explicación factorial, cuyo propósito de explicar las múltiples causas de la globalización aparece explicitado en el primer párrafo (subrayado) como significado en posición inicial de la cláusula que abre el texto –esto es, como Tema de la cláusula–.

Los factores más importantes para explicar la globalización son los relacionados con los adelantos tecnológicos, el fin del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la ex Unión Soviética (Guerra Fría), la proyección hacia todo el mundo del modelo occidental y la proliferación de empresas multinacionales.

Sin embargo, en los párrafos siguientes, a medida que se lleva a cabo la explicación de las múltiples causas de la globalización, se construyen, al mismo tiempo, los significados que definen y caracterizan el fenómeno, cumpliendo con el propósito anticipado en el título. Esto es así en la medida en que estos significados que permiten definir y caracterizar la globalización (subrayado especial) se construyen como parte en los párrafos dos y tres del texto que explica la manera en que los factores provocan el fenómeno:

La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias y permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro, y así presentar la idea de unión mundial.

La globalización política surge con el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras. La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente en los medios de comunicación, que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el

tipo de consumo. Por último, la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales. La globalización se origina ante la caída del modelo de producción fordista, y crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.

Por un lado, en el primer párrafo transcripto, en la medida en que el significado “la idea de unión mundial” se construye como el efecto final de la “tecnología” presentada como el primer factor de la globalización, dicho significado se construye como equivalente del fenómeno que se explica. En consecuencia, la información “la idea de unión mundial” permite que el lector construya un significado equivalente del término “globalización”. Por ejemplo:

“La globalización” es “la idea de unión mundial”.

Por otro lado, en el párrafo siguiente, los significados subrayados –que construyen la manera en la que actúan los factores– aportan la información que permite construir la caracterización de la globalización observada en sus distintos aspectos político, ideológico y económico. Por ejemplo:

“La globalización política” se caracteriza por “el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras”.

“La mundialización de los modelos occidentales” (la globalización ideológica) se caracteriza por “los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo”, entre otras ideas.

“La dimensión económica” (de la globalización) se caracteriza por “la caída del modelo de producción fordista y por las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista”.

De este modo, en este texto, la Geografía recurre a un género que es propio de la enseñanza de la ciencia (Martin y Rose, 2008), construyendo los significados que responden a la pregunta “¿Qué es la globalización?” como una Explicación factorial, cuyo interés está centrado en señalar qué hechos son causa del fenómeno que se aborda. Así, en correspondencia con un incremento del énfasis puesto en el contexto que caracteriza la enseñanza de las ciencias en los últimos tiempos (Veel, 1997:180), el fenómeno “globalización” se construye en este texto como el efecto de una serie de factores; es decir, como un hecho ubicado en un contexto que lo determina, antes que como un fenómeno abstracto y aislado de otros sucesos.

## *Campos*

En este texto se construyen dos Campos: el Campo del Dominio (CD) y el Campo de la Investigación (CI). El primero construye las causas de la globalización, mientras que el segundo construye la actividad de producción de los significados del campo del Dominio, de modo que estos últimos se presentan como conocimientos producidos que resultan de la actividad cognitiva –y discursiva– de individuos que poseen un saber especializado dentro de una disciplina (en este caso, la Geografía).

En el primer párrafo del texto, el CI se construye mediante un proceso mental cognitivo (subrayado) que elabora los significados del CD –las causas de la globalización– como producción discursiva. La actividad de “explicar”, entendida como una forma de producción de conocimiento mediante el establecimiento de relaciones causales entre los factores y el hecho, es llevada a cabo por un Participante que aparece omitido pero que puede ser repuesto como el investigador/especialista conocedor de la disciplina (Moyano, 2010).

Los factores más importantes para explicar la globalización son los relacionados con los adelantos tecnológicos, el fin del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la ex Unión Soviética (Guerra Fría), la proyección hacia todo el mundo del modelo occidental y la proliferación de empresas multinacionales.

Se ve, entonces, cómo el texto toma en cuenta las recomendaciones pedagógicas de los documentos curriculares actuales de la Dirección General de Escuelas acerca de la necesidad de incluir los procesos de producción del conocimiento en los contenidos a enseñar propios de cada disciplina.

En este sentido, los significados del CI construidos en el último paso tienen la función de hacer explícita la actividad de revisión permanente de los contenidos que se producen al interior de cualquier disciplina. En efecto, en la cláusula encerrada entre corchetes, el investigador/explicador califica como “poco preciso” el significado “Hablar de países desarrollados y subdesarrollados”. De este modo, se busca llevar a cabo la actividad de revisión de la distinción del grado de desarrollo de los países, un conocimiento que ha sido sostenido dentro del campo de la Geografía. En tal sentido, la última cláusula justifica el examen de dicha calificación canónica a partir de la consideración de la existencia de datos ofrecidos para una nueva categorización del escenario mundial.

La globalización se produce en situaciones de desigualdad entre las distintas regiones del mundo e, incluso, en el interior de los propios países. [Hablar de países desarrollados y subdesarrollados resulta poco preciso.] Algunas ciudades

de países periféricos exponen indicadores socioeconómicos similares a los de los centrales.

En este párrafo, las relaciones son de ampliación, puesto que los significados construidos en las distintas cláusulas se relacionan causalmente de manera implícita. A continuación, la conexión interna causal entre cláusulas se repone entre paréntesis:

La globalización se produce en situaciones de desigualdad entre las distintas regiones del mundo e, incluso, en el interior de los propios países. (Por lo tanto) Hablar de países desarrollados y subdesarrollados resulta poco preciso. (Porque) Algunas ciudades de países periféricos exponen indicadores socioeconómicos similares a los de los centrales.

En cuanto al CD –los factores de la globalización–, los Procesos expresados como verbos construyen relaciones externas de causa consecuencia entre los Participantes de las cláusulas. De este modo, las relaciones externas se realizan mediante metáforas gramaticales lógicas, dado que el significado de la relación lógica –que en el lenguaje congruente se realiza típicamente con conjunciones– se construye por medio de verbos. Por su parte, las Circunstancias de modo construyen la manera en la que se establece la relación entre los Participantes.

En las cláusulas del primer párrafo del paso Factores, a través del Proceso “ha logrado”, el significado “la tecnología” se construye como la causa, y los significados “vencer las barreras de las distancias” y “permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro” se construyen como los efectos inmediatos de este factor. Por otro lado, en la última cláusula, el adjunto “así”, que retoma significados de las cláusulas inmediatas anteriores construidos como consecuencias, construye el modo en que se establece la relación lógica entre el factor “tecnología” y la consecuencia mediata “presentar la idea de unión mundial”.

La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias y permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro, y así presentar la idea de unión mundial.

En el segundo párrafo del paso Factores, los Participantes “la globalización política”, “la mundialización de los modelos occidentales”, “la dimensión económica (de la globalización)” y “la globalización (económica)” se construyen como las distintas consecuencias provocadas como efecto de distintos factores anticipados en el primer párrafo. Esta relación lógica externa es realizada por medio de los Procesos “surge”, “se apoya”, “se explica”, “se origina”. En cuanto

a los significados que construyen la manera de la relación lógica causal, se trata de circunstancias de modo: “demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras” y “básicamente”.

La globalización política surge con el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras. La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente en los medios de comunicación, que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo. Por último, la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales. La globalización se origina ante la caída del modelo de producción fordista, y crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.

En cuanto a la última cláusula de este paso, el significado “la globalización” construye la causa, y “las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista” se construyen como la consecuencia. En esta cláusula, la relación lógica se realiza a través del proceso “crea”.

## Análisis de la periodicidad

En el texto analizado, el primer párrafo –correspondiente al paso Fenómeno– se comporta como el macroTema, dado que cumple una función anticipatoria, creando expectativas acerca de lo que va a ocurrir en el desarrollo.

Esta anticipación se realiza mediante una cláusula relacional identificadora. Este tipo de cláusula –que permite decir a qué cosas, personas o hechos se refiere la información– se construye con un Participante que funciona como entidad –aquel que se construye–, un proceso relacional realizado típicamente mediante el verbo ser y un Participante Identificador –aquel que se construye como significado equivalente del Participante Entidad–. En este caso, el Participante Entidad identifica el tema global, es decir, el fenómeno (subrayado) y el propósito; el Identificador construye los factores que se explicarán en el siguiente paso (negrita). Estos significados se realizan como abstracciones y, en particular, en los últimos tres factores como nominalizaciones –es decir, mediante procesos nominalizados– condensando la información.

Los factores más importantes para explicar la globalización son los relacionados con los adelantos tecnológicos, el fin del enfrentamiento entre los Estados Unidos y la ex Unión Soviética (Guerra Fría), la proyección hacia todo el mundo del modelo occidental y la proliferación de empresas multinacionales.

Esta Entidad –ubicada como Tema del macroTema del texto– establece un punto de anclaje para la elaboración de los significados construidos. Esta elección de Tema determina una orientación del campo para organizar las informaciones en el paso Factores, estableciéndolo como punto de partida de la explicación de las causas. De este modo, se crea una expectativa de lectura anticipando un patrón de organización de los significados, es decir, el método de desarrollo del texto.

En cuanto al Identificador, éste construye el Nuevo, es decir, los significados que elaboran el Tema cumpliendo la función de anunciar los significados que se construyen en el paso siguiente como elaboración del campo para construir el punto del texto.

A partir del segundo párrafo, el paso Factores construye la explicación de las causas que provocan la globalización. De este modo, desarrolla los significados anticipados en el macroTema: se retoman los significados construidos en posición de Nuevo de la cláusula del primer párrafo –esto es, los factores– y se explica de qué manera cada uno de ellos incide en el fenómeno de la globalización.

En esta explicación, la construcción de los significados se organiza de modo de cumplir con los dos propósitos del texto: el de explicar, realizado en el género, y el de definir, presupuesto en el título.

A fin de observar de qué manera la construcción de la orientación del campo y su elaboración en el Nuevo realizan los propósitos del texto, los párrafos correspondientes al paso Factores se presentan, a continuación, cláusula por cláusula (no se consideran las cláusulas secundarias –señaladas en el análisis con corchetes– y los significados elididos se reponen entre paréntesis). En cada una de ellas, se subrayan los significados experienciales realizados como Tema, de modo de poner de manifiesto el método de desarrollo como anclaje del texto:

- a. La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias
- b. y (la tecnología ha logrado) permitir [que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro,]
- c. y así (la tecnología ha logrado) presentar la idea de unión mundial.

- d. La globalización política surge con el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, [demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras]
- e. La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente en los medios de comunicación, [que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo].
- f. Por último, la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales.
- g. La globalización se origina ante la caída del modelo de producción fordista,
- h. y (la globalización) crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.

Se observa que el ángulo del campo se construye a partir del factor (la tecnología) en las cláusulas (a, b y c), y las consecuencias de los factores (la globalización política, la globalización ideológica y la globalización económica) en las cláusulas restantes. De este modo, el cambio de identidad en posición de Tema construye un quiebre en la continuidad del método de desarrollo anticipado en la cláusula del macroTema, la cual había establecido la identidad factores como patrón para la orientación del campo. Como se demostrará en el análisis, el cambio de identidad es una estrategia que funciona para andamiar la construcción de la caracterización del fenómeno a través de la explicación de los factores que lo causan, para llevar a cabo el propósito presupuestado en la pregunta del título.

Las primeras tres cláusulas construyen el patrón anticipado en el macro-Tema, ubicando como Tema al Participante “tecnología” de manera elidida en las dos últimas cláusulas del grupo (b y c) –aunque este puede recuperarse por co-texto, retomando el significado realizado gramaticalmente en la cláusula anterior–. Sin embargo, la cláusula (c) presenta un Tema atípico, un adjunto que permite recuperar los significados del Nuevo de las dos cláusulas anteriores (c\*):

- a. La tecnología ha logrado, en muchos casos, vencer las barreras de las distancias
- b. y (la tecnología ha logrado) permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro,
- c. y así (la tecnología ha logrado) presentar la idea de unión mundial.

(c\*) y (al) vencer las barreras de las distancias y permitir que lo que sucede en un extremo del planeta se conozca, casi simultáneamente, en el otro, (la tecnología ha logrado) presentar la idea de unión mundial.

El adjunto retoma significados anteriores y construye, al mismo tiempo, un significado adicional: el de marcar la finalización de una fase dentro del paso. Desde el punto de vista discursivo, entonces, el tema atípico<sup>7</sup> constituye una estrategia que apela al orden de los componentes de la cláusula para funcionar como Tema “bisagra” que andamia el fin de una fase.

Por otro lado, el inicio de la nueva fase se realiza por el cambio de la identidad del Participante a partir de la cláusula (d). En el grupo formado por las cláusulas (d, e, y f) el Participante está realizado por unidades que establecen como identidad al fenómeno de la globalización desde tres dimensiones que construyen sus aspectos –las que se constituyen en las distintas perspectivas desde las cuales se lo explica–, realizando un nuevo foco para el campo. Este cambio de Participante, del factor a la consecuencia, va a permitir la realización del propósito de caracterizar el fenómeno considerado desde los aspectos político, ideológico y económico:

d. La globalización política surge con el fin del enfrentamiento entre Estados Unidos y la Unión Soviética, [demostrando el triunfo del capitalismo sobre el comunismo y la victoria de la democracia liberal sobre las dictaduras]

e. La mundialización de los modelos occidentales se apoya básicamente en los medios de comunicación, [que han expandido por el mundo la ideología occidental, como los derechos humanos, los principios democráticos y el tipo de consumo].

f. Por último, la dimensión económica se explica a partir de la liberación del tráfico de mercancías, personas, dinero y capitales; la internacionalización de la producción, y el predominio de empresas multinacionales.

g. La globalización se origina ante la caída del modelo de producción fordista,

De esta manera, el cambio de identidad cambia el foco desde el cual se construye la información del Nuevo.

En la primera fase del texto (cláusulas a, b y c) el punto de partida es la tecnología y los significados que se construyen como el Nuevo de las cláusulas realizan la explicación de la manera en que este factor causa el surgimiento de

<sup>7</sup> En español, es el significado experiencial en posición inicial que no coincide con el Participante Concordante, que es la categoría que nombra al sujeto gramatical, es decir, al grupo nominal cuyo núcleo concuerda con el verbo y se encuentra en caso nominativo.

la globalización mediante una breve secuencia explicativa y, al mismo tiempo, se construye el significado del término técnico globalización mediante su “traducción” a un registro menos formal: “idea de unión mundial”.

La segunda fase del texto (d, e, f y g) comienza luego de concluida la secuencia explicativa realizada en la fase anterior. Esta fase, entonces, puede recuperar el significado “globalización” en tanto “idea de unión mundial” como Tema para construir en el Nuevo la explicación de sus causas desde un nuevo punto de partida, representado por las distintas dimensiones del fenómeno, realizadas en posición inicial de cláusula. En esta nueva fase, el foco en la globalización permite que la explicación se lleve a cabo construyendo la manera cómo el fenómeno es causado por el efecto de los factores (y no cómo los factores causan el fenómeno), de manera de construir, al mismo tiempo, la caracterización del fenómeno “globalización” como parte del Nuevo.

Por último, la discontinuidad en la identidad en posición inicial de la cláusula (h) establece el inicio de una nueva fase:

h. y (la globalización) crea las condiciones necesarias para el nuevo modelo de producción, el posfordista.

Luego de concluida la segunda fase, el Participante “globalización” en posición de Tema se construye como la causa, estableciendo un nuevo ángulo del campo para la construcción de los significados. En esta fase final del paso Factores, el foco está puesto en el hecho “globalización” construido como un factor, es decir, como un fenómeno que resulta del efecto de la acción simultánea de todos los factores explicados. En este sentido, los significados construidos en la última cláusula del texto se articulan con los significados que se construyen en el resto del capítulo del manual, en tanto que los textos siguientes desarrollan las consecuencias del fenómeno “globalización”.

Del análisis del texto “¿Qué es la globalización?”, surge que la elección del género Explicación Factorial permite que se expliquen las múltiples causas del fenómeno y que, al mismo tiempo, se lo defina y caracterice como el efecto de un contexto que lo determina. En este sentido, el análisis de la periodicidad pone en evidencia que el método de desarrollo del texto del paso Factores contribuye a que se lleve a cabo el propósito de definir y caracterizar el fenómeno de la globalización en el Nuevo de las cláusulas. Por otro lado, además de los significados que corresponden a las causas de la globalización, en este texto se construyen significados que dan cuenta de la actividad de producción de los conocimientos disciplinares de la Geografía. En ambos campos, las relaciones lógicas se realizan de manera no congruente, mediante metáforas gramaticales

o sin explicitación de las conexiones. En cuanto a la organización retórica de los significados, las relaciones de conjunción interna se realizan de manera implícita.

## Reflexiones finales

A partir de algunos aspectos lingüísticos relevados por el análisis efectuado en el marco de la lingüística sistémico-funcional, se ha intentado demostrar que la lectura de los textos abordados –que en una primera aproximación parecerían no presentar dificultades para un estudiante de nivel medio– demandan la ejecución de habilidades que, en caso de un lector no experto, pueden actuar como obstáculo para su comprensión. Las cuestiones detectadas en la deconstrucción que pueden operar limitando la comprensión de los significados construidos están relacionadas, en general, con las particularidades del uso del lenguaje en estos textos: el uso de nominalizaciones, la realización lingüística no congruente de relaciones internas y externas y la construcción de dos campos, entre otros recursos. Por otro lado, en el caso particular del texto “¿Qué es la globalización?”, la elección del género Explicación factorial se lleva a cabo no solo con el propósito de explicar –declarado explícitamente en el texto– sino, también, con el de definir y caracterizar, señalado en el título. De este modo, la construcción del texto deja mucho margen para la interpretación de los significados construidos, que por tratarse precisamente de textos escolares, se confían a un lector inexperto. En este sentido, puede plantearse la necesidad de la intervención del docente en su rol de facilitador del aprendizaje, centrando ésta en el andamiaje de la lectura que lleven a cabo los alumnos, de modo de provocar y orientar la reflexión en torno a los recursos lingüísticos que realizan los significados en los textos, entendidos como la realización de los géneros que construyen.

## Referencias bibliográficas

Coffin, C. (1997): “Constructing and giving value to the past: an investigation into secondary school history”, en Christie, F & Martin, J. R. (eds.), *Genre and institutions. Social processes in the workplace and school*, London, Continuum, pp. 196-230.

Eggins, S. (2002): *Introducción a la lingüística sistémica*, Logroño, Universidad de La Rioja, [Traducción de F. Alcántara].

- Ghio, E. & M.D. Fernández (2008): *Lingüística Sistémico-Funcional. Aplicaciones a la lengua española*, Santa Fe, Universidad Nacional del Litoral.
- Halliday, M. (1978): *El lenguaje como semiótica social*, México, Fondo de Cultura económica, 1<sup>ra</sup> edición cast., [1982].
- Hood, S. (2010): *Appraising Research. Evaluation in Academic Writing*, London, Palgrave Macmillan.
- Martin, J. R. (1993): “Competencias de escritura científica: Aprender la tecnología del manejo de los textos”, en Halliday, M. & J.R. Martin, *Writing science: Literacy and discursive power*, London, The Falmer Press, [Traducción de E. Moyano].
- Martin J.R. & D. Rose (2007): *Working with Discourse. Meaning Beyond the Clause*, 2<sup>nd</sup> ed., London, Continuum [2003].
- Martin, J. R. & D. Rose (2008): *Genre Relations. Mapping culture*, London, Equinox.
- Moyano, E. (2007): “Enseñanza de habilidades discursivas en español en contexto pre-universitario: Una aproximación desde la LSF”, *Revista Signos*, 40 (65):573-608.
- Moyano, E.I. (2010) “El sistema de Tema en español: una mirada discursiva sobre una cuestión controvertida”. En: Elsa Ghio y María Delia Fernández (Eds). *El discurso en español y portugués: Estudios desde una perspectiva sistémico-funcional*. pp. 39-87. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral..
- Veel, R. (1997): “Learning how to mean scientifically speaking, Apprenticeship into scientific discourse in the secondary school”, en *Genre and institutions. Social processes in the workplace and school*, London, Continuum, pp. 161-195.



## **IV. La construcción ideológica de la Historia en manuales escolares**



# Capítulo 9

## Recontextualización del pasado nacional reciente en los manuales escolares de Historia<sup>1</sup>

*Teresa Oteiza*

### Introducción

El estudio de los textos escolares de Historia<sup>2</sup> ha recibido una importante atención en las últimas décadas. Parte de este interés se debe al reconocimiento de que la recontextualización (Bernstein, 1999, 2000)<sup>3</sup> del discurso histórico en un discurso pedagógico constituye un discurso político, el cual representa un saber autorizado que goza de legitimación social en una sociedad. De este modo, los manuales escolares de Historia corresponden en un sentido amplio

---

<sup>1</sup> Este trabajo es parte del Proyecto Fondecyt (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Chile) número 1090464, “Logogénesis valorativa en el discurso de la historia”.

<sup>2</sup> En este capítulo se utiliza indistintamente “texto escolar” y “manual escolar”. No obstante, algunos autores hacen la distinción entre textos escolares como cualquier texto que sea utilizado con fines pedagógicos en el contexto escolar y manuales escolares como textos construidos como manuales especialmente diseñados para apoyar la enseñanza de una disciplina o área en un contexto escolar.

<sup>3</sup> De acuerdo con Bernstein (1999, 2000), el principio de re-contextualización implica un proceso de de-colocación y uno de re-colocación que se realiza a través de un movimiento del contexto en el cual el conocimiento es producido a un contexto pedagógico en el que se reproduce y disemina. van Leeuwen (2008) agrega que, en este proceso selectivo de apropiación, los discursos se reubican, adquiriendo nuevos énfasis y nuevas relaciones con otros discursos.

a interpretaciones de la Historia que tienden a construir el pasado desde consensos sociales, lo que necesariamente implica que se introduzcan silencios y miradas parciales de los acontecimientos y de los actores sociales involucrados en ellos. Como sostiene Trouillot (1995:13):

...los silencios son inherentes en la historia ya que cada evento particular entra en la historia faltándole alguna de sus partes constituyentes. Siempre algo es dejado de lado mientras otro elemento es considerado. No existe un cierre perfecto de ningún evento. Por eso, lo que se convierte en hecho se convierte en tal con sus propias ausencias innatas, específicas de su producción. En otras palabras, los mismos mecanismos que hacen posible un recuento histórico, también aseguran que los hechos históricos no sean creados iguales.

Uno de los aspectos en el que varios investigadores coinciden en la necesidad de examinar con cuidado guarda relación con el impacto que el texto escolar tiene en los estudiantes. Por impacto, nos referimos a la potencial influencia que la lectura y discusión de estos textos puede tener en las nuevas generaciones de jóvenes y niños que interactúan con estos discursos, en cuanto a su formación como ciudadanos, su identidad personal y social y a las concepciones sobre el pasado y, por ello, a los modos en que éstas influencian su conceptualización del futuro. Si bien este tipo de aseveraciones solo pueden sostenerse con estudios etnográficos de la interacción de los estudiantes y profesores con el libro de texto en la sala de clases (Achugar, 2011; Chamorro & Moss, 2011; Martin, *et al.*, 2010), no puede desconocerse el valor que estos libros siguen teniendo en el ámbito escolar primario y secundario, así como el reconocimiento de que constituyen un material valioso para la enseñanza. Son varias las investigaciones que documentan que los textos de Historia o Ciencias Sociales son, precisamente, los más utilizados en la sala de clases (Jonhsen, 1996; Ochoa, 1983, 1990; Leiva *et al.*, 2000, entre otros).

Dada la importancia y el lugar de privilegio que poseen estos textos, así como la dificultad que muchas veces representa su comprensión por parte de los estudiantes, investigadores de las áreas de educación y de lenguaje han destinado esfuerzos durante más de tres décadas para caracterizarlos lingüística y contextualmente, tanto en el ámbito latinoamericano (Chamorro & Moss, 2011; Giudice y Moyano, 2008, 2011; Moss *et al.*, 2003; Moss, 2010; Moyano, 2010; Oteíza, 2003, 2006, 2009a, 2009b, 2011; Pinto, 2004; Oteíza y Pinto, 2008), como en otras partes del mundo (Achugar y Schleppegrell, 2005; Atienza, 2007, 2011; Barnard, 2000, 2003; Coffin, 1997, 2002, 2003, 2006; Derewianka & Coffin, 2008; Eggins, Wignell & Martin, 1993; Kress,

1989; Martin, 1991, 1999, 2002, 2003; Martin y Wodak, 2003; Martin, *et al.*, 2010; Morales & Lischinsky, 2008; Scheppagrell, Achugar & Oteíza, 2004; Unsworth, 2000; Veel & Coffin, 1996, entre otros). Parte de las preocupaciones fundamentales de estos investigadores ha sido analizar las formas en las que se construye desde el lenguaje el discurso de la Historia, de manera de disponer de herramientas concretas para la aplicación pedagógica de alfabetización en estos discursos de registro académico, y facilitar su comprensión y producción en los estudiantes. Asimismo, esta investigación ha pretendido entregar herramientas teóricas y metodológicas que permitan fomentar en los estudiantes la capacidad de deconstruir las interpretaciones históricas de los discursos de los manuales y evitar lecturas pasivas o complacientes que propicien mecanismos de manipulación en la construcción de identidades y memorias históricas de jóvenes y niños.

La recontextualización de los recuentos históricos en los textos escolares tiene su origen en textos más explicativos e interpretativos, escritos principalmente por historiadores y sociólogos, por lo que pueden considerarse como recontextualizaciones de tratamientos más complejos de los eventos históricos y, particularmente, de la construcción simbólica de la trama espacio-temporal de la Historia (Lechner, 2006) en el discurso pedagógico. De esta manera, si consideramos los recuentos históricos como situados temporalmente en una cronología, esta última puede considerarse una “destilación” de una construcción interpretativa más compleja, extensa y completa en la que, generalmente, se considera más de una interpretación para la explicación de los eventos históricos, y a la que no necesariamente tienen acceso directo los estudiantes, al menos no desde los textos escolares. Sin embargo, en textos escolares de Historia más recientes (publicados a partir de 2000 en Chile, por ejemplo), se incorporan extractos de diferentes visiones de historiadores y sociólogos, así como fuentes primarias de información.

En consonancia con lo expuesto previamente, en este capítulo se propone el tratamiento de los siguientes objetivos: 1) mostrar desde los estudios lingüísticos cómo se construye el pasado en los manuales escolares como un discurso pedagógico de la Historia y cuáles son los patrones de recursos lingüísticos que típicamente caracterizan este tipo de discurso en los niveles discursivosemántico y léxicogramatical, tomando en consideración las diferencias que es posible encontrar entre géneros históricos, así como también considerando las posibilidades de un análisis de la representación de la intersubjetividad en el discurso; y 2) ilustrar, mediante ejemplos provenientes de textos escolares

chilenos que abordan el pasado reciente y traumático de este país, cómo los manuales escolares en sus versiones simplificadas de la Historia reflejan los cambios políticos y sociales de la sociedad y de los grupos de poder simbólico, al tiempo que transparentan las nuevas corrientes historiográficas que, en la actualidad, tienden a los análisis más locales y personales, y cómo ello se relaciona con los debates acerca de la real posibilidad de estudiar el pasado reciente. Posteriormente, se establece una correlación con las propuestas de Maton (2007); Martin (2007); Muller (2007); Wignell (2007) y Martin, Maton y Matruglio (2010) en relación a la construcción de cosmologías axiológicas en el discurso de la Historia. A modo de ilustración, se incluyen algunos ejemplos de cómo los manuales escolares de Historia presentan una “historia destilada” que se caracteriza por una “polifonía restringida” (Oteíza, en prensa) que legitima y deslegitima determinadas miradas del pasado histórico, y que colabora a la “naturalización de lo social” –como sostiene Lechner (2006)–, entendida ésta como la transfiguración del orden social en un aparente orden natural, lo que para Lechner implica, a su vez, una naturalización de los significados que excluyen al sujeto y a la acción intencional.

## **El rol del lenguaje en la construcción del pasado desde una perspectiva funcional**

En esta sección se presenta una síntesis de los resultados obtenidos en la investigación acerca del discurso de la Historia de los manuales escolares, realizada desde una perspectiva lingüística funcional. Dada la imposibilidad de agotar o dar cuenta en un espacio limitado de los estudios más relevantes realizados en este ámbito, se presentan los aspectos en los que la mayoría de los autores coincide en sus análisis de esos manuales en diferentes países. En primer lugar, se aborda el estudio de los discursos desde la perspectiva de las teorías de género desarrolladas principalmente en Australia en el marco de la lingüística sistémico-funcional (LSF), posteriormente se hace referencia a los recursos lingüísticos que típicamente construyen significados en los niveles discursivo-semántico y léxico-gramatical, para finalizar con los avances que se han realizado desde el punto de vista de la construcción de los significados interpersonales o intersubjetivos.

Desde el punto de vista de la construcción genérica de los textos escolares de Historia, el estudio realizado en Australia desde la LSF ha significado un aporte

indiscutible para muchos investigadores de otros países. Este desarrollo se debe inicialmente a la investigación temprana realizada en escuelas con desventaja social en Sydney en el marco del proyecto *Disadvantaged School Program* de New South Wales liderado por J.R. Martin en la década de 1990. En este proyecto participaron lingüistas con formación en educación, quienes investigaron la construcción genérica de los discursos históricos y de las ciencias desde la perspectiva de la comprensión y de la producción por parte de los estudiantes, (Eggins, Wignell & Martin, 1993; Rothery, 1996; Coffin, 1996; McNamara, 1989; Unsworth, 1999; Veel y Coffin, 1996, entre otros). Este trabajo en el ámbito de la alfabetización en registros académicos en el entorno escolar se propuso abordar el problema de desigualdad social que implica la dificultad del manejo del discurso histórico por parte de los estudiantes. Esta orientación pone énfasis en el desarrollo de un conocimiento gramatical funcional como herramienta para una alfabetización crítica, de modo que su objetivo es potenciar una conciencia metalingüística crítica en los estudiantes. La inspiración y la orientación teórica de la postura sociosemiótica de la investigación de Halliday (1978, 1994) resultaron claves en este desarrollo, dado que uno de sus propósitos en torno al estudio del lenguaje ha sido el de generar una teoría que permita el análisis de significados desde una preocupación social y comprometida con los cambios sociales. Asimismo, es importante mencionar la influencia temprana de un grupo de lingüistas que desarrollaron la denominada corriente de conciencia crítica del lenguaje en el ámbito educativo, la que abogaba por el desarrollo de una conciencia explícita del lenguaje en los estudiantes como herramienta básica de acceso social y de posibilidad de participación plena y efectiva en la sociedad. Para estos lingüistas, el rol del metalenguaje era clave para la identificación y explicación de las diferencias entre textos (R. Fowler, B. Hodge, G. Kress y T. Tew, 1979; B. Hodge y G. Kress, 1993; Fairclough, 1989, 1992, entre otros).

Desde la perspectiva de la LSF, la descripción del contexto social se realiza en los niveles interrelacionados del género y del registro.<sup>4</sup> Esta concepción más abstracta y general de análisis del contexto, o del impacto de la cultura en el lenguaje, se refiere a “traer el conocimiento cultural inconsciente a la conciencia a través de cómo usamos el lenguaje para hacer cosas” (Eggins, 1994:46). Consecuentemente, se considera al lenguaje como parte de una práctica social

<sup>4</sup> Para una revisión completa de la teoría del género y del registro, ver S. Eggins 1994 y Martin & Rose 2008. Igualmente, es posible encontrar excelentes síntesis introductorias en Christie & Unsworth, 2000 y Martin & Rose, 2007 (2003).

y al género como el potencial de significado de una cultura particular que se manifiesta en prácticas discursivas determinadas.

Un estudio particularmente influyente en el ámbito de la Historia fue realizado por Martin (1997, 2000, 2003) y Coffin (2002, 2006), quienes correlacionan las diferentes voces que puede adoptar la voz autorial con los posicionamientos evaluativos de la misma y su potencial de realización en diferentes géneros históricos (Martin, 2003). Estos autores reconocen las voces como los recursos de persuasión de que disponen los autores de textos escolares, las cuales pueden clasificarse en: *recopilador* y *evaluador*, y esta última, a su vez, puede subdividirse en *intérprete* o *adjudicador*. Estas voces representan variaciones que no solo armonizan con los diferentes géneros históricos, sino también con los recursos evaluativos explícitos o implícitos que emplean los autores en el discurso. De esta manera, las voces autoriales presentan una mayor o menor “intromisión” valorativa en el discurso; ello depende de que se trate de una autobiografía, biografía, recuento histórico, informe, o de géneros históricos de naturaleza más explicativa en los que pueden presentarse múltiples posicionamientos en la construcción interpretativa de los eventos y procesos sociales. Así, por ejemplo, las voces autoriales que codifican menos interpretación o posicionamiento valorativo explícito, como las de un *recopilador*, tienden a encontrarse en recuentos históricos; en cambio, las voces de *intérprete* se encuentran en géneros históricos que privilegian la discusión e inclusión de diferentes factores que contribuyen a “la explicación” de la Historia y que están menos regulados por una secuencia temporal de los mismos o por una cronología. La voz de *recopilador* se caracteriza por la ausencia generalizada de una valoración y juicio explícito en el discurso que sirve a los autores para construir un discurso que adquiere una apariencia de mayor objetividad, si bien esto no impide que sigan existiendo evaluaciones más implícitas o evocadas, ya que no todas las evaluaciones se gramaticalizan y lexicalizan de una manera obvia.

Por otra parte, la voz de *evaluador* se caracteriza por la presencia de una valoración de estima y sanción social inscripta (explícita) en el discurso. Es notorio que la posición de *adjudicador* es poco común en la Historia; ello puede deberse, como sostiene Martin (2003), a que es percibida por los lectores como poco académica. De acuerdo con Coffin (2002), las voces de *recopilador* y *evaluador* funcionan como una estrategia retórica clave en los textos escolares, dado que se construyen en el discurso de acuerdo a una variación sistemática. Por ello, una teoría de la voz puede ser considerada como una valiosa herramienta teórica y descriptiva para examinar la estrategia de posicionamiento general de un autor

en un texto, lo que colabora a transparentar su posicionamiento ideológico, así como el de la comunidad disciplinar y social de la que forma parte. De acuerdo con Coffin, “la voz de recopilador sirve como un recurso retórico potente para construir una interpretación naturalizada del pasado que se basa en el sentido común”. (Coffin, 2006:152). A continuación, en la **Tabla 1**, es posible apreciar el patrón de correlación entre las tipologías de voces autoriales y los géneros históricos en las que suelen aparecer, según las conceptualizaciones propuestas por Martin (2003) y Coffin (2002, 2006).

<b>Clasificación de las voces de los autores</b>	<b>Recursos evaluativos</b>	<b>Perspectiva tipológica de los géneros históricos</b>
<b>1.Voz de Recopilador</b>	No hay JUICIOS y poca probabilidad de VALORACIONES SOCIALES inscriptas en el discurso. (+ “objetivo”) (+ implícito o evocado) (A no ser que estén mediadas por una extra-vocalización –heteroglosia– y, por lo tanto, la intromisión del autor es reducida.)	Recuento biográfico Recuento histórico Informe histórico (Textos como crónicas de hechos que siguen una cronología.).
<b>2.Voz de Evaluador</b> <b>a. Voz de Intérprete</b> <b>b. Voz de Adjudicador</b>	ESTIMA SOCIAL inscripta VALORACIÓN SOCIAL inscripta Ausencia de SANCIÓN SOCIAL inscripta (solo mediada).  JUICIOS sobre suerte, habilidad y coraje de personajes históricos. Foco explícito en juicios de comportamiento.	Géneros explicativos
	Juicios morales (+ “subjetivo”) Evaluaciones inscriptas de ESTIMA y SANCIÓN SOCIAL.	Géneros interpretativos

**Tabla 1:** Correlación entre voces, recursos evaluativos y géneros históricos. Basado en Martin, 2003; Coffin, 2002, 2006 (en Oteíza, 2009a)

Moyano (2010) realiza otro valioso aporte al estudio de las perspectivas de género y discurso, particularmente referido a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la alfabetización académica de nivel universitario. Esta autora ha trabajado en la caracterización teórica y en las aplicaciones

metodológicas de los géneros, así como en el potencial que éstos tienen para que los estudiantes comprendan –mediante su deconstrucción– la complejidad del discurso histórico. Esto se realiza, en parte, a través de la identificación de los recursos lingüísticos característicos que configuran las relaciones cohesivas entre las partes de los textos y el reconocimiento de las voces autoriales que se instancian dialógicamente en los textos desde diferentes posturas valorativas. Asimismo, Giudice y Moyano (2011) investigan, desde la perspectiva del género, manuales de Historia argentinos para la escuela primaria como, también, el rol que desempeñan en la formación del ciudadano.

Si consideramos el discurso histórico desde su construcción en el lenguaje, y no desde una perspectiva más abstracta del género y del registro, es posible identificar una serie de recursos que caracterizan estos discursos en los niveles discursivo-semántico y léxico-gramatical. A nivel discursivo-semántico, son varios los estudios que se han realizado para explicar las formas en las que se van construyendo determinadas prosodias valorativas que representan posicionamientos más o menos interpretativos por parte de los autores.

Diversos investigadores han explorado los recursos empleados por los autores de textos escolares de Historia para producir un discurso de aparente “objetividad” en el que no se explicitan sus posicionamientos ideológicos. Así, por ejemplo, Coffin y O’Halloran (2006) y Coffin (2002, 2006) enfatizan en la necesidad de alfabetizar a los estudiantes en el reconocimiento de las prosodias valorativas<sup>5</sup> que los autores utilizan para codificar sus interpretaciones del pasado. En este sentido, los desarrollos desde la Teoría de la Valoración (Martin y White, 2005; Martin y Rose, 2007; Hood y Martin, 2008; Hood, 2010) y su capacidad para explicitar las manifestaciones de la intersubjetividad en el discurso, tanto inscripta como evocada, prestan una valiosa ayuda en el análisis del discurso histórico. Esta teoría permite identificar si las valoraciones corresponden a actitudes de juicios de estima o de sanción social, a valoraciones de naturaleza afectiva o a apreciaciones de fenómenos naturales y cosas. Asimismo, el subsistema de compromiso de esta teoría permite analizar la fuente u origen de las evaluaciones, pudiendo identificarse si los discursos corresponden a orientaciones más monoglósicas o heteroglósicas (Bakthin, 1985). De

<sup>5</sup> El concepto de prosodia valorativa corresponde a un desarrollo de Halliday (1994) de los postulados de Firth (1968), quien sostiene que los significados interpersonales no suelen realizarse como configuraciones de elementos discretos, sino que se instancian de manera prosódica en el discurso. Posteriormente, Martin y White (2005) elaboraron una tipología de prosodias valorativas clasificándolas en *dominante*, *saturada* o *intensificadora*, según se manifiesten a nivel discursivo-semántico en el discurso.

esta manera, es posible analizar los recursos de extra-vocalización de inserción y asimilación (White, 2003) para determinar las formas y grados en que se produce un discurso polifónico en los manuales escolares. Estos recursos que para una deconstrucción discursiva, precisan de una formación metadiscursiva explícita en los estudiantes, permiten identificar las posturas de las explicaciones históricas que se construyen en el discurso. La polifonía se manifiesta, en parte, en los textos escolares por extra-vocalización, la cual puede referirse a explicaciones históricas escritas por historiadores o sociólogos –legitimadas como tales en el ámbito nacional– o por la inclusión de documentos primarios, como testimonios, recortes de prensa, discursos presidenciales, entre muchos otros.

En esta misma línea, hemos investigado la organización retórica de los autores, la que tiende a contraerse y expandirse dialógicamente privilegiando determinadas explicaciones históricas del pasado reciente de Chile (Oteíza, 2009a, 2011). Dada la trascendencia crítica de investigar las posibilidades de manipulación o de persuasión del discurso de la Historia mediante el examen de recursos de valoración inscripta y evocada en los textos, el análisis de la inter-subjetividad y de los recursos del lenguaje que tienen el potencial de construir estos significados permite transparentar los posicionamientos ideológicos de las explicaciones del pasado, lo que sin lugar a dudas implica un trabajo de formación con los estudiantes que los capacite para identificarlos y comprender los efectos de sentido que construyen. Para este análisis, ha sido particularmente útil la Teoría de la Valoración o *Appraisal Theory*, la cual constituye un desarrollo de la metafunción interpersonal de Halliday (1994). Esta teoría ofrece el aparato teórico y metodológico para caracterizar de manera sistemática a nivel discursivo-semántico los recursos que, por acumulación, elaboran una prosodia valorativa en el discurso. Esta teoría está, por tanto, en consonancia con uno de los objetivos y principios fundamentales de la lingüística sistémico-funcional, en cuanto ésta “procura describir el potencial de significado, las opciones o elecciones lingüísticas que están disponibles para construir significados en contextos particulares” (Christie & Unsworth, 2000:2).

Desde un punto de vista de la realización del significado en el nivel léxico-gramatical, los discursos históricos comparten ciertos rasgos lingüísticos con otros discursos de registro académico, como la alta nominalización y consecuente densidad léxica de grupos nominales típicos de un discurso abstracto. Este registro se caracteriza, asimismo, por la elección preferente de estructuras no congruentes<sup>6</sup>,

---

<sup>6</sup> Una forma congruente para Halliday (1994) es una manera de expresión del significado intuitivamente más cercana a los eventos del mundo externo. Una metáfora gramatical implica

lo que dificulta la comprensión en estudiantes que no han estado involucrados en una práctica educativa que permita su desarrollo metalingüístico. A través de la incongruencia gramatical, los eventos y dimensiones temporales tienden a ser “cosificados” en el discurso de la Historia, lo que, a su vez, determina que las relaciones lógico-semánticas no se realicen entre cláusulas sino al interior de las mismas (Martin, 1991).

La nominalización es un recurso clave en la construcción de las explicaciones históricas por cuanto facilita el desarrollo de una cadena de razonamientos en el discurso y funciona como recurso fundamental de la construcción de la abstracción (Halliday y Martin, 1993). Así, por ejemplo, Chamorro y Moss (en prensa), además de enfatizar la importancia del estudio del libro de texto, tanto en la interacción en el aula como de sus características léxico-gramaticales, se centran especialmente en el estudio del potencial de significado de las cláusulas ergativas y de la metáfora gramatical ideacional como la nominalización, dado que son recursos discursivos que construyen abstracción y que generan dificultad de compresión a los estudiantes. Las autoras señalan que estos recursos lingüísticos no son necesariamente desempacados, esto es, reformulados en su expresión más congruente en un trabajo metalingüístico conjunto por parte de profesores y estudiantes.

Esta cosificación de los eventos y del tiempo junto con la tendencia a la objetivación y existencialización de los eventos, uso de procesos existenciales, relaciones, cláusulas declarativas –además de la impersonalización, nominalización y tratamiento impersonal de las relaciones causales– construye como consecuencia un discurso altamente “empaqueado”, en el que comúnmente resulta difícil comprender los puntos de vista de los autores y la construcción interpretativa y política de la Historia. En los textos escritos en español suele utilizarse la voz pasiva refleja o impersonal, la cual junto con las nominalizaciones, dificulta la identificación de la agencia (Moss, 2010; Giudice y Moyano, 2008; Giudice y Moyano, 2011; Oteíza, 2006, 2009a, 2011; Oteíza y Pinto, 2008, entre otros). Las causas se naturalizan en una estructuración retórica que tiende a la presentación de causas “globales” que excluyen las presentaciones multifactoriales en el discurso (Achugar & Schleppegrell, 2005).

---

una realización incongruente de elecciones semánticas que puede traducirse, por ejemplo, en la nominalización de verbos y de conjunciones. De acuerdo con Martin (1991), “una relación congruente es una en la cual la relación entre las categorías semánticas y gramaticales es natural: la gente, los lugares y las cosas son realizadas nominalmente, las acciones son realizadas verbalmente, las relaciones lógicas de tiempo y consecuencia son realizadas conjuntivamente, y así sucesivamente” (Martin 199:328).

A continuación, se ilustran estos recursos lingüísticos mediante un ejemplo del libro de texto de Historia para segundo año de secundaria de Chile editado por *Editorial Santillana*, que se adjudicó la licitación del Ministerio de Educación de ese país para su entrega gratuita a más del 90% de los estudiantes durante los años 2009 y 2010.

**Ejemplo 1:**

La redistribución de los ingresos era uno de los objetivos del gobierno de Salvador Allende y para lograrlo debió recurrir a la alza de los salarios y al gasto público. Se llamó la “batalla de la producción” para evitar que el aumento del poder adquisitivo de la población provocara escasez de productos con la consiguiente inflación, producto del alza de precios. Así, hacia 1971 esta política económica tuvo sus frutos: bajó la inflación, se produjo un alza real de los salarios y un aumento de la producción industrial, a la vez que bajó [sic] notablemente las tasas de cesantía. Sin embargo, por los propios errores del gobierno y la acción combinada de la oposición, la conspiración norteamericana y la caída del precio del cobre, la mentada “batalla de la producción” fue perdida por el gobierno. En efecto, el aparato productivo no fue capaz de cubrir la demanda de bienes y servicios de la población. La situación se volvió particularmente delicada en el sector agrícola, por la escasez de alimentos, surgió el desabastecimiento y el “mercado negro”, en el cual los productos eran revendidos muy por encima del precio fijado por el gobierno y aparecieron las “colas” frente al comercio en busca de bienes esenciales para la vida cotidiana. En este contexto, las movilizaciones callejeras de partidarios de uno y otro bando se transformaron en pan de cada día (*Santillana*, segundo año medio, 2009-2010).

En este breve extracto es posible evidenciar varios de los fenómenos lingüísticos previamente presentados, entre los cuales vamos a examinar el funcionamiento de los más relevantes:

a. **Nominalización de eventos y participantes** (señalados con negrita y subrayado) Un uso habitual de la nominalización consiste en construir relaciones de causalidad en el discurso al interior de las cláusulas y no entre ellas a través de conjunciones. Así, “producto del alza de precios” señala una relación causal de la inflación que se expresa al interior del grupo nominal. Asimismo, la nominalización de participantes como “el aparato productivo” o “la demanda de bienes y servicios de la población”, los posiciona de manera menos explícita o de forma secundaria en el discurso como “de la población” que funciona como

complemento del núcleo de la frase nominal. Por otro lado, “la situación” nominaliza lo previamente planteado encapsulando la información, lo que permite caracterizarla desde una valoración social negativa: “particularmente delicada”.

**b. Generalización de participantes y asignación de responsabilidades**  
(señalados con negrita)

Es común que los participantes humanos se instancien en el discurso por medio de generalizaciones y de nominalizaciones, por ejemplo, los casos de: “población”, “gobierno”, “gobierno de Salvador Allende”, “la oposición”, “la conspiración norteamericana”, “las movilizaciones callejeras de partidarios de uno y otro bando”; mientras que solo los personajes más relevantes del dominio público y político son nombrados de manera individual: “Salvador Allende”. Es interesante que en este ejemplo se reconozcan varios responsables (humanos y no humanos), ya que esto representa la compleja realidad socio-política que vivía Chile y los actores sociales involucrados en ella. Igualmente, habría que destacar otra presencia de participantes humanos en “colas”, las cuales se refieren a personas que hacen fila para comprar alimentos de primera necesidad. Sin embargo, aquí las “colas” son los agentes del proceso material “buscar”, que aparece codificado de manera incongruente en una circunstancia de propósito: “en busca de bienes”. La evaluación evocada de valoración social negativa de normalidad se manifiesta en el hecho de tener que hacer “cola” (fila) para la obtención de alimentos que son “esenciales para la vida cotidiana”. Finalmente, en este ejemplo puede apreciarse el empleo de una cláusula aseverativa que “naturaliza” mediante polaridad negativa una valoración de estima social negativa de la capacidad del gobierno de Allende, y señala responsabilidades compartidas que luego, en el texto, son parte de la construcción de la crisis social, política y económica previa al golpe militar de 1973.

**c. Graduación de las valoraciones de actitud** (de juicios de estima y sanción social, de afecto y de apreciación)

Es común que la valoración no se exprese de manera explícita en el discurso de los manuales escolares. No obstante, es posible encontrar con frecuencia elementos de graduación de los significados ideacionales que permiten identificar expresión de subjetividad en el discurso. Así, los cuantificadores de fuerza (elevan el volumen del juicio positivo o negativo) “notablemente”, “muy” y de foco, “particularmente” (regula la categorización o pertenencia a una clase del juicio negativo expresado por el adjetivo “delicada”), señalan un juicio de estima social de normalidad negativa de la situación económica y social del gobierno de Allende.

**d. Existencialización de los eventos**

Esto contribuye típicamente a la presentación nominalizada de los hechos y la no atribución de actores humanos y de responsables en el discurso.

Así, “se produjo”, “surgió” y “aparecieron” funcionan como procesos existenciales que dejan “suspendidos” los eventos en el acontecer histórico, como sucesos que “ocurrieron” o que “pasaron”. Igualmente, la voz pasiva plena o refleja permite la no asignación de responsabilidades, tal como en “eran reenviados”, que corresponde a un proceso material de actores indeterminados en el discurso.

**e. Construcción simbólica valorativa de la trama temporal en el discurso y relaciones causales**

Se ha señalado que las relaciones lógico-semánticas de causa tienden a producirse al interior de las cláusulas, en vez de entre las cláusulas, mediante conjunciones como “Así”, “Sin embargo” y “En efecto” las que, en general, aparecen con baja frecuencia en los manuales escolares de Historia. Es común que las relaciones de condicionalidad, causa, comparación u otras se realicen mediante cláusulas hipotácticas (subordinadas) encabezadas por estructuras como “para + infinitivo” (para ser avisado), “para + nombre/pronombre” (para ello) con el significado de “con el propósito y/o objetivo de” (Oteíza, 2006:127). Una estrategia habitual es que las instancias temporales construyan la dimensión del tiempo junto con la argumentación desde perspectivas valorativas específicas, fenómeno que hemos denominado “la construcción simbólica valorativa de la trama temporal en el discurso de la Historia” (Oteíza y Pinuer, 2010). Así, por ejemplo, son las frases preposicionales y nominales como “En este contexto”, “Esta situación”, las que son parte de la construcción simbólica de la temporalidad, en cuanto implican una (re)escenificación del pasado a partir de la selección de ciertos factores que construyen la argumentación de las explicaciones históricas. Este tipo de expresiones también ayuda a que los discursos no constituyan recuentos o informes, sino géneros de naturaleza más explicativa. Frecuentemente, este tipo de referencias temporales permite que los eventos previamente mencionados constituyan las causas o explicación de un evento posterior. De esta manera, en el ejemplo 1, “En este contexto” funciona como un marcador de causalidad que recoge todos los eventos y procesos previamente expuestos y los presenta como causas que deben comprenderse para dar sentido a la explicación histórica construida en el discurso. Otras expresiones como “Ante esta circunstancia”, “Ante una situación política,

económica y social”, “todo lo anterior”, “en medio de estos sucesos”, entre otras, han sido identificadas en análisis de textos escolares de Historia como estructuras que combinan en su significado la dimensión temporal con la lógico-semántica de la causalidad (Oteíza, 2006).<sup>7</sup>

En la siguiente sección, se examina el proceso de recontextualización del pasado reciente en manuales escolares de Historia de Chile con el objeto de develar las maneras en que se construyen miradas entrenadas o cosmologías axiológicas (Maton, 2007), lo que implica considerar no solo las estructuras de conocimiento de la disciplina de la Historia sino, también, las miradas axiológicas adquiridas que, potencialmente, comparten “los conocedores” de su recontextualización en el discurso de los manuales escolares.

## **Recontextualización del pasado reciente en manuales escolares de Historia chilenos**

En esta sección interesa abordar, a modo de ilustración, las maneras en que los manuales escolares de Historia van reflejando los cambios políticos y sociales de la sociedad que los produce. Parte de este proceso se relaciona, por ejemplo, con los mecanismos a través de los cuales los textos manifiestan los cambios en las disciplinas –en este caso, de la historiografía– y las transformaciones de las orientaciones teóricas de las corrientes historiográficas. A modo de ejemplo, se presenta un breve análisis de la recontextualización del discurso de las violaciones a los derechos humanos cometidas durante la dictadura de Augusto Pinochet (1973-1990), en textos escolares de Historia chilenos de reciente publicación. Estos planteamientos se ponen en relación con los desarrollos de Maton (2007); Muller (2007) y Martin (2007) en torno a la noción de cosmologías axiológicas que se favorecen en el discurso de la Historia, esto es, la mirada entrenada o *trained gaze* (Bernstein, 1999) que implica valores y actitudes que se privilegian en una disciplina, los cuales guardan relación con las estructuras de conocimiento horizontales que priman en esta área de conocimiento. De la misma manera, nos interesa recoger las ideas de Martin, Maton y Matruglio

<sup>7</sup> C. Coffin (2006) categoriza la representación temporal de la Historia en los manuales escolares e identifica cinco funciones características: la secuenciación/ *sequencing* (“antes”, “después”), la segmentación del tiempo en períodos/ *segmenting time* (“la guerra fría”), la ubicación en el tiempo/ *setting in time* (en un punto particular del tiempo, como “en 1973”), la duración/ *duration* (cuánto dura un evento, “por 30 años”, “por un largo tiempo”), y por establecimiento de fases/ *phasing* (indican el comienzo, continuación y fin de las fases de un evento).

(2010) sobre cómo los textos escolares de Historia australianos privilegian la tecnicalización del discurso mediante el uso de “-ismos” (comunismo, socialismo, capitalismo, etc.) en la construcción del discurso de la historia moderna.<sup>8</sup>

Las narraciones nacionales de la historia reciente implican un trabajo difícil para el/la historiador/a del país en el que se encuentra afectivamente involucrado/a. Consecuentemente, no resulta sencillo, como plantean Franco y Levín (2007), producir y pensar críticamente este pasado cercano, ya que esta construcción es parte del espacio público de la comunidad de la que se forma parte, sea ésta especializada, de divulgación o de textos escolares. Así, al reconstruirse las memorias sociales sobre el pasado, también se está construyendo el presente. Achugar (2009) apunta al mismo fenómeno al afirmar que “las políticas de la memoria involucran no solo la representación del pasado, sino también la realización de relaciones sociales y la mantención/construcción de identidades políticas” (2009:292).

De este modo, la transmisión del pasado reciente a las nuevas generaciones como “narrativas aceptables” es un proceso complejo, particularmente, porque es un espacio sobre el que aún se debate su legitimidad en la historiografía. Un aspecto que es necesario tener en cuenta para la comprensión de la recontextualización de la historia reciente en el discurso pedagógico, es la discusión actual en los círculos historiográficos en cuanto a la legitimidad de su estudio, las formas con las que podría denominarse, y cómo estos procesos pueden evidenciarse en los textos escolares. En este sentido, Franco y Levín (2007) cuestionan el hecho de que deban primar consideraciones temporales, y apuntan a que la historia reciente alude a realidades subjetivas y cambiantes y que, como sostiene Achugar (2009), transforman y condicionan las interpretaciones del presente.

Se ha planteado que el discurso de la Historia de los manuales escolares tiende a presentarse desde una supuesta “objetividad”, si bien esto no impide que en ellos se instancien los puntos de vista de los autores. Este mismo interés de las ciencias sociales por la inclusión o reconocimiento de la intersubjetividad en sus áreas de estudio también está presente en sectores de historiadores contemporáneos que reconocen la importancia de incorporar y legitimar fuentes más locales en su estudio (fuentes orales, testimonios, entre otras), así como de reconocer el carácter interpretativo de la disciplina y la necesidad ética de explicitar sus posicionamientos en el discurso. Esta expresión de los puntos de

---

<sup>8</sup> En esta investigación, los autores se posicionan desde la lingüística, la etnografía y la sociología de la educación para estudiar la construcción de la lucha poscolonial en Indochina (“Las guerras de Indochina”), en textos escolares australianos, y su utilización y negociación con los profesores en la sala de clases.

vista ideológicos de quienes elaboran explicaciones históricas es más frecuente en los discursos especializados y de divulgación, dado que, como ya se ha mencionado, en los textos escolares de Historia la subjetividad tiende a expresarse menos y mediante formas más implícitas o evocadas.

Según Martín, Matón *et al.* (2010), en el eje de estructuras horizontales y verticales de formas de estructurar el conocimiento, la Historia tiende hacia una estructura horizontal y, por lo mismo, “se podría predecir que ésta tiene una verticalidad relativamente débil, lo que significa que el conocimiento está organizado segmentadamente (esto es, era por era o tema por tema), sin demasiada tecnicidad interconectada en una superestructura conceptual integrada del tipo que es posible encontrar en la lingüística o en la biología” (2010:439)<sup>9</sup>. Sin embargo, el rol clave que estos autores le asignan a los “-ismos” en el discurso de la Historia de los textos escolares, los lleva a postular que este discurso pareciera estar más tecnicizado de lo que los primeros análisis desde la lingüística sistémico-funcional habían demostrado.

No obstante lo anterior, se considera que las cosmologías axiológicas funcionan de manera diferente en el discurso de la historia reciente de una nación que se recupera de un proceso traumático, como es el caso de Chile después del golpe militar de 1973 y la dictadura militar de 17 años de A. Pinochet (1973-1990). A esto es necesario sumar la dolorosa experiencia de la violación a los derechos humanos cometida por agentes de Estado, especialmente en los primeros años de la dictadura de Pinochet, que causó la muerte y desaparición de más de 3000 personas, y en donde cerca de 30.000 padecieron tortura y prisión política según estipulan los informes oficiales de la Comisión Nacional de Verdad y Reconciliación (Informe Rettig, 1991) y la Comisión Nacional sobre Prisión Política y Tortura (Informe Valech, 2004). ¿Cómo se construyen estas constelaciones axiológicas en los relatos de una historia nacional reciente? En este capítulo se ilustra con algunos ejemplos la manera en que se recontextualiza, en los últimos libros de texto publicados por el Ministerio de Educación, la violación a los derechos humanos de la dictadura

<sup>9</sup> De acuerdo con Muller (2007), la gramaticalidad se refiere a las maneras en que los postulados teóricos se relacionan con los fenómenos que modelan; así, una gramaticalidad fuerte guarda relación con una relación estrecha de correlación entre lo empírico y su campo de referentes; y, por otro lado, una gramaticalidad débil guarda mayor relación con teorías de naturaleza interpretativa de textos. Martín, Matón *et al.* (2010) sintetizan esta diferenciación como las disciplinas jerárquicas en las que priman relaciones empíricas con sus referentes y en las que es clave el proceso de comprobación, a diferencia de las que poseen estructuras horizontales de conocimiento, y en las que prima el proceso de interpretación.

militar de Augusto Pinochet.<sup>10</sup> Se postula que las cosmologías axiológicas o actitudes y valores con los que debe considerarse el pasado reciente se encuentran todavía en construcción y poseen un funcionamiento diferente a lo considerado por Martín, Matón y Matruglio (2010) en cuanto a la importancia de los “-ismos” y el rol epistemológico de la inclusión de estos tecnicismos en el discurso histórico.

En primer lugar, se desea demostrar la importancia creciente que los autores de los manuales escolares otorgan a la necesidad de integrar diferentes posiciones en relación con las explicaciones históricas. Esto que se manifiesta preferentemente mediante la inserción de citas, documentos y fuentes de diferente naturaleza, también se evidencia en el reconocimiento de la construcción subjetiva de la Historia y la explicitación de las dificultades que enfrenta el historiador dada su cercanía con los eventos y la consecuente conexión emocional que esto implica, especialmente si estos eventos son conflictivos. A continuación, se presenta una serie de ejemplos (2 al 6) del texto escolar de *Editorial Mare Nostrum* (2009-2010). En ellos se enfatiza el componente de la representación simbólica temporal del debate, la importancia del hecho de que los sucesos sean recientes y la dificultad de poder ofrecer “una” interpretación de la Historia.

### Ejemplo 2

**Estudiar la historia de las últimas décadas de nuestro país no es fácil** por varios motivos.

### Ejemplo 3

**Por tratarse de hechos cercanos, probablemente** vividos por el historiador, se produce **una relación afectiva entre el investigador y su objeto de estudio, todos somos protagonistas de la historia de nuestro tiempo.**

### Ejemplo 4

**Los resultados podrían aparecer parciales o incompletos**, porque no se tiene una perspectiva global y se desconocen todas sus repercusiones.

### Ejemplo 5

**Las fuentes utilizadas son muy diversas e inagotables y se producen sin cesar, al mismo tiempo en que ocurren los hechos.** Además, es posible

---

<sup>10</sup> Para una revisión de los cambios de estos textos que se informa desde 1990, ver Oteíza 2006, 2009a, 2011; Oteíza y Pinto 2008.

**conceder la palabra a los actores.** Todo esto se constituye en un **desafío para los historiadores, que deben trabajar directamente con lo vivo.**

### Ejemplo 6

Si la investigación **se vuelve más compleja**, a la vez **ofrece la posibilidad de que sus resultados tengan una repercusión social importante: pueden modificar el curso de los acontecimientos e influir en la compresión que las personas tienen de sus experiencias.** La historia, así, se **vincula más íntimamente con la vida.**

En estos ejemplos prima una actitud ambivalente en relación a la historia reciente. Esto es, se aprecia una valoración social negativa dada la dificultad para su análisis pero, al mismo tiempo, se evalúa la historia reciente con una valoración social positiva debido a que está abierta a una amplia posibilidad de incorporar fuentes de información, de perspectivas y de participación de actores sociales diferentes. Estos *clichés* de que “todos somos constructores de la Historia” y de que “somos protagonistas de la Historia” no se encuentran en los textos escolares de Historia chilenos publicados entre 1990 y 2001, ya que esta valoración de lo “íntimo” de la historia local y de nuestro protagonismo constituye una reorientación relativamente reciente de la historiografía que los autores consideran deben hacer explícita en los textos escolares (Oteíza, 2011). Asimismo, esta explicitación de las dificultades y la riqueza de recontextualizar la historia reciente en los textos escolares implica una particular construcción de una dimensión simbólico-valorativa de la trama temporal en el discurso (Oteíza y Pinuer, 2010). Esto implica que las dimensiones temporales son parte de las construcciones interpretativas del discurso de la Historia, las cuales se instancian desde determinados significados valorativos. Así, por ejemplo, el discurso construye diferentes pasados enfatizando, en este caso, “el pasado reciente”. Éste es codificado desde categorías de duración (Coffin, 2006) tales como “la historia de las últimas décadas”, “se producen sin cesar”, “sucesos abiertos”, que lo conectan con el presente, abriendo espacio para nuevas reformulaciones, así como también presuponiendo que, en algún momento futuro, podrían “cerrarse” en una explicación “definitiva”: “el desenlace final todavía incierto”. Por otro lado, se ponen en juego los criterios de proximidad temporal, dado que este pasado reciente que contempla de manera peligrosamente unificada el gobierno de Allende, el golpe militar de 1973, la dictadura militar de A. Pinochet y las violaciones a los derechos humanos cometidos por esta última, corresponde a “sucesos próximos”, “hechos cercanos”, “vividos por el histori-

dor”, “nuestro tiempo”, que todavía permanecen abiertos al futuro: “repercusiones”, “inagotables”, “lo vivo”. Al mismo tiempo, los *clichés* mencionados, de algún modo abren el espacio a las emociones y subjetividades como parte del pasado reciente, así como lo local, lo personal e íntimo parecieran tener, aunque sea “retóricamente”, un lugar reconocido en el proceso de historización de la memoria reciente del país.

La constatación de Martin, Maton *et al.* (2010) de que las épocas históricas son parte de la tecnicalización del discurso de la Historia no funciona de la misma manera en el discurso de la historia reciente de un país en el que las épocas están todavía en construcción, y en el que el tiempo transcurrido es menor. La historia de un pasado reciente nacional implica el tratamiento temporal de segmentos más breves –años, meses–, frente a los cuales la interpretación histórica no se encuentra “concluida”, tal como se aprecia en el ejemplo (7) de *Editorial Mare Nostrum* para segundo año de enseñanza secundaria (2009-2010). No obstante, es discutible que la historización de la memoria reciente de un país pueda quedar fija y establecida de una vez y para siempre, aun cuando ésta sea una tendencia de los textos escolares al escenificar el pasado de formas que se han legitimado socialmente.

### Ejemplo 7

**Los hechos que se estudian son próximos, se trata de sucesos “abiertos”, cuyo desenlace final es todavía incierto.**

Respecto de cómo se representa la violación a los derechos humanos en los últimos textos escolares publicados en Chile, son varios los aspectos que podrían señalarse. Sin embargo, por razones de espacio, en este capítulo solo se aborda el análisis de algunos recursos lingüísticos y los efectos de sentido que éstos construyen en relación a las memorias históricas recientes. En los ejemplos (8) y (9) se reproducen extractos de las publicaciones más recientes de textos escolares chilenos que han ganado la licitación ministerial para los años 2009 y 2010. En estos textos, se aprecia la importancia otorgada, tanto a los participantes individuales como a los colectivos, de los que es necesario dar especial cuenta en procesos de fuertes movimientos sociales. Al abordar el tema de la violación a los derechos humanos, es más importante mencionar –aunque de manera generalizada– de qué sectores políticos provenían las víctimas, más que especificar los planteamientos teóricos del “comunismo”, “socialismo”, “capitalismo”, entre otros. Así, las víctimas son representadas en el discurso como “dirigentes de izquierda”, “personas”, “partidarios de la

Unidad Popular”, “dirigentes de izquierda”, “enemigos del gobierno militar”, “comunistas”, “miristas”, “socialistas”, “la derecha”, “la izquierda”, “víctimas de la represión”, o por el crimen que sufrieron: “desaparecidos”, “muertos”, “torturados”. Los perpetradores son generalizados como “agentes de Estado”, “la CNI” o “la DINA”.

### Ejemplo 8

**La represión.** En los días que sucedieron al 11 de septiembre, **los dirigentes de izquierda que habían tenido** figuración en **el gobierno de Allende, fueron llevados** a campos de concentración y posteriormente expulsados del país. **Muchos otros partidarios de Unidad Popular fueron asesinados** o bien, tras ser detenidos, desaparecieron bajo circunstancias, que en muchos casos, hasta el día de hoy no se han podido determinar. En adelante, **el régimen militar no contaría con una oposición política organizada**, y los intentos de resistencia armada que hiciera en un inicio **el Movimiento de la Izquierda Revolucionaria (MIR)** resultarían estériles ante **unas fuerzas armadas** notoriamente superiores. Posteriormente, en la década de los ochenta, nuevos intentos de resistencia armada, a cargo esta vez del llamado **Frente Patriótico Manuel Rodríguez (FPMR)**, se encontrarían también con una dura respuesta militar. Luego de unos meses de ocurrido el golpe, y con la finalidad de centralizar las tareas de control ciudadano e inteligencia militar, **el gobierno creó** un organismo de grandes poderes, bajo la dirección del **coronel Manuel Contreras**. Este organismo comenzó a operar a fines de 1973, con el nombre de **Dirección de Inteligencia Nacional (DINA)**. Como forma de amparar a **aquellos** que eran perseguidos por su participación en **los partidos de la Unidad Popular, la iglesia Católica y las iglesias cristianas establecieron** el comité Pro-paz en octubre de 1973. Luego, en 1976 fue creada por el **Cardenal Raúl Silva Enríquez la Vicaría de la Solidaridad**, que jugó un papel fundamental tanto en la protección de **aquellos** que se opusieron al **régimen militar**, como en la búsqueda de la justicia en materias de Derechos Humanos. Entre 1974 y 1976, **la acción de la DINA** estuvo dirigida a reprimir a “**miristas**”, “**socialistas**” y “**comunistas**”. **Los miembros de las directivas de estos partidos**, que seguían funcionando en la clandestinidad, fueron arrestados, y **muchos de ellos** se constituyeron en casos de desaparecidos, incluso **las operaciones de la DINA** se extendieron más allá de las fronteras nacionales (...). Pero, sin duda, la acción más temeraria y de más hondas repercusiones se produjo el 21 de septiembre del año siguiente, cuando **Orlando Letelier y su secretaria personal, Roni Moffit**, fueron asesinados en la capital de Estados Unidos, Washington. El atentado contra **Letelier** causó gran commoción en todo el

mundo. **Las investigaciones de los norteamericanos** llevaron a la conclusión de que esta compleja operación internacional había sido dirigida desde **Chile** por la **DINA**. La fuerte presión nacional e internacional obligó al **gobierno militar** a terminar con la existencia de la **DINA**. En su reemplazo se creó la **Central Nacional de Informaciones (CNI)**, servicio de policía política de carácter igualmente represivo, aunque menos poderoso. **Ambos organismos aparecen** como los principales responsables de las graves violaciones a los derechos humanos, ocurridas en Chile durante el **gobierno militar**. (*Editorial Mare Nostrum*, 2009-2010).

El extracto de la sección “La represión” de *Editorial Mare Nostrum* del año 2009, ejemplo 8, reproduce fielmente la versión de esta misma sección publicada por dicha editorial, también, para segundo año de enseñanza media, en el año 2001. En este ejemplo se aprecia un relato marcado por una fuerte temporalidad señalada por adjuntos y frases preposicionales, así como por una alta frecuencia de procesos materiales que permiten manifestar, en un discurso centrado fuertemente en las víctimas, las acciones que contra ellas fueron cometidas: “llevados a campos de concentración”, “expulsados”, “asesinados”, “desaparecidos”, entre otras. Los perpetradores o victimarios, igualmente son explicitados en el discurso como “organismos responsables”. Se recurre a formas impersonales para expresar “lo que sucedió”. Si bien se menciona que “el gobierno creó un organismo de grandes poderes...”, no se menciona en ninguna parte del texto a Augusto Pinochet, sino que solo se individualiza al director de la DINA, Manuel Contreras. Prevalecen los mecanismos de impersonalización y existencialización de los eventos, permitiendo que “ambos organismos” (DINA y CNI) aparezcan como “los principales responsables de las graves violaciones....”, mediante un verbo de naturaleza existencial –“aparecen”– que refuerza la idea de una desconexión, por lo demás inconcebible, entre estos organismos y la Junta Militar que estaba al mando del país. Es posible, asimismo, apreciar algunas valoraciones negativas de sanción social inscriptas en el discurso a través de recursos de graduación de significados ideacionales (“gran”, “fuerte”, “menos”, “graves”, “notoriamente”, “grandes”, “más allá”, “más”), de modalización alta (“sin duda”) y de expresión de valoraciones expresadas mediante adjetivos y un léxico con actitud que claramente colaboran a construir un discurso de denuncia, como “emboscado”, “baleado”, “asesinado”, “violaciones a los derechos humanos”. Por otro lado, el extracto del libro de texto de *Editorial Santillana*, ejemplo 9, también recurre a un discurso de victimización y denuncia que se organiza en una secuencia de etapas fuertemente nominalizada:

### Ejemplo 9

**La violación de los derechos humanos. El establecimiento de la Junta Militar implicó** el fin de las garantías constitucionales que protegían los derechos de las personas. El argumento fue que Chile estaba en situación de guerra, por lo tanto, dibujó declarar el estado de sitio, que estuvo vigente entre 1973 y 1978. Más tarde se declaró estado de emergencia aunque en la práctica fue solo un cambio de nombre. Fue así como la idea de Seguridad Nacional, junto con las políticas represivas adoptadas por el gobierno, se tradujeron en acciones abusivas que violaban los derechos humanos. Ésta tuvo tres etapas. La primera abarcó desde el mismo 11 de septiembre de 1973 hasta diciembre del mismo año. Se caracterizó por la crudeza y violencia de las detenciones y los interrogatorios, ya que buscaba sofocar cualquier tipo de resistencia. Se realizaron detenciones masivas en campos de prisioneros como los de los estadio Nacional y Chile, Isla Dawson y Pisagua. Las violaciones a los derechos humanos en esta etapa abarcaron desde la tortura, sentencias sin juicios hasta **el asesinato de opositores**, cuyos cuerpos no fueron entregados a sus familiares, sino que fueron enterrados en fosas comunes, dinamitados o arrojados al mar, originando una larga lista de detenidos desaparecidos. También de esta época surgió la caravana de la muerte, operativo militar encabezado por **el general Sergio Arellano Stark**, cuyas órdenes eran expedir sentencias de consejos de guerra en diversos campos de prisioneros lo que ocasionó la muerte de decenas de personas. La segunda etapa abarca los años 1974-1977, lo que coincide con la **creación de la Dirección de Inteligencia Nacional (DINA)**, que estuvo a cargo del **general de Ejército Manuel Contreras Sepúlveda**. Junto con el Comando Conjunto, buscaron eliminar a los **enemigos del gobierno militar**, de esta forma, en octubre de 1974 atacaron la sede clandestina del **Movimiento de Izquierda Revolucionario (MIR)**, eliminando a su directiva, situación que se repitió con los **dirigentes del Partido Comunista** en 1974 y 1976. La DINA generó un aparato represivo que implicó gravísimas violaciones a los Derechos Humanos que incluyeron torturas, muertes y más de trescientas desapariciones. La DINA logró traspasar las fronteras en su lucha contra **los opositores al régimen**, creando una coordinación con los servicios de inteligencia militar de Argentina, Uruguay, Brasil y Paraguay, lo que se conoce como Operación Cóndor. Ésta permitió la captura de **personas de izquierda** más allá de las fronteras nacionales. Además, fue la responsable de diferentes crímenes ocurridos bajo el régimen militar; la muerte del **ex comandante en jefe del Ejército, Carlos Prats** y su **esposa** en Buenos Aires (1974), el atentado al **dirigente democratacristiano Bernardo Leighton** y su **esposa** en Roma (1975) y del **ex ministro de Sal-**

**vador Allende, Orlando Letelier en Washington** (1976). Este último fue estudiado por la justicia estadounidense que sentenció a los dirigentes de la DINA como los autores intelectuales del crimen; al mismo tiempo, Naciones Unidas reconoció y condenó en Chile la violación de los derechos humanos. Todo ello generó que la **DINA se disolviera, creando** en su lugar **la Central Nacional de Informaciones (CNI)**, con la que se inició la tercera etapa. Si bien **la CNI tuvo** similitudes con **la DINA** en cuanto a las estrategias de represión, no tuvo el mismo poder que alcanzó su predecesora, aunque funcionó hasta fines de 1989. A partir de las últimas cifras entregadas por la CNVR (Comisión Nacional de Verdad y Reconciliación), se calcula la muerte de más de dos mil personas durante el gobierno militar y cerca de mil se encuentran detenidas desaparecidas hasta el presente (*Editorial Santillana 2009-2010*).

Al igual en la sección de “La represión” de *Editorial Mare Nostrum*, no se menciona a Augusto Pinochet en ningún momento del relato, aunque sí se lo menciona luego en conexión con los progresos económicos de la dictadura, como se ha evidenciado en investigaciones previas (Oteíza, 2006, 2009a). Se recurre igualmente a expresiones impersonales de los verbos que permiten la construcción en etapas de la violación a los derechos humanos y que permite, a su vez, establecer los límites y la naturaleza de la violencia en cada una de las etapas. Asimismo, los autores utilizan un léxico con actitud: “crudeza”, “violencia de las detenciones y los interrogatorios”, “tortura”, “asesinato”, “cuerpos no entregados”, “enterrados en fosas comunes”, “muerte” o graduados como en una “larga lista de detenidos desaparecidos”, “gravísimas violaciones a los derechos humanos”. En este texto, desde el título, se puede apreciar un tratamiento más directo de las violaciones a los derechos humanos cometidos durante la dictadura de Pinochet, pero sin mencionar a éste y sin apartarse de un discurso de denuncia y de victimización, tal como se aprecia, a su vez, en el texto de *Editorial Mare Nostrum*.

La importancia de estas secciones en los textos escolares de Historia nacionales es que posicionan en un relato oficial lo que durante muchos años fue silenciado, puesto en duda o simplemente evitado. Tras la publicación del Informe Rettig en 1991 y del Informe Valech en 2004, esto ya no es posible. Sin embargo, en esta recontextualización de eventos traumáticos del pasado reciente chileno, no se aprecia una incorporación de los argumentos fundamentales arrojados por la investigación de la *Comisión Nacional sobre Prisión Política y Tortura* que produjo el Informe Valech en el año 2004. Esto es, el reconocimiento mediante una evidencia aplastante de que la tortura, muerte y “desapariciones” fue una práctica sistemática e institucionalizada durante la

dictadura de Augusto Pinochet y que la supuesta “guerra interna”, “enemigo interno” y “amenaza de una dictadura marxista” no existió. Esto se avala en el informe mediante los testimonios de más de 30.000 víctimas de violaciones a los DDHH, sumado a la investigación de una amplia cantidad de fuentes de diferentes naturaleza (información de prensa, bandos militares, documentos de organismos que defendieron los derechos humanos en tiempo de dictadura, entre muchos otros). En el texto de *Editorial Santillana* se menciona que “Chile estaba en una situación de guerra” como un argumento de la Junta Militar para establecer el estado de sitio, pero no se desmiente que éste no haya sido el caso. Este hecho se excluye del discurso de la Historia, a pesar de su enorme implicancia para lograr una comprensión más acabada y fidedigna de los eventos, más allá de las valoraciones morales negativas que son indiscutibles. No obstante lo anterior, el estudio de los informes oficiales sobre derechos humanos –como el Informe Rettig, 1991 y el Informe Valech, 2004 (Oteíza, 2009c, 2010)–, nos ha permitido apreciar un cambio clave en el proceso de recontextualización de los discursos oficiales en los manuales de Historia, en cuanto se ha legitimado un discurso de denuncia y de victimización que, se considera, puede y debe estar presente en los textos escolares de Historia como “narrativa aceptable” del pasado reciente nacional.

## Reflexiones finales

Las investigaciones realizadas en el ámbito de la lingüística y de su aplicación pedagógica en relación a la construcción del discurso de la Historia tienen el potencial de ser una valiosa herramienta teórica y metodológica a nivel descriptivo e interpretativo si se las incorpora a la formación de profesores y estudiantes en un proceso de alfabetización crítica. Hemos mencionado que este análisis realizado en diferentes niveles del texto, discursivo-gramatical y léxico-gramatical, así como en los niveles del género y del registro, permite comprender las formas en que se construyen las voces valorativas de los autores a lo largo del texto como prosodias valorativas que codifican con mayor o menor grado de inscripción los posicionamientos ideológicos en torno a las explicaciones del pasado. Asimismo, las estrategias de impersonalización y existencialización de eventos y relaciones causales, de generalización de los participantes humanos, de cosificación de eventos y participantes mediante la nominalización, son algunas de las estrategias prototípicas del discurso de la Historia, entre otros mecanismos que es posible identificar en el nivel léxico-gramatical de la

cláusula. Esto es, se rescata la comprensión del discurso de la Historia desde su construcción en el lenguaje como un procedimiento analítico crítico de deconstrucción de los efectos de sentido representados en los discursos de los textos escolares, así como la necesidad de una formación metalingüística que permita a los estudiantes comprender y producir discursos de la Historia que se caracterizan por ser complejos, dado el alto grado de abstracción y “empaquetamiento” (nominalizaciones) de las explicaciones históricas.

Se ha planteado que los textos escolares de Historia corresponden a versiones oficiales del pasado que gozan de un privilegio especial en el espacio educativo del sistema escolar. Estos textos suelen corresponder a versiones “destiladas” y simplificadas de textos históricos especializados que recontextualizan en un discurso pedagógico un conocimiento de naturaleza interpretativa que, como tal, responde a lo que Bernstein (1999) ha denominado estructuras horizontales de producción de conocimiento y que, a su vez, poseen una gramaticalidad débil (Muller, 2007), en cuanto disciplina que se construye sobre la base de interpretaciones de la realidad histórica. En este proceso de recontextualización o de de-colocación y re-colocación de puntos de vista sobre los eventos históricos y sus participantes, es indudable que la intertextualidad posee un rol clave, tanto desde el punto de vista de la producción como de la circulación y consumo de los discursos (Fairclough, 1992, 2003).

De este modo, se puede plantear que el movimiento de construcción de la Historia se “destila” en “polifonías restringidas” desde tratamientos más complejos de los eventos históricos (Oteíza, 2011) en el discurso pedagógico de la Historia de los textos escolares. Así, por ejemplo, las explicaciones históricas de las violaciones a los derechos humanos cometidas por “agentes de Estado” de la dictadura de Augusto Pinochet incorporadas a los textos escolares de Historia pueden construirse, en el marco de un discurso de denuncia y victimización, como interpretaciones legitimadas de determinadas posturas del pasado nacional reciente o, como plantea Lechner (2006), se produce un proceso de naturalización de la Historia en el que se realiza una escenificación del pasado de formas legitimadas socialmente.

Se ha constatado, en los textos escolares de Historia chilenos, que los procesos sociales y políticos se ven reflejados en su recontextualización como “polifonías restringidas”. Es decir, que si bien ha aumentado la presencia de voces divergentes incluidas en los textos, así como la incorporación de procesos conflictivos del pasado reciente nacional como la violación a los derechos humanos, se produce una “destilación” de la historia especializada debido a que la

inclusión de eventos –así como la perspectiva histórica con la que se representan en el discurso– corresponde a las interpretaciones que ganaron un espacio de legitimidad en el discurso nacional e historiográfico de las memorias históricas. De todas formas, es notorio que el debate sobre la pertinencia del estudio de la historia reciente se ha permeado –aunque levemente– en los textos escolares, y que la tendencia a reconocer el trabajo subjetivo de los historiadores que investigan esta temática conflictiva sea parte de las estrategias de cómo se construyen los eventos, aun cuando se insista en que mediante la distancia temporal se podrá llegar a “conclusiones” o “desenlaces” que todavía permanecen inciertos y en los que la historia local y testimonial tiene un espacio válido como una de las posibilidades de reconstrucción de las memorias históricas de un país. Igualmente, un aspecto que llama fuertemente la atención es la manera en que se construye simbólicamente la trama temporal en el discurso, ya que es una parte crítica de los procedimientos de construcción de las memorias históricas de procesos y eventos sociales que todavía se encuentran cercanos en la historia nacional, y no solo respecto de cómo se construye el pasado sino, también, el presente y el futuro de un país. En este sentido, los mecanismos de inclusión y de exclusión (van Leeuwen, 2008) son particularmente sensibles.

La alfabetización en el discurso de la Historia no resulta un proceso sencillo para muchos estudiantes que precisan una formación explícita que les permita comprender la progresión de estructuras más congruentes a estructuras menos congruentes y nominalizadas en el discurso. Por ello, resulta necesaria una experiencia de deconstrucción cuidadosamente guiada y explícita del conocimiento acerca del lenguaje (Unsworth, 2000; Moyano, 2010, entre otros).

## Referencias bibliográficas

- Achugar, M. (2009): “Constructing the past and constructing themselves: The Uruguayan military’s memory of the dictatorship”, *Critical Discourse Studies*, 6 (4):283-295.
- Achugar, M. (2011): “Aproximaciones discursivas a la transmisión del pasado reciente”, en Oteíza T. y D. Pinto (eds.), *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales*, pp. 43-88.
- Achugar, M. y M. Schleppegrell (2005): “Beyond connectors: The construction of cause in history textbooks”, *Linguistics and Education*, 16:298-318.
- Atienza, E. (2007): “Discurso e ideología en los libros de texto de ciencias sociales”,

*Discurso & Sociedad* 1(4):543-574.

- Atienza, E. (2011): “La construcción de las identidades colectivas en libros de Ciencias Sociales en España”, en Oteíza T. y D. Pinto (eds.), *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales*, pp. 321-348.
- Bakhtin, M.M. (1985): *Estética de la creación verbal*, Segunda edición en español. Coyoacán, Siglo veintiuno editores.
- Barnard, C. (2000): “Protecting the face of the state. Japanese high school history textbooks and 1945”, *Functions of Language*, 7(1):1-35.
- Barnard, C. (2003): “Pearl Harbor in Japanese high school history textbooks. The grammar and semantics of responsibility”, en Martin, J.R. & R. Wodak (eds.), *Re/reading the past*. Amsterdam, Philadelphia, John Benjamins.
- Bernstein, B. (1999): “Vertical and Horizontal Discourse: An Essay”, *British Journal of Sociology of Education*, 20(2):157-173.
- Bersntein, B. (2000): *Pedagogy, Symbolic Control and Identity. Theory, research, critique*, Lanhan, Boulder, New York, Oxford, Rowman & Littlefield Publishers.
- Chamorro, D. y G. Moss (2011): “La pedagogía de la simplificación: el estudio de la historia por medio de la pista y pesca”, en Oteíza T. y D. Pinto (eds.), *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales*, pp. 269-320.
- Coffin, C. (1997): “Constructing and Giving Value to the Past: An Investigation into Secondary School History”, en F. Christie and J.R. Martin (eds.), *Genre and Institutions: Social Processes in the Work Place and School*, London, Continuum, pp. 196-230.
- Coffin, C. (2002): “The Voices of History: Theorizing the Interpersonal Semantics of Historical Discourses”, *Text* 22(4), pp. 503-528.
- Coffin, C. (2003): *Reconstruals of the Past - Settlement or invasion? The role of Judgment. Analysis*, en J.R. Martin & R. Wodak (eds.) *Re/reading the Past*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins Publishing Company.
- Coffin, C. (2006): *Historical discourse: the language of time, cause and evaluation*. London, New York, Continuum.
- Coffin, C. y K. O'Halloran (2006): “The role of appraisal and corpora in detecting covert Evaluation”, *Functions of Language*, 13(1):77-110.

- Derewianka, B. y C. Coffin (2008): “Time visuals in History Textbooks: Some Pedagogic Issues”, en Unsworth, L. (ed.), *Multimodal Semiotics: Functional Analyses in Contexts of Education*, London/New York, Continuum.
- Christie, F. y L. Unsworth. (2000): “Introduction”, Unsworth, L y F. Christie (eds.), *Researching Schools and Communities*, London/ Washington, Cassell.
- Eggins, S. (1994): *An Introduction to Systemic Functional Linguistics*, London, Pinter Publishers London.
- Eggins, Suzanne; Peter Wignell y J.R. Martin (1993): “The discourse of history: distancing the recoverable past”, en M. Ghadessy (ed.), *Register analysis: theory and practice*, pp. 75-109, Londres, Pinter Publishing.
- Fairclough, N. (1989): *Language and Power*, Londres, Nueva York, Logman.
- Fairclough, N. (1992): *Discourse and Social Change*, London, Polity Press
- Fairclough, N. (2003): *Analysing Discourse. Textual analysis for social research*, London/ New York, Routledge.
- Franco, M. y F. Levín (2007): “El pasado cercano en clave historiográfica”, en *Historia reciente. Perspectivas y desafíos para un campo en construcción*, Buenos Aires, Barcelona, México, Paidós, pp. 31-66.
- Giudice, J. y E. I. Moyano (2008): “¿Proceso de Reorganización Nacional, Golpe de Estado o De la dictadura a la democracia? Género, ideología y formación de ciudadanos en manuales de Ciencias Sociales de la Argentina”, en Meurer, J.L. (ed.), *Actas 4º Congreso ALSFAL: Lenguaje y educación en América Latina - Integración y articulación a través de la lingüística sistemico -funcional*.
- Giudice, J. y E. I. Moyano. (2011). “Género y formación de ciudadanos: la reconstrucción del período 1976-1983 en manuales argentinos para la escuela primaria”, en Oteíza T. y D. Pinto (eds.), *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales*, pp. 205-268.
- Halliday, M.A.K. (1994): *An Introduction to Functional Grammar*, London, Edward Arnold.
- Halliday, M.A.K. y J.R. Martin (1993): *Writing Science. Literacy and discursive power*, London, University of Pittsburgh Press.
- Halliday, M.A.K. y C. Matthiessen (2004): *An Introduction to Functional Grammar*, London, Edward Arnold, Third Edition.

- Hiner, H. (2009): “Voces soterradas, violencias ignoradas. Discurso, violencia política y género en los Informes Rettig y Valech”, *Latin American Research Review*, 14(3):50-74.
- Hodge, B. y Kress (1993), *Language as Ideology*, London, Routledge.
- Hood, S. (2010): *Appraising Research: Evaluation in Academic Writing*, Palgrave Macmillan.
- Hood S. y J.R. Martin (2008): “Invoking attitude: the play of graduation in appraising discourse”, en Hasan, R.; Ch. Matthiessen y J. Webster (eds.), *Continuing Discourse on Language. A functional perspective*, Volume 2, pp. 739-764.
- Johnsen, E. (1996), *Libros de texto en el calidoscopio. Estudio crítico de la literatura y la investigación sobre los textos escolares*, Barcelona, Ediciones Pomares-Corredor.
- Kress, G. (1987): “History and Language: Towards a Social Account of Language Change”, *Journal of Pragmatics* 13, pp. 445-66.
- Lechner, N. (2006): *Las sombras del mañana. La dimensión subjetiva de la política*, Santiago de Chile, LOM.
- Lemke, J. (1995): *Textual Politics: Discourse and Social Dynamics*, London, Taylor & Francis.
- Leiva, D. et al. (2000): *El texto escolar. Una alternativa para aprender en la escuela y en la casa*, Santiago, Ministerio de Educación, CIDE y Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Martin, J.R. (1991): “Nominalization in science and humanities: Distilling knowledge and scaffolding text”, en Eija Ventola (ed.), *Functional and systemic linguistics*, Berlín, Mouton de Gruyter, pp. 307-37.
- Martin, J.R. (1997): “Analysing Genre: Functional Parameters”, en. Christie, F. & J.R. Martin, (eds.), *Genre and Institutions: Social Processes in the Work Place and School*, London, Continuum.
- Martin, J.R. (1999): “Mentoring semogenesis: ‘genre-based’ literacy pedagogy”, en Christie, F. (ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness: linguistic and social process*, London, Cassell.
- Martin, J.R. (2000): “Beyond Exchange: Appraisal Systems in English”, en Hunston, S. & G. Thompson (eds.), *Evaluation in Text*, Oxford: Oxford University Press.
- Martin, J.R. (2002): “Writing History: Construing Time and Value in Discourses of the Past”, en Schleppegrell, M. & M. C. Colombi (eds.), *Developing Advanced*

- Literacy in First and Second Languages: Meaning with Power*, Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- Martin, J.R. (2003): "Introduction", *Text*, 23(2):171-181, Special Issue, Macken-Horarik, M.& J.R. Martin (eds.), *Negotiating Heteroglossia: Social Perspectives on Evaluation*.
- Martin, J.R. (2007): "Construing knowledge: a functional linguistic perspective", en *Language, Knowledge and Pedagogy. Functional Linguistic and Sociological Perspectives*, Christie, F. y J.R. Martin (eds.), London, Continuum.
- Martin, J.R.; K. Matony Matruglio, E. (2010): "Historical cosmologies: Epistemology and axiology in Australian secondary school history discourse", *Revista Signos* 43(74): 433-463.
- Martin, J.R. & D. Rose (2007): *Working with Discourse*, London, Continuum, Second edition.
- Martin, J.R. y D. Rose (2008): *Genre Relations: mapping culture*, London, Equinox.
- Martin, J.R. y P. White. (2005): *The Language of Evaluation. Appraisal in English*, New York, Palgrave Macmillan.
- Martin, J.R. y R. Wodak (eds.) (2003): *Re/reading the Past. Critical and functional perspectives on time and value*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins Publishing Company.
- Maton, K. (2007): "Knowledge-knower structures in intellectual and educational fields", en *Language, Knowledge and Pedagogy. Functional Linguistic and Sociological Perspectives*, Christie, F. y J.R. Martin (eds.), London, Continuum.
- McNamara, J. (1989): "The writing in science and history Project: The Research questions and implications for teachers", en Christie, F. (ed.), *Writing in Schools*, Geelong, Victoria, Deakin University Press, pp. 24-35.
- Morales, O. y A. Lischinsky (2008): "Discriminación a través de las ilustraciones de libros de texto de Educación Secundaria obligatoria en España", *Discurso & Sociedad* 2(1):115-152.
- Moss, G. (2010): "Textbook language, ideology, and citizenship", *Functions of Language*, 17(1):71-93.
- Moss, G. et al. (2003): *Urdimbre del texto escolar ¿Por qué resultan difíciles algunos textos?*, Barranquilla, Ediciones Uninorte.
- Moyano, E. (2010): "Aportes del análisis de género y discurso a los procesos de enseñanza y aprendizaje escolares: las ciencias biológicas y la historia", *Discurso y Sociedad* 4(2):294-331.

- Muller, J. (2007): On splitting hairs: hierarchy, knowledge and the school curriculum. en *Language, Knowledge and Pedagogy. Functional Linguistic and Sociological Perspectives*. F. Christie y J.R. Martin (eds.). London, Continuum.
- Pinto, D. (2004): “Indoctrinating the Youth of Post-war Spain: A Discourse Analysis of a Fascist Civics Textbook”, *Discourse & Society* 15(5), pp. 649-667.
- Ochoa, J. (1983): *La sociedad vista desde los textos escolares*, Santiago, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, CIDE.
- Ochoa, J. (1990): *Textos escolares. Un saber recortado*, Santiago, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, CIDE.
- Oteíza, T. (2003): “How Contemporary History is Presented in Chilean Middle School Textbooks”, *Discourse & Society*, 14(5):639-660.
- Oteíza, T. (2006): *El discurso pedagógico de la historia. Un análisis lingüístico sobre la construcción ideológica de la historia de Chile (1970-2001)*, Santiago de Chile, Frasis Editores.
- Oteíza, T. (2009a): “Solidaridad ideológica en el discurso de la historia: tensión entre orientaciones monoglósicas y heteroglósicas”, *Revista Signos. Estudios de Lingüística* 42 (70):219-244.
- Oteíza, T. (2009b): “Diálogo entre textos e imágenes: análisis multimodal de textos escolares desde una perspectiva intertextual”, *Delta* 25:657-664, número especial.
- Oteíza, T. (2009c): “Evaluative patterns in the official discourse of Human Rights in Chile: giving value to the past and building historical memories in society”, *Delta* 25:609-640, número especial.
- Oteíza T. (2010): “De la conspiración de silencio al reconocimiento de voces alternativas. Las violaciones a los derechos humanos en Chile según el Informe Valech”, (2003): *Revista Latinoamericana de Estudios del Discurso* (ALED), 9(1):87-112.
- Oteíza, T. (2011): “Representación de las memorias del pasado: intersubjetividad en el discurso pedagógico de la historia”, en Oteíza T. y D. Pinto (eds.), *En (re) construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales*, pp. 129-172.
- Oteíza, T. y D. Pinto (2008): “Agency, Responsibility and Silence in the Construction of Contemporary History in Chile and Spain”, *Discourse & Society*, 19(3):333-358.
- Oteíza, T. y C. Pinuer (2010): “La temporalidad como recurso estratégico para

- construir valoraciones en documentos oficiales de Derechos Humanos en Chile”, *Estudios Filológicos*, 46:81-99.
- Rothery, J. (1996): “Making changes: developing an educational linguistics”, en Hasan, R. y G. Williams (eds.) *Literacy in Society*, London, Logman, pp. 86-123.
- Schleppegrell, M.; M. Achugar y T. Oteíza (2004): “The Grammar of History: Enhancing Content-Based Instruction through a Functional Focus on Language”, *Tesol Quarterly* 38, pp. 67-93.
- Trouillot, M. (1995): *Silencing the Past. Power and the Production of History*, Boston, Beacon Press.
- Unsworth, L. (1999): “Developing Critical Understanding of the Specialized Language of School Science and History Texts: A functional grammatical perspective”, *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 42(7):508-521.
- Unsworth, L. (ed.) (2000): *Researching Language in Schools and Communities: Functional Linguistics Approaches*, Londres, Cassell.
- van Leeuwen, T. (2008): *Discourse and Practice. New Tools for Critical Discourse Analysis*, Oxford, Oxford University Press.
- Veel, R. y C. Coffin. (1996): “Learning to Think Like a Historian: The Language of Secondary School History”, en Hasan, R. & G. Williams (eds.), *Literacy in Society*, London, Longman, pp. 191-231.
- White, P.R.R. (2003): “Beyond modality and hedging: A dialogic view of the language of intersubjective stance”, *Text*, 23(2):259-284.
- Wignell, P. (2007): “Vertical and horizontal discourse and the social sciences”, en *Language, Knowledge and Pedagogy. Functional Linguistic and Sociological Perspectives*, Christie, F. & J.R. Martin (eds.), London, Continuum.

# Capítulo 10

## El período 76-83 en la Argentina: género, ideología y formación de ciudadanos en manuales de Ciencias Sociales

*Jacqueline Giudice y Estela Inés Moyano*

### Introducción

Si se parte del concepto de que la ciencia se construye como discurso, es posible afirmar que su enseñanza está fuertemente mediada, también, por el lenguaje. Sobre la base de estos supuestos se llevaron a cabo en la Universidad Nacional de General Sarmiento dos proyectos de investigación: uno de ellos se propuso mostrar de qué manera los manuales escolares en la Argentina construyen contenidos de las ciencias y las humanidades, así como la incidencia que este uso del lenguaje tiene en la formación de lectores y ciudadanos; el otro, financiado por un convenio entre la SECyT y el Ministerio de Educación, se propuso construir estrategias pedagógicas para la enseñanza de esos contenidos en la escuela, teniendo en cuenta la mediación lingüística y genérica. Es en ese contexto que este trabajo se propone analizar textos escolares de historia que den cuenta de uno de los acontecimientos que mayor controversia genera hoy en la sociedad argentina: el inaugurado en 1976 con la interrupción del gobierno democrático de Isabel Perón y que finaliza en 1983 con la reinstauración del período constitucional. El análisis pretende reconocer los géneros históricos mediante los cuales se da cuenta de este período, de manera de poder reconstruir el modo en el cual la sociedad argentina se lo plantea. A partir de ello, es

posible, también, inferir el tipo de lector que los textos construyen y, por lo tanto, el tipo de ciudadano que se busca formar.

Para abordar esta cuestión se ha tenido en cuenta el concepto de género elaborado por Martin en el marco de la lingüística sistémico-funcional (Martin & Rose, 2008), así como las herramientas teóricas propuestas para el análisis del discurso (Martin & Rose, 2003/2007). Un aspecto fundamental para este tipo de trabajo es la construcción de la valoración en el discurso, que implica, también, observar el modo en que los discursos dialogan en la cultura, construyendo comunidades de habla homogéneas y/o heterogéneas (Martin & White, 2005; Hood & Martin, 2005).

Por otra parte, una de las premisas que rigen este trabajo es que, para la formación de ciudadanos, es esencial poner énfasis en la construcción de conciencia lingüística, discursiva y genérica, que supone abrir el acceso de los niños y jóvenes a todos los ámbitos sociales y culturales. Para ello, dado que el lenguaje natural ha evolucionado para desarrollar recursos que permiten la abstracción y la construcción de conceptos científicos, es necesario enseñar estos recursos complejos (Halliday & Martin, 1993). Si los ciudadanos no desarrollan habilidades en este tipo de lenguaje de modo de acceder a herramientas críticas, quedan excluidos de los procesos culturales, especialmente de aquellos desarrollados en ámbitos de poder (Martin, 1993).

## **Corpus seleccionado para el análisis**

En el marco de los proyectos mencionados, se consideró oportuno analizar manuales escolares que proporcionan a los alumnos de 12 años no solo el primer acercamiento a los hechos del pasado reciente como contenido curricular de la materia Ciencias Sociales sino, también, y tal vez en muchos casos, una primera aproximación al conocimiento de graves acontecimientos de la historia argentina, fuertemente cuestionados. Es así que se seleccionaron para el análisis tres manuales escolares dirigidos a alumnos de 7mo. grado de enseñanza primaria:

- *Ciencias Sociales 7, Proyecto aprender a estudiar*, editado por Aique en el año 2006 de Jorge Blanco, Raquel Gurevich, Miguel Mazzeo y Gustavo Schujman.
- *Sociales, Segundo ciclo EGB*, editado por AZ en el año 2006, de Paula Bruno y Ricardo Lesser.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Estos dos manuales se ajustan a los contenidos diseñados para el área según una reforma curricular implementada a partir del año 2005 (Res. SED Nro. 4138/04).

- *Ante un nuevo enfoque proyectos de las Ciencias Sociales*, editado por Plus Ultra en el año 1997 (6ta. edición), de Elvira Isabel Lozano de Sfriso y Marta Martínez de Lahidalga de Guita.

Este último texto fue incluido por considerarlo un antecedente interesante de cómo el mismo tema fue tratado anteriormente; y porque, como se verá en este trabajo, constituye una muestra representativa de una determinada formación discursiva que resulta pertinente analizar y contrastar con los manuales más actuales.

## **Los textos en su contexto**

Un primer análisis se centró en considerar qué lugar ocupan los textos seleccionados en el contexto del manual al que pertenecen, tomando en cuenta cómo aparece nombrado el acontecimiento del Golpe de Estado de 1976 en la Argentina, cómo se segmenta el período hasta 1983 en porciones de texto bajo subtítulos que orientan una lectura episódica, y cómo se lo conecta con una serie de eventos anteriores y posteriores de la historia argentina. Es decir, se tomó en cuenta una lectura paradigmática o transversal de cada uno de los textos, lo cual es posible gracias a las características del formato textual manual, que pone a disposición del alumno diversos recursos para el andamiaje de la lectura y la organización de la información, tales como los títulos y subtítulos. A su vez, esos datos fueron analizados a la luz de las características genéricas de los textos seleccionados, observando cómo se construye la relación entre los eventos. Esta primera lectura mostró diferencias notables entre los tres manuales.

En efecto, el texto de Plus Ultra sigue un ordenamiento en “Proyectos” numerados en serie y que reúnen temas de Geografía y de Historia. El acontecimiento del Golpe forma parte del “Proyecto 8”, cuya lista temática, a manera de índice, es la siguiente (p. 213):

- Hacia la Segunda Guerra Mundial: consecuencias.
- Período 1930- 1983.
- Presidencias.
- Alternancias de gobiernos constitucionales y “de facto”.
- Guerra de Malvinas.

Como se observa, no hay ninguna mención al Golpe de Estado del ‘76, sino que aparece subsumido en un período mayor o en una sucesión indiscri-

minada de gobiernos constitucionales y “de facto” (el uso de las comillas estaría indicando una distancia intersubjetiva que no queda definida, o tecnicalidad). A través de la lectura del índice no resulta claro el criterio utilizado para la organización de la información en el texto ni la relación que se establece entre los apartados encabezados por estos subtítulos. En efecto, las presidencias a las que se hace referencia están enmarcadas entre los años 1930 y 1983; pero la Guerra de Malvinas, aunque ocurre en ese período, figura como contenido aparte. La consecuencia didáctica de esto es que el alumno a través de este índice no puede enterarse de los eventos principales de la historia del país ni tampoco relacionarlos. Los subtítulos no colaboran en la lectura.

La ausencia de un orden cronológico se hace evidente en el desarrollo de la parte de Historia del proyecto: está dividido en segmentos con subtítulos que hacen referencia a la Segunda Guerra Mundial (“Síntesis de los hechos más salientes de la guerra” es el primero, y a continuación, “Consecuencias de la Segunda Guerra Mundial”), pero le sigue “Nuestra Historia a partir de 1930”. A partir de ese momento, el texto se ordena cronológicamente y se segmenta en secciones con subtítulos como: “Un nuevo golpe de Estado: 4 de junio de 1943”; más adelante “Presidencia de Juan Domingo Perón”, a continuación “Revolución Libertadora” (es decir, se respetó la autodenominación de un golpe de Estado) y formando parte de esa sección, en letra más pequeña “Presidencia de Pedro Eugenio Aramburu”.

Un criterio similar se usó con el Golpe del ‘76: a continuación de “Presidencias justicialistas”, está “Proceso de Reorganización Nacional” (no entrecerrillado en el texto original), y luego “Presidentes en el período 1976-1983”. Se observa que se usa el mismo clasificador “presidentes” en esas frases nominales que designan de igual modo tanto a presidentes constitucionales como a los que ocuparon el cargo por un golpe de Estado. Esta indiscriminación se ve enfatizada por un diagrama temporal (p. 236) que acompaña a la página dedicada al golpe, donde todos los “presidentes” del período 1966-1983 aparecen ubicados de la misma forma: por sus nombres y apellidos y las fechas en que estuvieron en el poder. Y aunque se usa la metáfora lexicalizada “golpe de Estado” para mencionar el acontecimiento del 4/6/1943, no se la utiliza para lo ocurrido en 1976: se prefiere adoptar la voz de los propios militares, que denominaron su accionar como “Proceso de Reorganización Nacional” (no entrecerrillado en el texto del manual). Es decir, se elige no reconocer la heteroglosia, estrategia para asumir una comunidad de habla homogénea en lugar de una heterogénea.

También es interesante observar en detalle el último subtítulo del período:

Un hecho que no podemos olvidar. **Intento de recuperación** de las Islas Malvinas

Hay aquí una nominalización que elude la agentivididad (en negrita) y una elección léxica que no solo evita el uso de un término que podría tener una valoración negativa como “guerra” sino que, además, por el uso del nosotros inclusivo (en cursiva) y la elección modal (subrayado) se orienta a involucrar al alumno en la obligatoriedad del recordar el hecho más allá de su contexto histórico.

Como se puede observar, los llamados elementos paratextuales no colaboran en un andamiaje para una lectura temporal o causal, por lo cual cabe preguntarse si el texto responde a las características de un género histórico determinado. Por el otro lado, los subtítulos, que apuntan a la construcción de una historia episódica, contienen sintagmas nominales que naturalizan la voz de los militares en su autodenominación. Se observa, además, poca información (por ejemplo, el período 76-83 ocupa una página). Muy distinto es lo que se puede observar en los otros dos manuales: ambos destinan seis páginas a ese período, una cantidad mayor que a otros de la historia argentina.

En el caso del libro editado por Aique, el acontecimiento aparece destacado por su ubicación dentro del manual: está iniciando un capítulo cuyo título es “Argentina entre 1976 y la actualidad: de *la dictadura a la democracia*”<sup>2</sup>. La serie de hipertemas que, a manera de anticipación del contenido completan la página de presentación del capítulo, colaboran en andamiar una lectura interpretativa de signo ideológico opuesto al anterior:

*El golpe de Estado* del 24 de marzo de 1976 – *El terrorismo de Estado* – La política económica – La crisis de la *dictadura militar* – *El gobierno* de Raúl Alfonsín – *Los gobiernos* de Carlos Menem y Fernando de la Rúa

Se puede observar un cambio en la denominación del período que utiliza recursos del *appraisal*: hay una actitud apreciativa que evalúa procesos sociales según sean dañinos (*dictadura*, la metáfora léxica *golpe de Estado*) o beneficiosos (*democracia*), oponiéndolos en un subsistema de gradación. “Terrorismo de Estado”, aunque se ubica en la gama de recursos propios del lenguaje de las ciencias (technicalidad), se trata de una nominalización que contiene pistas para reconstruir su significado (“El Estado provoca terror”), y la palabra “terrorismo” tiene una actitud apreciativa intensa. A su vez, y a diferencia del manual de Plus Ultra, se puede observar que aparecen nombres propios solo para mencionar

---

<sup>2</sup> Las cursivas, en este caso y de aquí en adelante, son nuestras (N. de las autoras).

a los presidentes constitucionales, y las frases nominales “el/los gobierno/s” se oponen en el subsistema de gradación a “la dictadura militar”.

Los subtítulos que segmentan el texto a lo largo del capítulo son coherentes con los hipertemas analizados, y enfatizan el carácter programático de la dictadura militar: “*El plan de la dictadura*”, “*El estado dictatorial*”, “*El plan económico y social de la dictadura militar*”, “*Apoyos y resistencias*”, son algunos de ellos. Por todo esto, se puede observar cómo estos subtítulos (como los hipertemas) no solo organizan el contenido dividiéndolo en fases sino que, además, guían la lectura del relato también en un sentido interpretativo e ideológico. Por otra parte, que el acontecimiento del Golpe esté iniciando un capítulo (el último) que termina con la actualidad, es significativo: la serie de hechos sugieren una conexión implícita según la cual las secuelas de la dictadura llegan hasta el presente (idea ésta que aparece expresada en varias oportunidades a lo largo del texto, tal como se verá más adelante). Supone, entonces, un lector que acompañe esta reflexión conectando los eventos en una serie que lo implica, y la formación de un ciudadano que puede participar, *apoyando o resistiendo*.

El texto de AZ ubica el acontecimiento del golpe del ‘76 al final de un capítulo titulado: “La Argentina entre 1930 y 1983”. Los subtítulos que segmentan el relato también andamian una lectura interpretativa: “*El golpe de Estado de 1976*”, “*La imposición violenta del orden*” y, más adelante, “*El ocaso del ‘Proceso de Reorganización Nacional’*”. Es interesante observar que, a diferencia del texto de Plus Ultra que simplemente adopta el término utilizado por el régimen militar, en este caso, las comillas marcan un reconocimiento de la heteroglosia.

Se hace evidente que un alumno que simplemente hojee las páginas del libro y lea sólo los llamados elementos paratextuales, construirá una relación entre los eventos y considerará los acontecimientos de una manera muy diferente según se aproxime a ellos mediante el manual de Plus Ultra o con los otros más actuales. En efecto, se percibe una diferencia en cuanto al género: mientras que los textos de Aique y AZ se presentan como géneros históricos, el de Plus Ultra no puede ser considerado como tal, sino más bien como un “proto-relato”. Y, también, hay indicios que permiten afirmar la hipótesis (que se podrá corroborar más adelante) de que la ausencia o presencia de relato histórico se relaciona con el posicionamiento ideológico que manifiestan los textos, lo cual repercute en el lector modelo solicitado y en el tipo de ciudadano que contribuyen a construir.

## Los textos en foco

En este apartado se realizará un análisis que supone una lectura completa de los fragmentos textuales seleccionados. Se los tratará comparativamente para establecer a qué géneros históricos corresponden y cómo establecen posición acerca de los acontecimientos a fin de construir un lector complaciente o crítico.<sup>3</sup> Se comparará el tratamiento lingüístico de algunos tópicos, observando cómo el uso de la lengua naturaliza posicionamientos que explican o interpretan lo que narran, teniendo en cuenta lo señalado por Martín y Rose (2008: 93):

Mientras que nuestros criterios para distinguir géneros históricos fueron prioritariamente según su organización, (ahora) pondremos el foco **en cómo el tiempo es manipulado** para ordenar acontecimientos pasados, **cómo la causa es usada para explicarlos**, y **cómo la valoración (appraisal) es usada para evaluar una u otra interpretación.**<sup>4</sup>

### El manual de Plus Ultra: la ausencia de relato para justificar el golpe

Inmediatamente antes de la sección dedicada al “Proceso de Reorganización Nacional”, en el manual de Plus Ultra se ubica un breve relato que presenta el contexto histórico previo al Golpe:

#### *Presidencias Justicialistas*

*Luego de la asunción de Cámpora, el general Perón, residente en España, regresó* al país.

Ante las críticas a la política del Presidente electo, éste **renunció** a su cargo. El Ejecutivo **fue asumido** por el presidente de la Cámara de Diputados, Raúl Lastiri, **convocándose** a elecciones.

*Nuevamente triunfaron* los candidatos del Frejuli: Juan D. Perón-María Estela Martínez.

---

<sup>3</sup> Para un análisis detallado desde la perspectiva de género para dos de estos manuales, cf. Giudice, J. en este mismo volumen, y Giudice, J. & E. Moyano (2011) “Género y formación de ciudadanos: la re-construcción del período 1976-1983 en manuales argentinos para la escuela primaria”. En Oteíza, T. & D. Pinto (eds.), *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales*. Prologado por J.R. Martín, Santiago de Chile: Cuarto Propio, 205-268.

<sup>4</sup> La traducción y el énfasis son nuestros (N. de las autoras).

*El 1º de julio de 1974, falleció* el Presidente de la Nación. La presidencia **fue ocupada** por su esposa y vicepresidente María Estela Martínez de Perón, **deteriorándose** la estructura del poder.

*El 24 de marzo de 1976, fue destituida.*

El mando **pasó** a manos de una Junta de Comandantes en Jefe del Ejército, la Marina y la Aeronáutica, que **nombró** presidente al Teniente General Jorge Rafael Videla.

En este fragmento están presentes las marcas que caracterizan al género relato histórico (*historical recount*): los verbos (en negrita) –que están conjugados en el tiempo de la narración, a excepción de dos gerundios– realizan procesos materiales y se relacionan temporal y consecutivamente. Las circunstancias temporales están colocadas en posición temática (en cursiva), relacionando episodios según una cronología. Los participantes son los individuos que actúan en papeles institucionalmente definidos (“Presidente electo”, “vicepresidente María Estela...”) u organismos institucionales (“Ejecutivo”, “Cámara de Diputados”).

Estas características le imprimen al texto una aparente objetividad: pareciera que solo resume y registra los acontecimientos principales del período. Pero bajo esta arena aparentemente neutral, hay un uso de la valoración y de la causalidad que tiende a explicar y justificar el golpe del ‘76. En efecto, el gobierno de María Estela Martínez es evaluado negativamente con una actitud que aprecia el período como *dañino*:

La presidencia fue ocupada por su esposa y vicepresidente María Estela Martínez de Perón, **deteriorándose** la estructura del poder.

A su vez, en el mismo fragmento es notable la realización gramatical de la causalidad. Los eventos están relacionados causalmente; primero, a través del uso de *gerundio* y, luego, de manera implícita:

La presidencia fue ocupada por su esposa y vicepresidente María Estela Martínez de Perón, **deteriorándose** la estructura del poder.

(*en consecuencia*)

El 24 de marzo de 1976, fue destituida.

Estos recursos contribuyen a presentar los hechos como un proceso que condujo por sí mismo a la quiebra del orden institucional, de modo que lo que otras formaciones discursivas denominan “el golpe” (como lo hacen el manual de Aique y AZ ) queda justificado.

Por otra parte, es significativa la omisión de las FFAA como agentes de la destitución por medio del uso de la *voz pasiva*:

El 24 de marzo de 1976, *fue destituida*.

El alumno/lector no puede recuperar de ninguna manera a partir del texto quién destituyó a la presidenta constitucional. A su vez, la última cláusula presenta la asunción del poder por los militares de manera metafórica, como si éste “pasara de manos” simplemente, sin mediar acciones institucionales o –como en este caso– conflictos:

El mando *pasó a manos* de una Junta de Comandantes en Jefe del Ejército, la Marina y la Aeronáutica, que nombró presidente al Teniente General Jorge Rafael Videla.

Como se observa, la suma de estos recursos se orienta a construir el acontecimiento como devenido “naturalmente” de una situación de deterioro, y no parece haber implicado ninguna ruptura institucional. Esta interpretación favorece la formación de un ciudadano pasivo, que asiste a hechos sociales y políticos como si fueran fenómenos naturales.

A partir de ese momento, se elimina del texto todo relato hasta la inclusión de uno muy breve, colocado a continuación de un breve punteo que enumera los “Presidentes” hasta 1983:

Un hecho que no podemos olvidar

Intento de recuperación de las Islas Malvinas

Como ya se observó, se presenta el evento como extemporáneo al “Proceso” y, a su vez, como el único hecho, junto con la “caída” del gobierno de Martínez, que merece ser relatado. Esta manipulación del tiempo construye al “intento de recuperación” como una “empresa nacional” que *debe* ser recordada más allá de su contexto histórico.

Entre estos dos breves relatos, dos párrafos:

### **Proceso de Reorganización Nacional**

Al asumir la Junta Militar, dio a conocer los objetivos del Proceso de Reorganización Nacional:

“... restituir los **valores esenciales** que sirven de fundamento a la conducción **integral** del Estado, enfatizando el sentido de **moralidad, idoneidad** y **eficiencia** imprescindibles para reconstruir el contenido y la imagen de la Nación, erradicar la subversión y promover el desarrollo económico de la

vida nacional basado en el **equilibrio** y la participación **responsable** de los diversos sectores a fin de asegurar la posterior instauración de una democracia **republicana, representativa y federal** adecuada a la realidad y exigencias de **solución y progreso** del pueblo argentino.”

Lee el párrafo.

Subraya con color los objetivos que la Junta se había impuesto.

Comenta con tus compañeros.

### Presidentes en el período 1976-1983

El gobierno tuvo como uno de sus objetivos el combatir la subversión. Utilizó métodos ilegales, utilizando técnicas de represión, *hubo torturas y personas desaparecidas*.

[cronología de “Presidentes”]

Este último presidente del período militar, fijó la fecha para un nuevo acto eleccionario: 30 de octubre de 1983.

El texto citado por el manual corresponde a la Proclama del Golpe de Estado de 1976, particularmente a su declaración de objetivos. Éstos –que las actividades invitan a subrayar y comentar– resultan difícilmente objetables para un niño de 12 años, en tanto apelan a “valores esenciales” fuertemente arraigados en el discurso dominante en la Argentina, con el propósito de “reconstruir el contenido y la imagen de la Nación” y “la posterior instauración de una democracia republicana, representativa y federal”, según lo establecido en la Constitución. Estos objetivos están legitimados por la voz autoral de la Proclama a través del uso de valoraciones de juicio (**en negrita**).

La inclusión de la cita sin más comentario que la propuesta de actividades, entonces, se orienta a construir con los alumnos un consenso acerca de la necesidad del golpe y una valoración positiva hacia sus ideales. Se construye una actitud de compromiso que, aunque pareciera reconocer la existencia de una comunidad heterogénea por medio de la extravocalización, en realidad, utiliza este recurso de modo tal que sirve para obturar otras voces y cerrarse en una única (monoglósica) interpretación de los hechos. Esta postura está en la misma línea que lo observado en el apartado anterior: por medio del título *Proceso de Reorganización Nacional*, las autoras prefieren adoptar la voz de los militares, estableciendo una comunidad de habla homogénea en torno a cómo nombrar el acontecimiento.

En el párrafo siguiente se retoma uno de los objetivos del período:

### **Presidentes en el período 1976-1983**

El gobierno tuvo como uno de sus objetivos el combatir *la subversión*. Utilizó métodos ilegales, utilizando técnicas de represión, *hubo torturas y personas desaparecidas*.

Al igual que en el texto de la Proclama, se prefiere colocar como participante afectado por el proceso una entidad abstracta (*la subversión*) y no individuos, personas (los subversivos). Este recurso mitiga el impacto que provocaría una opción como “El gobierno combatió a los subversivos”, en el que el proceso afecta a personas. El texto se hace eco, sin discutirla, de una fórmula utilizada por el discurso militar de la época, compartiendo el mismo supuesto: existía la subversión de los valores apelados por la Proclama, lo que ennoblecía, por oposición, el objetivo de su erradicación. De esta manera, y mediante lo que puede considerarse como conexión causal implícita, quedan justificados los “métodos ilegales” que se mencionan: dado que el gobierno tuvo como uno de sus objetivos “combatir la subversión”, utilizó “métodos ilegales”. Se construye consenso con el “Proceso”: el fin (restituir los valores morales de una nación) justifica los medios.

En este segmento del texto, se registra un solo evento independiente de estos métodos justificados: la convocatoria a elecciones.

Este último presidente del período militar, fijó la fecha para un nuevo acto eleccionario: 30 de octubre de 1983.

La selección de la información apunta a diferenciar la “caída” del gobierno constitucional como consecuencia natural de su deterioro del traspaso del mando en 1983, presentado como consecuencia del accionar de los militares: tal como la Proclama lo anunciaba, se retornaría a la democracia mediante un “acto eleccionario”.

En el manual de Plus Ultra, entonces, la manipulación del tiempo, la heteroglosia y la construcción de la causalidad se orientan a justificar el golpe. Con respecto al género, se puede observar la falta de conformación de un relato: no hay secuencia de eventos sino propósitos y su justificación; el tiempo es manipulado para incluir lo que se consideró “una gesta nacional”. Un texto de estas características construye un lector complaciente: un alumno que se encuentra limitado a recordar una colección de datos no jerarquizados, que no puede tener acceso por medio de la lectura a comprender los procesos y participantes

involucrados en los hechos y, por lo tanto, se encuentra imposibilitado para reconstruir un relato a partir de ellos. Será, entonces, un lector memorista, pasivo, reproductor acrítico de la ideología construida por el texto.

### **El manual de Aique: narración y explicación histórica al servicio de una interpretación ideológica**

Bien diferente a lo observado en el texto anterior es la posición de los otros dos manuales, ubicados más claramente entre los géneros históricos. Desde la perspectiva tipológica, los textos de las editoriales Aique y A/Z podrían ser considerados explicaciones históricas (*historical accounts and explanations*). Una mirada topológica, en cambio, podría aportar matices y mostrar cómo estos textos se ubican en un continuum que va desde el relato histórico al debate pasando por la explicación histórica, donde resulta más importante explicar e interpretar, con fuertes marcas de juicios, apreciaciones y recursos de compromiso (*engagement*), es decir, los tres sistemas de valoración (*appraisal*).

El manual de Aique inicia el capítulo de la siguiente manera:

#### **La dictadura militar (1976-1983)**

El 24 de marzo de 1976, *las Fuerzas Armadas encabezaron* el último golpe de Estado de la historia argentina, que desplazó a Isabel Martínez de la presidencia. *Los militares contaron* con el apoyo de importantes grupos económicos y de otros sectores poderosos de la sociedad.

*Asumió* el Gobierno *una Junta militar encabezada por los comandantes en jefe de las tres fuerzas: el general Jorge Rafael Videla (Ejército), el almirante Emilio Eduardo Masera (Marina) y el brigadier Ramón Agostí (Fuerza Aérea). Videla fue designado como presidente de la Junta de Gobierno.*

Al igual que en otras dictaduras anteriores, *las Fuerzas Armadas intervinieron* el Gobierno Nacional y los gobiernos provinciales, y disolvieron el Congreso Nacional y las legislaturas provinciales. Las garantías constitucionales suspendidas, se removieron los miembros de la Corte Suprema de Justicia, y fueron prohibidas todas las actividades políticas y gremiales. Además, se impuso un severo control sobre la prensa y sobre las expresiones culturales.

*La última dictadura* recurrió al método de **desaparición de personas** y afectó al conjunto de la sociedad. Aún hoy se pueden percibir, en nuestra sociedad, algunas de sus secuelas.

Con respecto al género, podemos considerar el fragmento como un relato histórico. En efecto, aunque no hay circunstancias temporales que puntúen el relato a excepción de la inicial, se utiliza el tiempo verbal de la narración y la mayoría de los Procesos (subrayados) son materiales. Hay, entonces, una serie de eventos que se despliegan en el tiempo. El relato está organizado por los organismos o instituciones que participan en los acontecimientos. En todos los casos, en forma explícita o elidida, se atribuye la agencia a las Fuerzas Armadas o formas alternativas para denominar a los mismos actores sociales (en cursiva). Los procesos afectan, por un lado, a otras instituciones –como el Gobierno Nacional y los provinciales, la Corte Suprema–; por el otro, a los trabajadores y a todos los ciudadanos, a través de la mención de “actividades políticas y gremiales”, la “prensa” y “las expresiones culturales”.

El primer párrafo, también a diferencia del texto anterior, presenta la destitución de la presidenta constitucional como “golpe de Estado” y responsabiliza, en forma explícita, a las Fuerzas Armadas. Pese a que no identifica claramente a los grupos que apoyaron el golpe, el texto señala su existencia, en lo que constituye un recurso para construir distancia de la formación ideológica que justificó el evento.

En el último párrafo se presenta a toda la sociedad como afectada por “la dictadura”, en una relación que se extiende hasta el presente. La última cláusula de este párrafo (**en negrita**) puede ser interpretada como consecuencia de todo lo anterior. En efecto, dada la gravedad de la serie de eventos que se narran en el parágrafo, los hechos son capaces de dejar “secuelas”, lo cual implica colocar a la dictadura en el campo semántico de una grave enfermedad que afectó a la sociedad. Esta opción léxica invierte el campo semántico de las metáforas que usaban los textos militares, que se señalaban como los “sanadores” que se ocuparían de curar grandes males como la subversión (como ejemplo, recordemos el “erradicar la subversión” que aparecía en la Proclama del golpe citada por Plus Ultra).

A su vez, y tal como se anticipó en el análisis de los llamados elementos paratextuales, se observa que el texto comienza ubicándose en el pasado para terminar en el presente, enfatizado con el “aún hoy”, lo que está situando las consecuencias de la dictadura en el mundo en el cual el lector está inmerso. El uso del posesivo “nuestra” (sociedad) está reforzando la inclusión del alumno en una historia de la cual él mismo forma parte. Esto apela a un lector activo que se involucre con el conocimiento del pasado como una clave para poder interpretar su propio presente.

El manual continúa de la siguiente manera:

### **El plan de la dictadura**

La dictadura militar se propuso terminar con los conflictos sociales y políticos en la Argentina; para lo cual, las Fuerzas Armadas y los grupos que las apoyaban recurrieron al terrorismo de Estado. La dictadura se propuso principalmente quebrar la identidad de un pueblo, negar sus raíces, ocultar su historia. La violencia que se aplicó sobre las personas también se ejecutó sobre el conjunto de la sociedad.

### **El Estado dictatorial**

Todos los ciudadanos y habitantes de un país, al pagar sus impuestos, mantienen el funcionamiento del Estado. Además son los que consienten en que este posea el control de los medios de fuerza y de las armas, y que desarrolle con exclusividad un conjunto de funciones, como impartir justicia a través de los tribunales, garantizar la seguridad individual de las personas, etc. Cuando todas estas funciones del Estado se ejercen en contra de los ciudadanos y de los habitantes, cuando el Estado les quita sus derechos y anula las libertades públicas, se habla de **terrorismo de Estado**. Frente a esta forma de terrorismo, se producen situaciones de indefensión total; y la sociedad se paraliza.

**Entre 1976 y 1983**, el Estado, controlado por las Fuerzas Armadas, se puso al servicio de acciones, como la desaparición de personas, asesinatos, persecución, torturas, confinamiento en campos de concentración, entre otras. Ejerció esta política desde estructuras públicas y clandestinas como, por ejemplo, los campos de concentración. Instauró el estado de sitio, que impedía las manifestaciones, las huelgas y las reuniones de cualquier tipo, y la pena de muerte, que podía aplicar a cualquier ciudadano que el Gobierno considerara culpable de algún delito.

Las principales víctimas del terrorismo de Estado fueron los trabajadores y las organizaciones populares en general.<sup>5</sup>

En este fragmento, si bien se presentan eventos (Procesos subrayados), se privilegia la explicación, la valoración y la interpretación de esos hechos. El texto se ubica más claramente en la explicación histórica, como se mostrará a continuación.

El primer apartado (“El plan de la dictadura”) anticipa y resume como hipótesis lo que se desarrollará en el párrafo siguiente interpretando los

<sup>5</sup> Las negritas son del original.

objetivos de la dictadura a partir de los hechos observados, con una actitud que evalúa esos procesos sociales como dañinos: se intentó destruir la identidad, la conciencia del origen, la historia de todo un pueblo. El recurso de la enumeración de objetivos perniciosos que se fijó la dictadura amplifica esa valoración. La última oración es reiterativa con respecto al parágrafo anterior: hay un énfasis en la valoración por la insistencia, necesita remarcar que el terrorismo de Estado no solo se aplicó contra ciertas personas, sino contra toda la sociedad.

El contenido del primer apartado (“El plan de la dictadura”) anticipa y resume como hipertema lo que se desarrollará en el parágrafo siguiente. Como ya observaron Martin y Rose (2008:103), “Las valoraciones [en el relato] tienden a ser relativamente intensas en las anticipaciones, validadas por acontecimientos y argumentos y más adelante intensificadas en retrospecciones”. En este caso, el fragmento pareciera dialogar con el texto de la Proclama del Golpe, pero en un sentido inverso al observado en el texto de Plus Ultra. En efecto, se reformula el objetivo de “erradicar la subversión” por “se propuso terminar con los conflictos sociales y políticos en la Argentina”, colocándolos como Participante afectado. A su vez, la atribución de la agencia es clara, al igual que la identificación de los métodos utilizados:

*para lo cual, las Fuerzas Armadas y los grupos que las apoyaban* recurrieron al **terrorismo de Estado**.

El uso del término técnico (subrayado) es de fácil decodificación por parte de los alumnos lectores, que ya cuentan con el co-texto inmediato del parágrafo anterior (“método de **desaparición de personas**”), todo lo cual apunta a una fuerte evaluación de juicio negativo, tanto de la metodología como de los agentes que la llevaron a cabo. También se valora negativamente el propósito, interpretándolo a partir de evaluaciones que resumen los hechos observados en las antípodas con respecto a “el fin justifica los medios” que subyacía en el texto de Plus Ultra:

La dictadura se propuso principalmente **quebrar la identidad de un pueblo**, negar sus raíces, ocultar su historia.

En este caso, el recurso de la enumeración amplifica, además, el signo negativo del juicio.

En la última cláusula del parágrafo, se puede observar cómo opera el subsistema de gradación elevando y aguzando la fuerza del juicio negativo: la violencia del terrorismo de Estado se aplicó no solo contra “las personas” sino

contra “el conjunto de la sociedad”, en una cláusula que, al ser reiterativa con respecto a la que cierra el párrafo anterior, intensifica la evaluación.

El siguiente párrafo explica la función del Estado y su sostenimiento para luego definir el concepto de “terrorismo de Estado”, explicar lo ocurrido con la sociedad argentina de la época y justificar, así, la valoración realizada en el hiperTema. En efecto, se puede observar que se detiene el relato: los verbos ya no están en pretérito sino en presente genérico o atemporal, propio de las definiciones (con subrayado doble). Se hacen generalizaciones: “Todos los ciudadanos y habitantes” son responsables del mantenimiento del Estado y sus funciones. En suma, se trata de una definición funcional del Estado, poniendo el énfasis en el poder de la ciudadanía. A continuación, se aclara el significado de “terrorismo de Estado”, como perversión (o sub-versión) de las funciones antes definidas. La indefensión y la parálisis de la sociedad aparecen como consecuencias del terrorismo de Estado, mediante el uso de un Proceso relacional causal (“se produce”) y la circunstancia “Frente a esta forma de terrorismo”.

La circunstancia de tiempo “**Entre 1976 y 1983**”, ubicada en posición temática, parecería anunciar el reinicio del relato, pero lo que sigue, en rigor, completa la explicación:

- los eventos (“la desaparición de personas, asesinatos, persecución, torturas, confinamiento en campos de concentración”) son presentados a través de nominalizaciones, como “cosas”, y su enumeración provoca el efecto de acumulación enfatizado por “entre otras”, que sugiere una lista mucho más extensa;
- se relaciona por adición el estado de sitio que –se explica– impide a su vez una serie de procesos –también nominalizados– que se acumulan (“las manifestaciones, las huelgas y las reuniones de cualquier tipo”); y, como cierre, la instauración de “la pena de muerte”;
- se denomina al conjunto de estos procesos como “política”, lo que permite intensificar la evaluación negativa sugerida dada la sistematicidad de los hechos; y como política de Estado ejercida desde estructuras calificadas como “públicas y clandestinas”, lo que sugiere una intensificación del juicio negativo, dada la explicación anterior.

Los procesos llevados a cabo por el Estado se construyen a través de diferentes recursos gramaticales, que van desde la forma congruente procesos materiales con participante elidido –puesto que ha sido mencionado antes–, hasta nominalizaciones o construcciones en voz media. Sin embargo, el agente siempre puede ser repuesto a partir del co-texto inmediato.

De esta manera, el párrafo se orienta no tanto a narrar lo que sucedió entre las fechas señaladas, sino a ofrecer un cuadro completo de la situación anticipada en el parágrafo anterior, a fin de explicar el porqué de la “indefensión” y la “parálisis” de la sociedad. El texto se desarrolla no por despliegue temporal de eventos, como sería propio de un relato histórico, sino como explicación: va de la norma habitual y legítima, el estado de derecho, a su opuesto, la quiebra de la legalidad, el terrorismo de Estado; y de la norma general y legítima al caso particular e ilegal, lo ocurrido entre 1976 y 1983. Por otra parte, la introducción de términos técnicos (dictadura, estado de derecho, terrorismo de Estado) y el uso de la definición conectan al texto con el lenguaje de la ciencia, opción que propone al texto como de veracidad inapelable, dado el prestigio de las disciplinas científicas en el discurso escolar.

En el cierre de cada uno de los tres párrafos analizados, como *leit-motiv*, se reitera la identificación de la sociedad como víctima del accionar del Estado:

La última dictadura recurrió al método de **desaparición de personas** y afectó al conjunto de la sociedad.

La violencia que se aplicó sobre las personas también se ejecutó sobre el conjunto de la sociedad.

Las principales víctimas del terrorismo de Estado fueron los trabajadores y las organizaciones populares en general.

Nuevamente, se va de lo general a lo particular, y de lo más abstracto (“el conjunto de la sociedad”) a lo más concreto (“los trabajadores”), en un movimiento que permite que el lector se sienta cada vez más cercano a las víctimas y, por ende, más involucrado con los sucesos.

Un párrafo aparte merece el uso de las negritas como recurso multimodal para facilitar el andamiaje en la relación de eventos y en la focalización de lo que el alumno debe recordar:

-Hay una primer serie que conecta “El plan de la dictadura” (como título, así que como hiperTema) con “terrorismo de Estado” y, más abajo, “quebrar la identidad de un pueblo”. Hay una relación de inclusión entre el primero y el segundo, y causal con el tercero, que aparece como consecuencia de los dos anteriores. Es decir, el andamiaje no se hace a través de una serie de eventos que se sucedieron en el tiempo (como sería coherente en un género más cercano

al relato histórico), sino por relaciones lógicas que se orientan en un sentido ideológico.

-Una segunda serie es la siguiente: “El Estado dictatorial” (como hipertema), “terrorismo de Estado” (que se conecta con lo anterior en una relación de equivalencia, reforzada porque el párrafo es una definición) y “Entre 1976 y 1983”, que se conecta como ejemplo o por una relación de inclusión.

Como se ha podido observar, hay en este texto un posicionamiento ideológico de signo contrario al de Plus Ultra, que se hace evidente a través de la utilización de todos los recursos descriptos. Aunque por momentos el texto se aproxima por sus características al relato histórico, se desliza hacia una explicación histórica para evaluar e interpretar los hechos narrados, para dar claves de interpretación del pasado con una constante referencia al presente de los alumnos. Así, se apela a alumnos activos, que se sientan involucrados. En efecto, se les dan indicaciones para la interpretación de los hechos ocurridos y se los incita a que conecten los eventos con su propio presente.

Por otra parte, el texto naturaliza la propia interpretación de los hechos como única: se adopta una estrategia retórica de obturar esas otras voces que, como la de Plus Ultra, están presentes en la sociedad, construyendo un discurso que evalúa los hechos de manera inversa a la formación discursiva que pretende negar. La opción de ignorar esa diversidad posiciona al texto en un compromiso monoglósico, de signo ideológico opuesto al del manual de Plus Ultra.

Esto trae como consecuencia que, aunque el manual de Aique favorezca la formación de un alumno que interprete el presente con respecto a (en clave de) los hechos del pasado, como éste debe adscribir al posicionamiento ideológico del manual, apuntaría a un tipo de lector más bien complaciente que crítico.

### **El manual de A/Z: lenguaje científico para validar una interpretación histórica**

En el manual de la editorial A/Z, como se verá a partir de los fragmentos seleccionados, la información sobre el período en cuestión no se presenta como relato histórico sino que, nuevamente, se privilegia la interpretación de los hechos y su evaluación.

A continuación del título “El golpe de Estado de 1976” aparece el siguiente párrafo:

Los comandantes en jefe de las tres Fuerzas Armadas, el general Jorge Rafael Videla, el almirante Emilio Eduardo Massera y el brigadier Orlando Ramón Agosti, formaron la Junta de Comandantes que *se adueñó del poder* en marzo de 1976, *sin más base de sustentación que* las armas y el consenso de los grupos civiles descontentos con el gobierno de Isabel Perón. La “Junta” sería el órgano supremo de la Nación que reemplazaría a las instituciones constitucionales republicanas.

Por su posición inicial y sus características, este párrafo puede ser considerado un macroTema de todo el capítulo: se presentan, por su nombre y apellido, así como con su rol institucional, los participantes centrales del período; se ubican temporalmente los eventos y se establece la relación entre la Junta y las instituciones constitucionales. Puede observarse la colocación de los participantes en posición temática de la primera cláusula (subrayado), que aparecen, además, focalizados por el uso de las negritas, propio del original. Estos participantes, a través del proceso relacional, se identifican con la Junta de Comandantes en Jefe que gobernó el país a partir de 1976, cuyo accionar será denunciado a lo largo del capítulo. La cláusula incrustada aclara el Nuevo, la “Junta”, evaluándola e interpretándola: las metáforas ya codificadas, “se adueñó del poder” y “sin más base de sustentación que...” muestran una actitud apreciativa que evalúa el proceso social como autoritario y fuera de la legitimidad que otorga el consenso de las urnas. Se sobreentiende que la “base de sustentación” debería ser mayor, y no solo dada por los militares (“las armas”) y los grupos civiles opositores al gobierno democrático, actores que no aparecían en los otros dos manuales.

El uso de comillas marca un reconocimiento de la heteroglosia (*Junta de Gobierno* es la autodenominación que adoptaron los militares), que establece un posicionamiento intersubjetivo hostil hacia la palabra evocada, a diferencia de la manera como se produce la introducción de la voz de los militares en Plus Ultra. Esta hostilidad se manifiesta claramente con la ironía presente en la cláusula: la “Junta” que se adueña del poder sin sustentamiento suficiente “sería el órgano *supremo* de la Nación...”.

Como se observa, todos estos recursos están orientados a evaluar el acontecimiento del golpe como uno de ruptura del orden constitucional, ruptura juzgada como violenta (“se adueñó” con el sustento de “las armas”), e ilegal –o al menos ilegítima–, dado que “reemplazaría” las instituciones democráticas. Así, se anuncia que se desarrollará información acerca de un período negativamente juzgado en el texto, período que, además, tiene responsables identificados.

En el parágrafo siguiente se retoma el juicio elaborado en el macroTema:

### ***La imposición violenta del orden***

Entre los objetivos principales de los militares que encabezaron el golpe de Estado se encontraba la intención de restituir el orden. Es decir, restablecer la estabilidad económica, política y social. Entre las primeras medidas que se tomaron figuran la **supresión** de toda **participación de los partidos políticos** y el mantenimiento del “**estado de sitio**”. Por medio del estado de sitio, los gobernantes constitucionales tienen la capacidad de ordenar el arresto de cualquier persona sin motivos justificados y pueden, además, restringir los derechos individuales, como por ejemplo, el derecho de reunión; pero este resorte en los gobiernos democráticos está limitado por el Congreso Nacional en el tiempo y en el espacio en que la seguridad se viese afectada. En el caso del gobierno de facto, el recurso constitucional se convirtió en una herramienta de abuso contra los derechos y las garantías de los ciudadanos, porque entre otras cuestiones graves, de este modo se impedía la realización de manifestaciones, reuniones partidarias y huelgas, y se justificaba cualquier detención de las personas.

En la primera cláusula se observa la heteroglosia: se establece una relación dialógica con el texto de la Proclama, pero –a diferencia de la opción utilizada por el texto de Aique– con atribución de la voz a los militares. Sin embargo, el texto se orienta a refutar una interpretación de los hechos como la que sostendría el texto de Plus Ultra, por medio de la explicación de los métodos utilizados para “restituir el orden”.

Se introducen a partir de allí dos de los instrumentos (“medidas”) utilizados, focalizados en el texto con el uso de negritas, propio del original. El primero, “la **supresión** de toda **participación de los partidos políticos**”, como nominalización en una construcción compleja; el segundo, “el mantenimiento del ‘**estado de sitio**’”, como término técnico del ámbito del derecho. A continuación, se explica esta herramienta legal como un recurso disponible para los “gobernantes constitucionales”. En esta explicación se utiliza el presente (subrayado) para definir las atribuciones que la Constitución otorga a los gobiernos clasificados como “constitucionales”:

Por medio del estado de sitio, los gobernantes constitucionales tienen la capacidad de ordenar el arresto de cualquier persona sin motivos justificados y pueden, además, restringir los derechos individuales, como por ejemplo, el derecho de reunión

A este segmento se le opone más adelante el uso del estado de sitio durante “el gobierno de facto”: la capacidad de arresto “sin motivos justificados” y la posibilidad de “restringir los derechos individuales”, que se exemplifica.

Mediante una conjunción adversativa, se introduce la restricción a la medida:

*pero* este resorte en los gobiernos democráticos está limitado por el Congreso Nacional en el tiempo y en el espacio en que la seguridad se viese afectada.

El verbo, expresado en tiempo presente, indica la vigencia permanente de las instituciones democráticas (el Congreso Nacional) y el interjuego de Poderes de un estado de derecho: el Poder Legislativo limita las acciones del Ejecutivo en la aplicación de un instrumento que solo puede usarse, además, en circunstancias extremas (anunciadas mediante el subjuntivo “la seguridad se viese afectada”). En este contexto, es posible interpretar el uso de la conexión de contra-expectativa (“pero”) como la refutación de una posición que justificaría a los militares con el argumento de que aplicaron mecanismos constitucionales.

En efecto, inmediatamente se señala:

En el caso del gobierno de facto, el recurso constitucional se convirtió en una herramienta de abuso contra los derechos y las garantías de los ciudadanos, porque entre otras cuestiones graves, de este modo se impedía la realización de manifestaciones, reuniones partidarias y huelgas, y se justificaba cualquier detención de las personas.

En posición temática, una circunstancia que ubica claramente el proceso que a continuación se presenta en pretérito indefinido (subrayado especial) como acción puntual durante el “gobierno de facto” (el mismo que “se adueño” del poder y “reemplazaría las instituciones constitucionales republicanas” según lo anunciado en el macroTema). Ese proceso consiste en una transformación de la herramienta legal en una de “abuso” contra “los ciudadanos”, evaluación que se justifica mediante la introducción de una explicación causal encabezada por la conjunción “porque”. El uso del tiempo pasado limita esta interpretación del “estado de sitio” a su aplicación en el marco señalado en el Tema (“En el caso del gobierno de facto”), recursos ambos que permiten la oposición entre este caso y el del estado de derecho. Estas selecciones gramaticales se suman a la utilización de valoraciones de juicio no solo a través del término “abuso”, sino en la generalización de las consecuencias del “estado de sitio” como “cuestiones graves” que “entre otras” sufrieron “las personas” en ese período, lo que permite

intensificar la evaluación. Esta última cláusula, además, permite explicar el significado de la expresión “abuso contra los derechos y garantías de los ciudadanos”, que también pertenece al discurso del derecho constitucional como disciplina.

En síntesis, la valoración tendiente a desacreditar a la dictadura mediante juicios negativos se completa con el recurso de la gradación, usando términos opuestos: “gobiernos democráticos” / “gobierno de facto”; mecanismo “limitado” (en un gobierno constitucional) / mecanismo “de abuso” (en el gobierno de facto). La intensificación “cuestiones graves” está a su vez enfatizada por “entre otras”, que da idea de una acumulación de hechos de la misma clase. Inmediatamente, el texto provee como argumentos la serie de hechos presupuesta y la explicación de sus consecuencias o significado.

Al igual que en el texto de Aique, se observa que hay un movimiento en la explicación que va de lo general (explicación del “estado de sitio” como instrumento legal) hacia el caso particular: el estado de sitio en un gobierno de facto. Asimismo, el uso de la tecnicalidad, las abstracciones y las explicaciones legales funcionan como fuente de validación “científica” en el marco del derecho. Esto produce el efecto de una voz autoral que se construye como “neutra”, carente de evaluación subjetiva, sujeta a la ciencia del derecho, pero que, a su vez, se posiciona de manera adversa a los militares a través del sistema de valoración: el juicio negativo se valida a través del derecho constitucional.

El recurso de citar la voz de los militares para distanciarse de ellos se hace constante a lo largo del capítulo. He aquí otro ejemplo que contrasta notablemente con el texto de Plus Ultra referido al mismo tema: la subversión.

Los militares que tomaron el poder sostenían que debía terminarse con la subversión y que esas medidas iban a reinstalar el orden. *Eran consideradas subversivas todas aquellas personas que realizaban actividades que podían considerarse sospechosas o que dificultaban la reinstauración del orden.*

Se utiliza el recurso de una definición circular (en cursiva) no solo para distanciarse intersubjetivamente con la cita sino, también, para desempaquetar y discutir con el supuesto de que existía “la subversión”. Se refuta la voz de los militares también por el co-texto: con la información dada es posible recuperar que cualquier persona podía ser considerada subversiva y privada de su libertad en esa época.

De todas maneras, haría falta la asistencia de un docente no solo capacitado en Ciencias Sociales sino, también, con conciencia lingüística para trabajar en la recuperación de los contenidos implícitos.

Veamos otro ejemplo:

(El gobierno militar) Eliminó la libertad de prensa, de opinión, evitando así *la posibilidad de disentir y difundir* críticas contra el gobierno, y fueron quebradas las normas legales elementales, como el derecho de interponer el recurso de hábeas corpus, que es la garantía con que cuenta todo ciudadano detenido para solicitar a un juez que resuelva si su detención es legal o no.

Aquí las abstracciones dadas por los términos técnicos (subrayados) es fuerte. A un lector entre 12 y 13 años le resultará muy difícil recuperar cómo estas acciones mediatizadas por procesos que no apuntan a seres materiales sino a normas jurídicas (“*las normas legales elementales*”) pueden terminar afectando a las personas. En ese sentido, el mismo texto incluye una definición (en cursiva al final), tendiente a aclarar la tecnicalidad. Aun así, el texto sigue siendo muy abstracto y técnico, a diferencia del de Aique, más concreto y que, frente a este tema, enfatizaba el lugar de víctimas de las personas.

En relación con la causalidad, en el fragmento se observa una relación consecutiva dada por el gerundio (“*evitando*”), reforzada por el “*así*”, y una acumulación de nominalizaciones (ya sea de procesos o de modalización de los procesos, como “*la posibilidad de disentir*”), que permiten enumerar y acumular acciones de las FFAA en el gobierno dictatorial, recurso éste también utilizado por Aique.

Sin embargo, hay diferencias en la interpretación y punto de vista acerca de los hechos narrados con respecto a la observada en el texto de Aique, tal como lo ilustra este ejemplo:

Ante los hechos violentos de algunos grupos guerrilleros, los militares se propusieron su aniquilación cometiendo crímenes y violando los derechos humanos fundamentales, como el respeto a la vida o la libertad de expresión.

Aparecen como actores no los subversivos (término que ya fue desautorizado por el mismo texto) sino los “grupos guerrilleros”. Recordemos que en el texto de Aique no figura este término sino que se habla de “organizaciones populares y trabajadores”, y siempre colocados en el rol de víctimas, nunca como actores de “hechos violentos”. A su vez, esta frase preposicional, colocada en posición temática (subrayada), es la causa de que los militares se propusieran como objetivo la aniquilación de los grupos guerrilleros. Como la causalidad está dentro de la cláusula, se trata de una metáfora gramatical de tipo lógico,

tendiente a justificar el accionar de los militares en este caso. Y aunque en los procesos expresados por gerundios se observan juicios negativos (“cometiendo crímenes” y “violando”), se mediatizan acciones que no apuntan a seres materiales sino a derechos cívicos, designados con términos técnicos que empaquetan una cantidad de información muy difícil de recuperar para un alumno de 12 años (“violando *los derechos humanos fundamentales*, como *el respeto a la vida o la libertad de expresión*”).

A lo largo de este análisis se pudo observar cómo estos complejos recursos de lenguaje y discurso –que se repiten a lo largo del texto de AZ– construyen un texto dialógico que da cuenta del enfrentamiento de las formaciones discursivas presentes en la sociedad argentina. Hay un reconocimiento de una comunidad de habla heterogénea, con posiciones ideológicas contrarias. Frente al “otro discurso”, el de la Proclama o el de Plus Ultra, el texto de AZ no opta oponerse por medio de la construcción de un texto monoglósico de signo ideológico adverso (como hace Aique), sino demostrando que la ciencia de las leyes lo desacredita. A su vez, el abordaje “científico” naturaliza una “posición no negociable” gracias al peso que, en la sociedad, tienen las ciencias como fuente de validación. La tecnicidad, el uso de metáforas gramaticales, definiciones y explicaciones, construyen un lenguaje altamente especializado que colabora en ese sentido. De la misma manera, la argumentación favorece la posición adversa a la dictadura por ser la que está sostenida por la norma fundamental del derecho: la Constitución Nacional. La voz autoral se construye, entonces, legitimada.

Dadas estas características, el texto se corresponde con un género que podría denominarse “debate histórico” (*challenge*); esto es, fundamentalmente, un texto heteroglósico que permite la discusión de diferentes posiciones sobre un mismo hecho histórico para asumir y justificar una de ellas. Indudablemente, una construcción discursiva de esta naturaleza es de muy difícil acceso para lectores de entre 12 y 13 años. Es por esta razón que, para ser comprendido por sus destinatarios, este texto demanda de las acciones pedagógicas de un docente con una formación lingüística y discursiva que le permita deconstruir el texto con los estudiantes. En ese sentido, el manual de A/Z parecería apuntar a la formación de un lector que puede interpretar discurso científico, capaz de recuperar en su lectura no solo el conocimiento de los hechos, sino también los argumentos posibles para un debate; en suma, un lector que se apropie críticamente de estos conocimientos. Esto apuntaría a la formación de un ciudadano más habilitado para distintas prácticas sociales. Y, a su vez, implica que este manual (a diferencia del de Aique) está dirigido a un lector que puede

desenvolverse de manera más “adulta” con el texto, a condición de que cuente con un docente que pueda andamiar eficientemente ese proceso de lectura.

## Conclusiones

El análisis de los tres textos devela una constante: parece que los hechos de la última dictadura no pueden todavía ser contados a través del género del relato histórico como sí ocurre con otros hechos históricos más lejanos al presente. Más bien, parece que deberían ser interpretados, explicados, analizados o debatidos, a fin de consensuar una posición frente a ellos. En efecto, frente al acontecimiento del golpe, hay un deslizamiento en los textos en cuanto al género: Plus Ultra pasa del relato histórico (*historical recount*) a la ausencia de relato y manipulación del tiempo; Aique va del *historical recount* al *historical account and explanation*; y AZ se desliza hacia el debate histórico (*challenge*).

A su vez, se observa que el tipo de género al que pertenecen los textos está directamente relacionado con el posicionamiento frente al acontecimiento: hay una necesidad de tomar partido y educar en ese sentido a través del ocultamiento de hechos y naturalización de la posición ideológica dominante a favor de la dictadura o a través de la explicación e interpretación de los acontecimientos y el debate para generar un posicionamiento contrario.

Estas diferentes decisiones en cuanto a la construcción de los textos repercuten en el reconocimiento o no de una comunidad de habla heterogénea. Sin embargo, los dos textos que trabajan en este último sentido construyen, también, diferentes lecturas: el de Aique, una lectura complaciente que naturaliza una mirada ideológica de signo contrario a la dictadura; el de A/Z una lectura que –aunque clausura la posición contraria– promueve la discusión al poner en evidencia diferentes interpretaciones y asumiendo una que fundamenta de manera sólida. Es decir, los textos transitan diferentes alternativas frente al acontecimiento y la heterogeneidad de opiniones: se opta por ignorar otras voces y no narrar (como hace Plus Ultra); o se narra y explica naturalizando la propia interpretación como única, obturando voces adversas (opción de Aique); o se narra, explica y se discute con una voz adversa, naturalizando una “posición no negociable” a través de la construcción de un lenguaje científico (estrategia de A/Z).

Las opciones elegidas repercuten en el tipo de lector y ciudadano que se busca formar. El primero, desconoce, no puede interpretar y memoriza datos

tendientes a justificar el golpe acríticamente; otro más activo e involucrado con los acontecimientos que se narran, señalados como las causas de su presente pero con una interpretación dada como única y que, por lo tanto, no podría sostener en un debate; y, el último, más distanciado pero más crítico, puede enfrentarse a la heterogeneidad de opiniones acerca del acontecimiento con herramientas que apoyarían una interpretación negativa del golpe: el conocimiento no solo de los hechos históricos sino, además, de las bases jurídicas quebradas en ese período.

Estas tres opciones apelan a un lector que parecería tener una edad diferente para cada caso. En efecto, a pesar de que los tres manuales están destinados a alumnos del mismo grado, el lector ideal que estaría postulando un texto como el de Plus Ultra es un niño disciplinado, no cuestionador, pasivo, muy niño, menor a los 12-13 años del estándar. En las antípodas está el texto de A/Z, que construye un niño lector familiarizado con el lenguaje de las ciencias, conocedor de la diversidad de opiniones frente a un acontecimiento. En ese sentido, el texto de Aique parecería ser más adecuado para un lector de la edad de sus destinatarios reales aunque presenta el problema de su marcada monoglosia que busca un lector complaciente, no crítico. Estas diferencias son las que permiten subrayar, finalmente, la necesidad de un docente con conciencia lingüística que pueda colaborar en la formación de lectores críticos andamiando la deconstrucción de los textos.

## Referencias bibliográficas

- Christie, F. (ed.) (1999): *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*, London, Continuum.
- Eggins, S. y J.R. Martin (2003): “El contexto como género: una perspectiva lingüístico-funcional”, *Revista Signos*, 36 (54), pp.185-205.
- Halliday, M.A.K. & Martin, J.R. (1993) *Writing science: Literacy and discursive power*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Lemke, J.L. (1992): “Interpersonal Meaning in Discourse: Value Orientations”, en Davies, M. & L. Ravelli (eds.), *Advances in Systemic Linguistics: Recent Theory and Practice*, pp. 82-104, London, Pinter Publishers, 1992.
- Martin, J.R. (1993): “A Contextual Theory of Language”, en Cope, B. & M. Kalantzis. (eds.), *The Powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*.

- ing*, (pp.116-136), London, The Falmer Press.
- Martin, J.R. (1997): “Analysing genre: functional parameters”, en Christie, F. & J.R. Martin (eds.), *Genre and Institutions: Social Processes in the Workplace and School*, (pp.3-39), London, Cassell.
- Martin, J.R. (1999): “Mentoring semogenesis: “genre-based” literacy pedagogy”, en Christie, F. (ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness. Linguistic and social processes*, (pp.123-155), London, Continuum.
- Martin, J.R. (2000): “Close reading: functional linguistics as a tool for critical discourse analysis”, en Unsworth, L. (ed.), *Researching Language in Schools and Communities. Functional Linguistic Perspectives*, (pp. 1-26), London, Cassell.
- Hood, S. y J.R. Martin (2005): “Invocación de actitudes: El juego de la gradación de la valoración en el discurso”, *Rev. Signos*, Vol.38, N° 58, pp.195-220, Disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-09342005000200004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342005000200004&lng=es&nrm=iso) ]
- Martin, J.R. & D. Rose (2007): *Working with discourse. Meaning beyond the clause*, London, Continuum.
- Martin, J.R. & P.R.R. White (2005): *The language of evaluation. Appraisal in English*, London, Palgrave.
- Martin, J.R. & D. Rose (2005): “Designing literacy pedagogy: scaffolding asymmetries”, en Webster, J.; C. Mathiessen y R. Hassan (eds.), *Continuing discourse on language*, London, Continuum.
- Martin, J.R. & D. Rose (2008): *Genre Relations: mapping culture*, London, Equinox.
- Moyano, E.I. (2007): “Enseñanza de la lectura y la escritura basada en la teoría de género y registro de la LSF: resultados de una investigación”, *Revista Signos*, 40(65), Disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-09342007000300009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342007000300009&lng=es&nrm=iso)



# Epílogo: Pedagogía y lingüística

*Horacio González*

No sería exagerado decir que la vida educativa de una nación y el conjunto de su historia cultural están ligadas muy especialmente a las consideraciones teóricas sobre la elaboración de manuales de estudio vinculados a la escolaridad formal. Éste fue uno de los primeros propósitos de la discusión de la “Generación de 1837”, en una de cuyas reuniones en el famoso Salón Literario, Marcos Sastre propuso la tarea de escribir un único libro de texto pedagógico, apto para encarar la educación de alumnos en los distintos grados de escolaridad. Este proyecto que señalaba la importancia del manual pedagógico y, al mismo tiempo que lo convertía en un objeto único, lo reducía a una unicidad imantada de un aura educacional totalista que se presentaba como la viga maestra de la sociedad –a la manera de una *paideia* integral y sin resquicios–, fue intentado por el propio autor del proyecto con suerte dispar. Su *Anagnosia*, texto para la ilustración de las primeras letras, es quizás el primer intento en nuestro país de expresar la tesis de que un “manual de enseñanza” organiza todo el imaginario nacional. Quizás ésta sea una hipótesis tan repleta de ilusorio encanto pedagógico como una contundente muestra de que la reflexión sobre los manuales y libros de texto compone una parte sustancial del intento de comprender el modo en que se elabora el lenguaje colectivo en sus más diferentes estratos sociales.

No es posible equivocarse si, a través de nuestra mera intuición de educandos que alguna vez pasaron por las aulas y vieron desfilar ante sí las más innumerables y heterogéneas escenas educativas, nos vemos sostener, en un rapto espontáneo de juzgamiento, que lo que leímos en infinitos manuales de historia, química o geografía pasa a ser parte ineluctable de nuestro tejido último de recuerdos educativos, a veces evocados tiernamente y, en no pocos momentos, imaginados como compañeros involuntarios de lo que queda, en remotos residuos, de nuestro pasaje por el sistema escolar. Siendo así, a esos textos primigenios hubiéramos debido pedirles mayor ahondamiento en lo que ellos mismos eran –o tener más vislumbre de la autoconciencia con la que eran escritos– en la misma dimensión de la gran responsabilidad que tenían.

Grandes enfrentamientos culturales en la vida histórica del país, muchos de ellos recientes, tuvieron lugar ante la evidencia de que los manuales de enseñanza –por supuesto, más los de historia y literatura que los de física o química– contenían, bajo el aspecto de una estabilización del saber, un conjunto de decisiones no declaradas respecto al modo de narrar la historia. Si bien es notorio que, en la enseñanza de las humanidades, la obligación que los manuales se imponen de cultivar algún género de neutralidad suele frustrarse en la intimidad de la letra (su sintaxis, el modo de usar verbos, de definir situaciones de conflicto, de utilizar modismos que suelen estar impregnados de ideologemas encubiertos), esto suele ocurrir, también, de una manera menos frecuente pero igualmente notable en manuales cuyo tema son las ciencias de la naturaleza, habitualmente menos expuestas a la crisis de las interpretaciones, pero no a la lenta acción mutante de los grandes paradigmas científicos. Éstos cambian, quizás, con una temporalidad menos efectista y dramática que las nociones históricas, pero no es menos evidente que explicar la ciencia es, también, tomar decisiones explicativas sobre el conjunto del mundo histórico.

Este conjunto de escritos, estudios y ensayos coordinados por Estela Moyano viene a señalar la importante relación que tienen estos manuales tan perseverantes en nuestra vida educativa, muy contundentes en su cotidaneidad amable como indecidibles en el momento de declarar a qué género pertenecen. Su estudio, con los planos de reflexión y análisis que ofrecen las perspectivas de la lingüística contemporánea, la semiología aplicada, la elucidación de las retóricas que ponen en juego, se convierte ahora en un paso esencial de una educación sobre la educación, de una trans-pedagogía. La movilización de una crítica inmanente a los textos para desentrañar sus voces soterradas –ejercicio que tanto vale para juzgar las decisiones lexicales que se toman para describir el

pasado reciente argentino como para las teorías neurológicas o las matemáticas— se convierte, entonces, en un renglón principal de una teoría de la ciudadanía.

Es en el cruce entre el análisis de las estructuras, contenidos y retóricas de los textos escolares y la trama compleja de las lectoescrituras a que dan lugar, que surge la idea de que la condición ciudadana se elabora en esos momentos en que la clase como acto educativo reviste un aspecto dramático que suele no ser percibido por profesores o educandos. No porque ellos sean ociosos en el momento de elaborar una autoconciencia de los actos pedagógicos, sino porque las exigencias de la comprensión —que incluyen muchas veces didactismos espontáneos, divulgacionismos empíricos marcados por la buena voluntad— nos llevan a zonas que ni son reprobables, pues provienen de saberes heredados por toda sociedad, ni deben dejar de ser revisadas como parte de un metalenguaje inherente a la labor educativa. En estos textos sobre los textos, este metalenguaje en tono a la reflexión del lenguaje que constituye el mundo educativo, los trabajos de Estela I. Moyano y los colaboradores de este volumen encuentran el tema esencial de las sociedades contemporáneas: ese punto no ignoto —pero muchas veces difícil de descifrar— donde se cruzan los intereses sociales del ciudadano que se apropiá de intensas facultades democráticas con el mundo lingüístico que la escuela consagra como pertinente. Esta pertinencia es lo que está en discusión. Reflexionar sobre ella y hacerla parte, también, del juego social —esto es, de la decisión ciudadana— es el proyecto relevante de esos escritos, al mismo tiempo pedagógicos y lingüísticos. Esto es, ensayan la pedagogía sobre la pedagogía.



## Sobre los autores

**Oscar Amaya.** Profesor universitario, investigador y capacitador docente en las áreas de Didáctica de los procesos de lectura y escritura en ámbitos académicos y en Subjetividades en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En su carácter de Psicopedagogo especializado en clínica de niños y adolescentes, se desempeña como Supervisor clínico en tratamientos psicológicos y psicopedagógicos de niños y adolescentes. Actualmente es profesor en los posgrados “Psicopedagogía y Salud Pública: los contenidos escolares como aprendizajes significativos en la tarea psicopedagógica” del Hospital General de Agudos Parmenio Piñero de Buenos Aires, en el CESAC N°13 (Centro de salud y acción comunitaria) y “Actualizaciones en clínica psicopedagógica. Clínica de los trastornos de los aprendizajes en la infancia y en la adolescencia” en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora de la provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales. Se desempeña como profesor adjunto en las cátedras “Clínica Psicopedagógica”, “Lingüística y Semiótica” y “Epistemología y Psicología Genéticas” en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora de la provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales , como profesor titular en la Universidad del Cine, Facultad de Ciencias de la Comunicación en la Cátedra “Psicología y Comunicación” y como docente en la Universidad de Buenos Aires, Ciclo Básico Común, en la cátedra “Semiología”.

**Susana Escobar.** Profesora de Castellano, Literatura y Latín. Estudiante avanzada de la carrera Licenciatura en Enseñanza de la Lengua y Literatura (UNL). Participó como colaboradora en formación en el Proyecto “La mediación del lenguaje escrito y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela”, dirigido por Estela I. Moyano (Proyecto de investigación financiado por la ANPCyT). Tutora en Competencias Comunicativas de la Cátedra de Civil I (UTN- Reg. Pacheco) y docente de Lengua y de Literatura en escuelas de Enseñanza Media.

**Jacqueline Viviana Giudice.** Profesora y Licenciada en Letras (UBA), es investigadora-docente de la Universidad de Buenos Aires. Participa en proyectos de investigación acerca de la argumentación y la didáctica de habilidades discursivas, áreas sobre las cuales ha publicado. Ha trabajado en la Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina) como profesora socia en el Programa “Desarrollo de Habilidades de Lectura y Escritura a lo largo de la Carrera Universitaria (PRODEAC)” y participó desde el inicio en el Proyecto PICTO-MECYT 36533, “La mediación del lenguaje escrito y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela”, dirigido por Estela I. Moyano. En ese marco, ha publicado trabajos que analizan el discurso de los manuales de historia argentinos.

**Virginia James.** Magíster en Psicología Cognitiva y Aprendizaje egresada de FLACSO, Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación egresada de la UNLU, Profesora para la enseñanza primaria, y realizó un seminario en Neuropsicología y Aprendizaje en la UNLU. Participó en Proyectos de investigación sobre aprendizaje y neuropsicología en la UNLU. Desde el año 2008 participó en el Proyecto de investigación “La mediación del lenguaje y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela”, UNGS. Actualmente se desempeña como profesora del Instituto Superior de Formación Docente IEES en las asignaturas Teorías Sociopolíticas de la Educación y Práctica Docente, es ayudante de la cátedra Análisis Sistemático de las Dificultades de Aprendizaje, Ciencias de la Educación, UBA, profesora del Seminario Neuropsicología y Aprendizaje UNLU y trabaja en la reeducación de niños con dificultades de aprendizaje. Se ha desempeñado como docente y directivo de Educación Primaria en el ámbito de la provincia de Buenos Aires.

**María Inés Jovenich.** Profesora de Castellano, Literatura y Latín. Estudiante avanzada de la carrera Licenciatura en Enseñanza de la Lengua y Literatura

(UNL). Participó como colaboradora en formación en el Proyecto “La mediación del lenguaje escrito y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en la escuela”, dirigido por Estela I. Moyano (Proyecto de investigación financiado por la ANPCyT). Docente de Lengua y de Literatura en escuelas de Enseñanza Media y profesora en la UTN-Reg. Pacheco.

**Dominique Manghi Haquin.** Licenciada en Educación y Doctora en Lingüística por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Su tesis doctoral se relaciona con la multimodalidad e intersemiosis en el discurso pedagógico de la matemática en primer año de Enseñanza Media. Actualmente es profesora asociada de la Escuela de Pedagogía de la misma Universidad. Desarrolla su línea de investigación en el área de la lingüística educacional, desde el enfoque de la semiótica social, la lingüística sistémica funcional y la multimodalidad, con énfasis en las distintas comunidades disciplinarias. Dirige el proyecto Fondecyt para investigadores iniciales “La alfabetización científica a la luz de la multimodalidad: estrategias de docentes especialistas para la regularización del conocimiento y discurso multimodal de los escolares”, estudiando el discurso pedagógico de las clases de historia y de biología.

**Estela Inés Moyano.** Investigadora-Docente Adjunta concursada en la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Sus áreas de investigación y publicaciones incluyen el análisis del discurso científico, la didáctica de habilidades discursivas y la descripción del español desde una perspectiva funcional. Diseñó el Programa “Desarrollo de Habilidades de Lectura y Escritura a lo largo de la Carrera Universitaria” (PRODEAC), que dirigió entre 2005 y 2009. También elaboró y evaluó en investigación un modelo pedagógico para la enseñanza de habilidades discursivas en contexto, que aplicó al diseño y coordinación de proyectos de Articulación con Escuelas Secundarias y al PRODEAC. Actualmente dirige un proyecto de articulación entre la Universidad y escuelas secundarias públicas y privadas, con el objetivo de favorecer la instalación en ellas de programas institucionales que tengan esta estrategia como eje. Desde 1989 es profesora de talleres de escritura científica y discurso científico en posgrados en diversas universidades y ha participado en un programa de formación de investigadores en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Ha ejercido como Profesora de Lengua y Literatura en instituciones de nivel secundario, algunas de ellas en situación de desventaja social. Es miembro fundador y ex-Presidenta de la Asociación de Lingüística Sistémico-Funcional de América Latina (ALSFAL).

**Teresa Oteíza.** Obtuvo su Ph.D por la University of California, Davis. Actualmente se desempeña como Profesora Asociada en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Sus áreas de investigación incluyen los Estudios Críticos del Discurso, la Lingüística Sistémico-Funcional, el discurso de la historia y la relación entre lenguaje, educación e ideología. Entre sus publicaciones más recientes, se encuentra el libro titulado *El discurso pedagógico de la historia. Un análisis lingüístico sobre la reconstrucción ideológica de la historia de Chile (1970-2001)*, Frasis Editores (2006) y *En (re)construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales*. Cuarto Propio (2011), editado junto con Derrin Pinto. Asimismo, su trabajo ha sido publicado en las revistas académicas *Discourse & Society*, *Text & Talk*, *Revista Signos*, *Discurso y Sociedad*, *Estudios Filológicos*, entre otras.

**Ana María Surdá.** Magíster en Metodología de la Investigación Científica y Técnica, egresada de la Universidad Nacional de Entre Ríos. Diplomada en Enseñanza de las Ciencias. Egresada de FLACSO. Psicóloga Social. Profesora en Ciencias de la Educación. Profesora en Educación Preescolar. Desde 2008 participó en el Proyecto de Investigación “La mediación del Lenguaje y otros sistemas semióticos en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias en la Escuela” UNGS. Actualmente se desempeña como Directora Pedagógica del IES e IEES. Profesora del ISFD del IEES en las asignaturas de Didáctica y Curriculum, Psicología Social y Política de Legislación y Administración del Trabajo Escolar. Se ha desempeñado como docente y directivo de Educación Inicial y Orientadora Educacional en el ámbito de la provincia de Buenos Aires.



La Colección Educación de la Universidad Nacional de General Sarmiento reúne la producción editorial que resulta de las investigaciones, actividades y desarrollos en las áreas temáticas de educación, pedagogía, programación de la educación, política educativa, historia de la educación y didáctica. Estas líneas de investigación y docencia son fundamentales en el proyecto académico de la UNGS y tienen un desarrollo constante y permanente.

Los problemas de comprensión de los manuales escolares no deben ser atribuidos a deficiencias de los estudiantes sino a que el discurso de las ciencias presenta características particulares, distantes del lenguaje del sentido común, que deben ser enseñadas. Y deben ser enseñadas en la escuela, si pensamos en un Estado que ejerza un rol tal que contribuya primero a que todos los niños y jóvenes accedan y permanezcan en ella, pero que también contribuya a la instalación de planes institucionales que promuevan un trabajo de democratización del conocimiento y, por lo tanto, de la sociedad. Este libro fue pensado como aporte a un programa de este tipo, y está compuesto por artículos de diversos autores, lingüistas, profesores, especialistas en educación, que se nuclearon alrededor de la idea de que el aprendizaje de las ciencias y, dicho de modo más general, de todo saber sistematizado, se logra a través de la mediación del lenguaje y de otros sistemas semióticos.

El lector encontrará en este libro la caracterización de textos de manuales de biología, historia y geografía, así como reflexiones sobre su orientación ideológica; una propuesta didáctica de aprendizaje mediado semióticamente y los conceptos teóricos sobre los que ésta se basa. Las indagaciones sobre lo que ocurre en las aulas de ciencias en cuanto al aprovechamiento de estos recursos busca llamar la atención sobre la necesidad y pertinencia de reflexiones sobre estos temas en la actual coyuntura educativa.

Colección Educación  
Universidad Nacional  
de General Sarmiento

[www.ungs.edu.ar/ediciones](http://www.ungs.edu.ar/ediciones)

