

Enseñanza y estrategias discursivas. Principales aportes desde la investigación educativa.

Teaching and discursive strategies. Major contributions from educational research.

Guillermo Cutrera

Universidad Nacional de Mar del Plata

guillecutrera@hotmail.com

Silvia Stipcich.

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

sstipci@exa.unicen.edu.ar

Resumen

En este trabajo presentamos una descripción de las principales investigaciones realizadas sobre las estrategias discursivas docentes en las aulas de ciencias, analizando sus puntos de encuentro y diferencias e implicaciones para la enseñanza. Iniciamos el trabajo contextualizando las estrategias didácticas en la discusión teoría-práctica educativa, centrandó la atención en la dimensión epistémica. Seguidamente, nos detenemos en la conceptualización de la noción de estrategia discursiva para luego realizar una revisión de las principales líneas de investigación sobre estas estrategias en los contextos didácticos de la física y química escolares. Finalmente, discutimos algunas implicaciones para la enseñanza.

Palabras Claves: Enseñanza, estrategias discursivas, investigación educativa.

Introducción

Teoría, práctica docente y estrategias de enseñanza.

La metáfora del andamiaje propuesta por Bruner permite explicar la función tutorial del profesor. El andamiaje supone que las intervenciones tutoriales del docente deben mantener una relación inversa con los niveles de competencia en la tarea de aprendizaje mostrado por el estudiante. Así, cuando más dificultades manifieste el alumno en su aprendizaje, más directivas deberán ser las intervenciones del profesor –y a la inversa-. Sin embargo, el ajuste de la ayuda pedagógica de parte del docente no es sencilla; no solo es una modificación en la cantidad de ayuda sino también en su calidad. En efecto, en ocasiones serán los procesos de atención de los alumnos los que requieren la atención del docente; en otras oportunidades, deberá intervenir en la esfera motivacional y afectiva; alternativamente, inducirá en el estudiante estrategias o procedimientos para un manejo eficiente de la información.

En cada aula donde se desarrollan procesos de enseñanza y de aprendizajes se produce, entre los estudiantes y el docente, una construcción conjunta, única e irrepetible. En este sentido, resulta difícil asumir la existencia de una única manera de enseñar, un método infalible, efectivo y válido independiente del contexto y situación de enseñanza. Esto supone, entonces, abandonar la pretensión comeniana centrada en la búsqueda del “artificio” mediante el cual podremos enseñar todo a todos (Prelusión “A los lectores”, Comenio, 1971).

La expectativa de una relación causal, de un vínculo o relación de causa-efecto entre los conceptos de enseñanza y aprendizaje, son producto de una concepción derivada del racionalismo técnico. La racionalidad técnica es el sustento epistemológico del enfoque técnico en tanto perspectiva para pensar las relaciones entre conocimientos teóricos y prácticos. En el contexto de esta perspectiva, que Schön (1998) denomina "racionalidad técnica" y Habermas (1982) llama "razón instrumental" de la práctica social, las prácticas de enseñanza se entienden como técnicas o formas de acción instrumental. Un hacer técnico donde la función del docente se centra en la aplicación de los recursos y estrategias necesarias para la consecución de los objetivos delimitados previamente por agentes externos (Gimeno Sacristán, 1988).

Las críticas a este enfoque han sido variadas (Carr y Kemmis, 1988). En particular, nos interesa destacar aquella referida a que la racionalidad técnica reduce los problemas prácticos a una acción

técnica y, desde este contexto, no ha podido explicar cómo se toman decisiones en situaciones prácticas caracterizadas por la incertidumbre, la singularidad, los conflictos de valores (Sanjurjo, 2009). Como señala Schön, la práctica plantea situaciones complejas que exigen ir más allá de la aplicación mecánica de la teoría (Sanmamed, 1995).

El concepto de método también ha sido muy utilizado en el ámbito pedagógico y, en ocasiones, como un equivalente de “estrategia didáctica” (Gimeno, 1986). Uno de los problemas asociados a esta equivalencia descansa en la interpretación que la racionalidad técnica ha realizado del concepto del método entendido como un conjunto de reglas y ejercicios para enseñar alguna cosa de un modo sistemático y ordenado (Gvirtz, Palamidessi, 2000). La enseñanza consistiría en la ejecución de un conjunto de pasos prescritos, válidos para cualquier circunstancia y grupo de alumnos (Stenhouse, 1991).

La importancia del juicio docente, de la reflexión, la toma de decisiones contextualizadas, dan cuenta de la complejidad de los ámbitos en los que se inscriben las prácticas de enseñanza. La visión de la enseñanza como una actividad compleja, desarrollada en escenarios singulares determinados por el contexto, regularmente con resultados impredecibles, atravesada por juicios de valor, son elementos que dan vida a la perspectiva práctica (Jackson, 1988). Esta manera de concebir la práctica profesional docente implica, entonces, una nueva forma de pensar al conocimiento profesional (Sanjurjo, 2009).

Sobre las estrategias de enseñanza.

El concepto de “estrategia” se encuentra fuertemente vinculado, en sus orígenes, al ámbito militar y desde este contexto ha sido recogido por distintas disciplinas para describir una serie de operaciones destinadas a alcanzar un fin. Estas operaciones pueden tener un carácter más o menos automatizado. Esta definición tiene un uso cotidiano bastante generalizado en diferentes contextos (gestión, deportivo, por ejemplo). En el estudio de las estrategias, cada disciplina delimita su terminología y, además, propone sus clasificaciones. Tal es el caso de la polisemia de adjetivaciones que el término “estrategia” ha recibido según las corrientes de los estudios del discurso. Por ejemplo, en el ámbito de los estudios discursivos se habla de *estrategias discursivas* o *de estrategias comunicativas*; los trabajos sobre cortesía lingüística se refieren a *estrategias de cortesía positiva, negativa o encubierta* (Castellá, Comelles, Cros, & Vilá, 2007): en los estudios

provenientes de la teoría argumentativa se habla de *estrategias retóricas*; en el análisis crítico del discurso, se habla de estrategias de persuasión y manipulación, entre otros campos de estudios.

Una estrategia discursiva se caracteriza por los siguientes rasgos (Paz, & Maldonado, 2009):

Conciencia: son opciones elegidas por los enunciadores de manera consciente, aunque en algunas situaciones suelen convertirse en rutinas o esquemas de acción sistemáticos con escaso grado de planificación.

Intencionalidad: los enunciadores tienen control sobre el repertorio de recursos que poseen, de modo que seleccionan unos u otros voluntariamente para conseguir un efecto determinado.

Eficacia: su utilización y selección están destinadas a asegurar y a incrementar la fuerza del discurso.

Contexto: su efectividad está condicionada por las prácticas sociales y discursivas en las que se manifiestan. Es decir, dependen del entorno y pueden aprenderse y desarrollarse (competencia estratégica)

Paz, & Maldonado (2009) definen a las estrategias discursivas como mecanismos y procedimientos lingüísticos (sintácticos, semánticos, pragmáticos, estilísticos) y extralingüísticos que, de modo intencional, emplea un enunciador para incrementar la efectividad de la interacción comunicativa. Si bien el término 'discursivas', puede utilizarse en sentido amplio, incluyendo a la par de lo estrictamente verbal (oral y escrito), otros lenguajes (gestual, cinético, proxémico, semiótico, etc.) y elementos cognitivos y contextuales necesarios para la producción y la interpretación, en este trabajo lo limitaremos a la dimensión verbal. En este trabajo nos interesan las estrategias discursivas verbales y, considerando la conceptualización propuesta por Paz, & Maldonado (2009), en este trabajo entendemos a la noción de *estrategia discursiva* como un procedimiento o conjunto de operaciones lingüísticas que desarrolla el docente como forma reguladora del discurso escolar y que se reconocen a partir de analizar su habla.

Esta afirmación recupera el rol profesional docente que - a diferencia del rol que se le asigna en el paradigma de la racionalidad técnica - analiza situaciones, plantea problemas de la práctica y los

resuelve según unos principios que orientan su acción, en vez de suponer a un práctico que aplica reglas aprendidas, pensadas y definidas por otros.

Dar respuesta a problemas concretos no supone abstenerse de tomar técnicas o instrumentos prácticos contruidos por otros, provenientes de distintos marcos teóricos. Lo particular de esta posición reside en el reconocimiento de la capacidad del docente para seleccionar, adaptar, recrear o construir –cuando lo considere necesario- alternativas de acción que estén a su disposición. Lo que es insoslayable en todo caso, es que las decisiones que tome sean el resultado de un proceso reflexivo que le permita hacer una selección crítica de actividades, tareas y recursos en función del sentido expresada en sus propósitos. En el siguiente apartado nos detenemos en una descripción de las estrategias discursivas identificadas en algunas de investigaciones didácticas más relevantes para el ámbito escolar de la enseñanza de la física y de la química.

Estrategias discursivas docentes.

La conversación en el aula es una excelente oportunidad para el aprendizaje. A partir de las investigaciones recientes sobre el discurso en las aulas de ciencias ha sido posible identificar una serie de estrategias discursivas que los profesores utilizan para orientar, dirigir y guiar el aprendizaje de los estudiantes en las aulas escolares.

Mercer (1997) analiza las diferentes maneras en las que se puede guiar el proceso de aprendizaje del alumno mediante la utilización adecuada del discurso hablado. Identifica estrategias para construir una versión conjunta del conocimiento con los estudiantes, relacionadas con los siguientes propósitos: obtener conocimiento relevante de los estudiantes, para determinar qué es lo que saben y qué comprenden; responder a lo que dicen los estudiantes, para brindar un feedback y además, incorporar a su conversación lo que los estudiantes dicen, construyendo significados más generalizados; describir las experiencias de clase que comparten con los estudiantes, de manera de revelar la significatividad educativa de esas experiencias conjuntamente.

Con relación al primer objetivo - *obtener conocimiento relevante de los estudiantes*-, es habitual que el docente se maneje mediante preguntas y repreguntas. El docente que formula preguntas, y

está a la espera de determinadas respuestas, no está dispuesto generalmente a “entregar” las respuestas a sus alumnos. El autor denomina IRF a la secuencia que se construye en base a *iniciación, respuesta y feedback*. En el contexto de esta frecuencia IRF, aún cuando el clima es abierto y democrático, quedan bien delineadas las diferencias de funciones entre el docente y los alumnos. En raras ocasiones podemos encontrar este tipo de conversaciones entre alumnos, aún cuando es deseable que esto ocurra. Cuando el docente alienta la frecuencia IRF, es consciente de que en general, la función de las preguntas es simultáneamente, controlar y guiar la actividad.

Lemke (1997) incluye a la secuencia IRF, que denomina diálogo triádico, como ejemplo de estructura de actividad. Estas estructuras constituyen los patrones de organización de la interacción social en el discurso. Estas formas de interacción en el aula, es decir, los modos en que se establecen las relaciones entre profesor y alumnos, según el autor, dependen tanto de la estructura de la actividad como de las estrategias de desarrollo temático (Díaz, 2013). En el contexto de la estructura de actividad IRF (o IRE), Lemke (1997) menciona a la serie de preguntas del profesor como la estrategia discursiva más “obvia e importante”:

En ocasiones, se entiende que formular demasiadas preguntas, pedir constantemente la respuesta correcta o bien basar la clase en preguntas, puede ser riesgoso en términos de la construcción de significados por los estudiantes. Si bien las preguntas realizadas por los profesores a los alumnos, frecuentemente, tienen como propósito lograr el control de los estudiantes (Mercer, 1997; Lemke, 1997), ciertas preguntas (por ejemplo, *¿por qué hiciste...?; explícame cuál es la razón...; qué pasaría si...?*) suelen ser más efectivas en tanto permiten que el alumno enfatice en determinados aspectos de los contenidos y que vaya más allá de la comprensión inmediata.

Una de las estrategias discursivas más frecuentemente utilizada por los profesores es la de “obtener información mediante pistas”. Las obtenciones mediante pistas son un discurso IRF, en el que el maestro hace preguntas mientras proporciona simultáneamente pistas eficaces para la información necesaria. Las “pistas” pueden ser ejemplificaciones, imágenes alusivas, gestos, señalamientos. Es decir, todo tipo de recursos que el docente utiliza para acompañar su discurso y que procuran por vía indirecta la participación o respuesta de los estudiantes.

Junto a la obtención mediante pistas, los docentes suelen utilizar la obtención directa de información. La obtención directa de información refiere a las preguntas que los profesores

realizan directamente a los alumnos para obtener una respuesta de parte de éstos. Ambas modalidades de obtención del conocimiento relevante de los estudiantes se inscriben frecuentemente en el contexto de una estructura de actividad como el diálogo triádico (Lemke, 1997). Habría claras similitudes entre la serie de pregunta de profesor y las interacciones que Edwards y Mercer describen como funcionamiento a través de “obtener información mediante pistas” (Scott, 1998).

El segundo propósito, entre los enunciados por Mercer (1997), de los profesores para guiar el aprendizaje de los estudiantes es *responder a los estudiantes con sus propias afirmaciones*; emplear sus propias ideas, o bien, sus propias palabras. En ocasiones, el hecho de reiterar lo dicho por los alumnos constituye una confirmación de sus ideas. En este caso, dicha confirmación cumple una función epistemológica y también de feed-back al estudiante, en particular, y a la clase en general. En efecto, al confirmar lo dicho por un alumno, se transfiere al estudiante la función del docente, que es la de transmitir conocimientos socialmente correctos (Sánchez, & Rosales, 2005). Cuando el alumno tiene esos conocimientos y los transmite, el docente transforma de alguna manera su rol; en lugar de ser el transmisor de esos conocimientos, será entonces el que los valide socialmente. Esta estrategia permite que destacar y legitimar, desde el punto de vista del docente, lo que ha sido dicho por el alumno. Ahora bien, la función de validación, que el docente legítimamente ostenta en el aula, opera a su vez positivamente en el alumno cuyos conocimientos han sido validados, y también en el grupo, dado que el mensaje que se transmite a todos es que cualquier alumno podrá ser validado en el futuro del mismo modo que “x” fue validado ahora.

En ocasiones, no se trata de confirmar un conocimiento sino simplemente una pregunta. Ocurre frecuentemente que las preguntas son tan o más importantes que las respuestas mismas y que una pregunta bien formulada es la llave que se necesitaba para avanzar en temas complejos. En ese caso, repetir la pregunta formulada por un alumno puede cumplir también funciones epistemológicas y de feed-back en la clase.

La repetición de palabras o frases es otra estrategia que conlleva funciones en el mismo sentido. En este caso, el docente repite lo que ha dicho o contestado un alumno con la finalidad de

remarcar lo que considera que se dijo correctamente y que, a su juicio, posee un significado relevante para lo que está siendo aprendido o para lo que se aprenderá.

En ocasiones, el docente no repite tal cual lo dicho por el alumno, sino que lo reformula. La reformulación por parte del docente de lo que el alumno dice, cumple una función similar a la confirmación. La reformulación permite dar una versión más ordenada o estructurada de lo que los alumnos han dicho sin la precisión o habilidad suficiente.

El profesor también puede formular una elaboración de lo que dice el alumno. Esta estrategia discursiva consiste en ampliar, extender o profundizar la opinión de algún alumno o de varios alumnos, cuyo punto de vista no ha quedado suficientemente claro o que, incluso, se ha dicho de manera confusa.

Confirmar, reformular y elaborar son tres técnicas que facilitan el diálogo, permiten encausar la conversación, alientan la participación del alumno, reinsertan a la clase en las temáticas trabajadas, dan el feed-back necesario para seguir adelante. Si las repuestas de los estudiantes son correctas, las confirmaciones y repeticiones permiten al docente advertir sobre una respuesta que, a su entender, es relevante. Si las respuestas son semi-incorrectas o incompletas, las reformulaciones permiten al profesor ofrece una versión revisada y ordenada de la respuesta de un alumno según el patrón temático docente (Lemke, 1997).

Finalmente, en el contexto de este objetivo, los profesores pueden usar dos estrategias adicionales cuando las respuestas de los estudiantes son incorrectas, inexactas o inapropiadas: *rechazar o ignorar* (Díaz-Barriga Arceo y Hernández, 2007).

Lemke da cuenta, también, sobre las distintas intervenciones que el docente podría realizar en caso que los estudiantes no proporcionen las respuestas necesarias. Estas incluyen la *selección y modificación* de respuestas del estudiante para adaptarse a un patrón temático; *la recontextualización retroactiva* de respuestas de un estudiante que sitúa en un contexto temático diferente, al cambiar retrospectivamente su significado. Una estrategia de diálogo adicional, también mencionada por Lemke es la *construcción conjunta*, donde un patrón temático es construido conjuntamente por contribuciones al diálogo tanto del docente como de los alumnos, durante el cual uno completa o extiende las afirmaciones dadas por el otro (Scott, 1998). Lemke (1997) considera a este conjunto de estrategias constitutivo de las estrategias de diálogo. Este tipo de estrategias, conjuntamente con las estrategias de monólogo, delimitan las estrategias de desarrollo temático, es decir, estrategias que, en su conjunto, se utilizan en el lenguaje para comunicar

los sistemas conceptuales de la ciencia, estrategias de presentación y utilización del patrón temático (Lemke, 1997).

El tercer propósito enunciado por Mercer (1997), que guía el discurso de los profesores para promover el aprendizaje de los estudiantes, es *describir las experiencias compartidas en el aula*. Estas estrategias permiten que los alumnos perciban la continuidad de lo que han venido construyendo durante las actividades de enseñanza y actividades de aprendizaje. Permiten, también poner en evidencia que lo que se ha estado aprendiendo ha mejorado en sus niveles de comprensión.

Las frases del tipo “*Nosotros...*” empleadas por el docente, permiten a éste involucrarse junto al grupo de clase. Es una de las estrategias que suelen utilizar los profesores para expresar conocimientos y/o experiencias compartidas en instancias previas de una secuencia o de un episodio y colocarlos en relación con aquello que se está aprendiendo.

Las *recapitulaciones literales* y las *recapitulaciones reestructurativas* son otras estrategias que los profesores usan en la clase. Ayudan a restablecer contextos intersubjetivos y, sobre todo, proveen medios eficaces para lograr la continuidad. Realizar revisiones de lo visto con anterioridad permite, al docente, tender puentes entre los conocimientos (Edwards y Mercer, 1988; Lemke, 1997; Mercer, 1997, Sánchez, & Rosales, 2005). Dichas recapitulaciones son resúmenes de lo que se ha dicho o hecho y que se considera valioso aprender; son ampliamente reconocidas como recursos discursivos que ayudan y orientan a los alumnos porque ofrecen un contexto (Díaz-Barriga Arceo y Hernández, 2007). El *resumen selectivo* y *dar el fondo y el primer plano* son estrategias de monólogo propuestas por Lemke (1997) que cumplirían finalidades comparables. En la Figura 2, mostramos estrategias discursivas identificadas por Mercer (1997), Edwards y Mercer (1997) y Lemke (1997). Las agrupamos siguiendo los objetivos plantados por Mercer (1997).

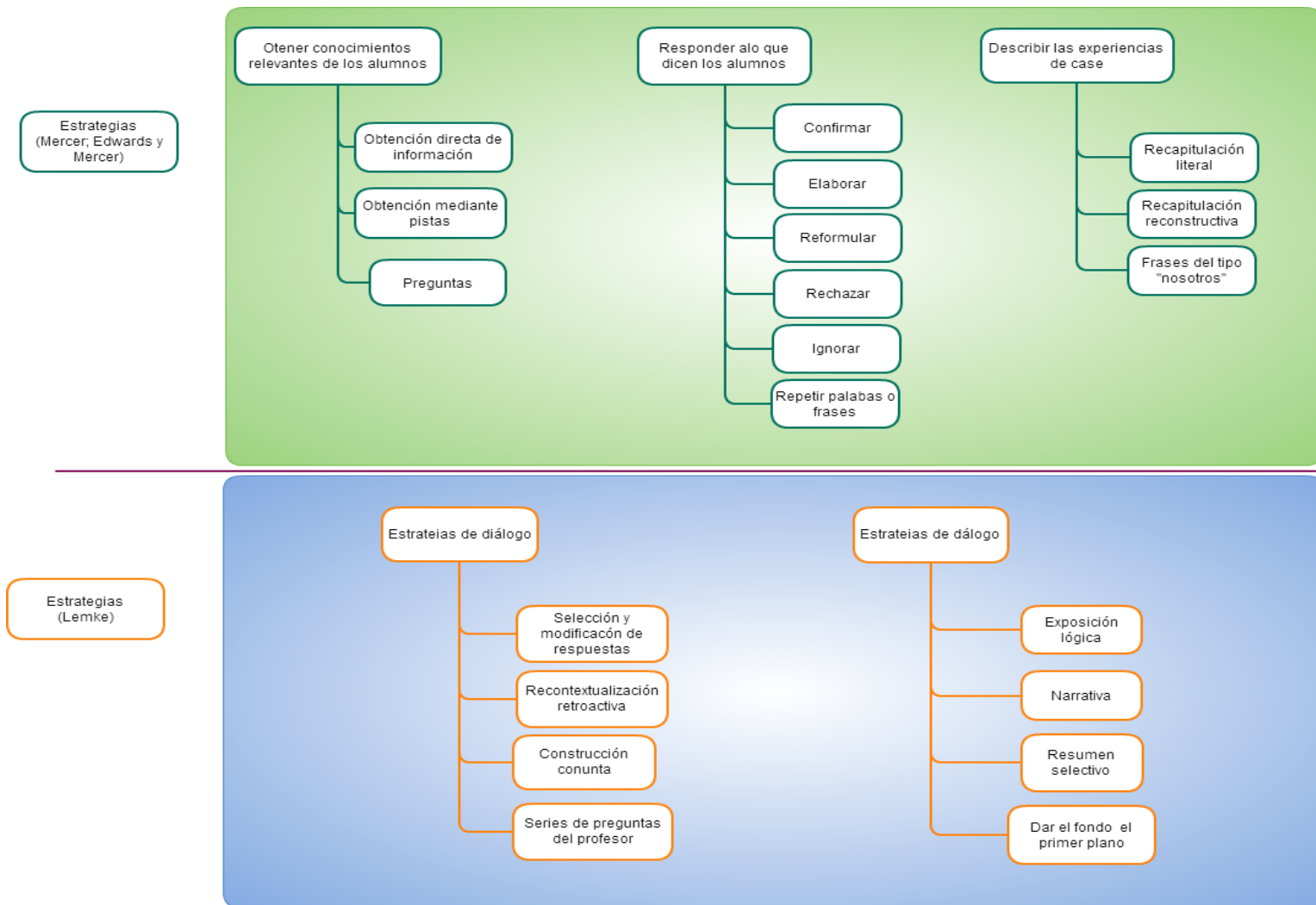


Figura 2. Estrategias discursivas identificadas por Mercer (1997), Edwards y Mercer (1997) y Lemke (1997).

La enseñanza narrativa.

Scott (1998), a partir del análisis de desgrabaciones de clases, identificó cinco formas de intervención pedagógica que contribuyen al desarrollo de una “enseñanza narrativa”, es decir, el desempeño docente a través del cual dirige y sostiene las interacciones discursivas para presentar y hacer disponible el conocimiento científico a los estudiantes en el plano interpsicológico (Hart, & Seah, 2006). El concepto de “enseñanza narrativa” tiene como objetivo proporcionar una estructura teórica general que reconoce el hecho de que la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en el aula acontecen en una línea de tiempo durante la cual el docente, a través de sus intervenciones discursivas, guía a los estudiantes en el aprendizaje de la perspectiva científica. Según el autor, este aspecto de la línea de tiempo extendido no es considerado ni por Edwards y Mercer, ni por Lemke (Scott, 1998). La narrativa de la enseñanza incluye diferentes formas de intervención pedagógica, cada una de las cuales es dirigida hacia el logro de un propósito específico. Estas formas son las diversas intervenciones que el profesor utiliza para desarrollar el conocimiento científico en el plano interpsicológico del aula. La narrativa de enseñanza se compone de diferentes formas de intervención pedagógica, dirigidas hacia el logro de propósitos específicos. Los propósitos son los siguientes: desarrollar el conocimiento científico en el plano interpsicológico, ofrecer apoyo a los estudiantes en la construcción de significados y mantener la narrativa (Figura 3).

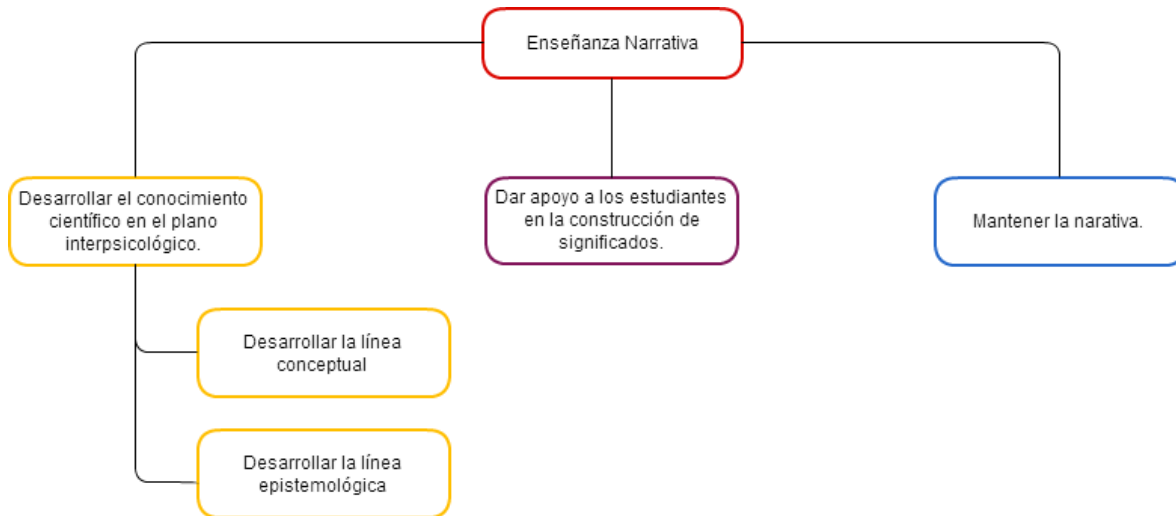


Figura 3. Propósitos de la Enseñanza narrativa según Scott (1997, 1998).

El aspecto central de la enseñanza narrativa es la presentación de la historia científica en el plano social del aula para promover la construcción de los conocimientos científicos, disponibles en el plano interpsicológico. Esta presentación constituye una primera instancia en el proceso que conduce del plano interpsicológico al plano intrapsicológico (Driver, *et. al.*, 1994) y se realiza, según Scott (1997), a partir de cinco formas de intervenciones pedagógicas que incluyen desarrollar las líneas conceptual y epistemológica, promover la construcción de significados compartidos, comprobar la comprensión del estudiante y mantener la narrativa. En esta categorización, el autor considera a los desarrollos de ambas líneas como tipos de intervención pedagógica (Scott, 1997, 1998) e incluye, para la línea conceptual tres modalidades adicionales de intervención: dar forma a las ideas, seleccionar ideas y destacar ideas. Para el desarrollo de la línea epistemológica procede de manera análoga proponiendo las siguientes formas de intervención: introducir una característica epistemológica específica, referir a la validación de los conocimientos científicos y distinguir entre diferentes tipos de conocimiento. Entendemos que los desarrollos de las líneas conceptual y epistemológica pueden ser considerados como modalidades de intervención pedagógica a partir de la operacionalización propuesta por los investigadores.

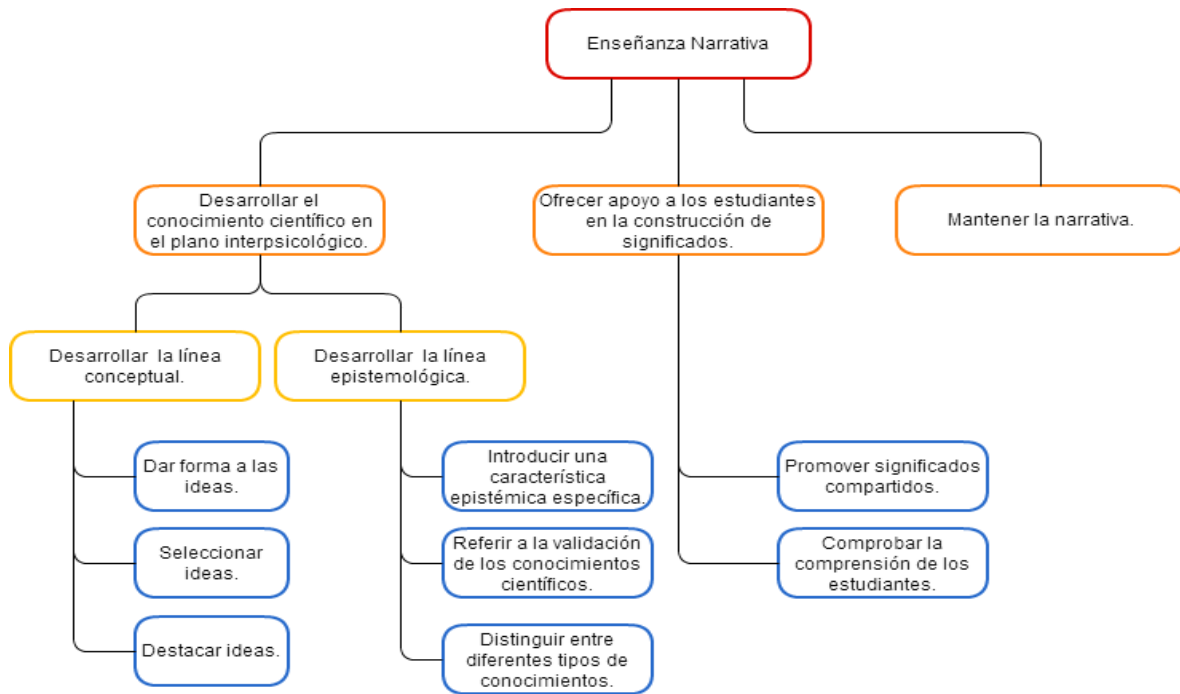


Figura 4. Tipos de intervención pedagógica desarrolladas en la enseñanza narrativa según Scott (1997, 1998).

El *desarrollo de la línea epistemológica* incluye aquellas acciones docentes que tienen por objeto introducir a los alumnos aspectos de la naturaleza del conocimiento científico que se está enseñando (Scott, 1998).

Esta diferenciación es explícita cuando afirma que hablar ciencia en el aula en el plano interpsicológico, supone intervenciones docentes destinadas a abordar cuestiones conceptuales, epistemológicas y ontológicas. Resulta, sin embargo cuestionable, la separación de las dos últimas cuestiones –epistemológicas y ontológicas- considerando que el estatus ontológico de las entidades científicas propuestas en el discurso docente pueden ser consideradas como una dimensión epistémica y, en este caso, considerar la modalidad pedagógica denominada *abordar las cuestiones ontológicas* como estrategia pedagógica utilizada por docentes para el desarrollo de la línea epistemológica.

Bajo la estrategia centrada en dar apoyo a los estudiantes en la construcción de significados se incluyen todas aquellas intervenciones pedagógicas destinadas a permitir que el contenido científico escolar esté a disposición de todos los estudiantes y a comprobar los significados y su entendimiento; estas intervenciones permiten al profesor controlar el nivel de intersubjetividad entre docentes y estudiantes. Las intervenciones pedagógicas destinadas a mantener la narrativa

incluyen aquellas estrategias por las que el profesor informa acerca del avance de la narrativa de enseñanza, con miras a ayudar a los estudiantes a seguir su desarrollo. Se trata de hablar “de la narrativa” en lugar de "hablar la narración" (Scott, 1998). En la Figura 5 se resumen diferentes formas en las que el profesor guía cada una de estas.

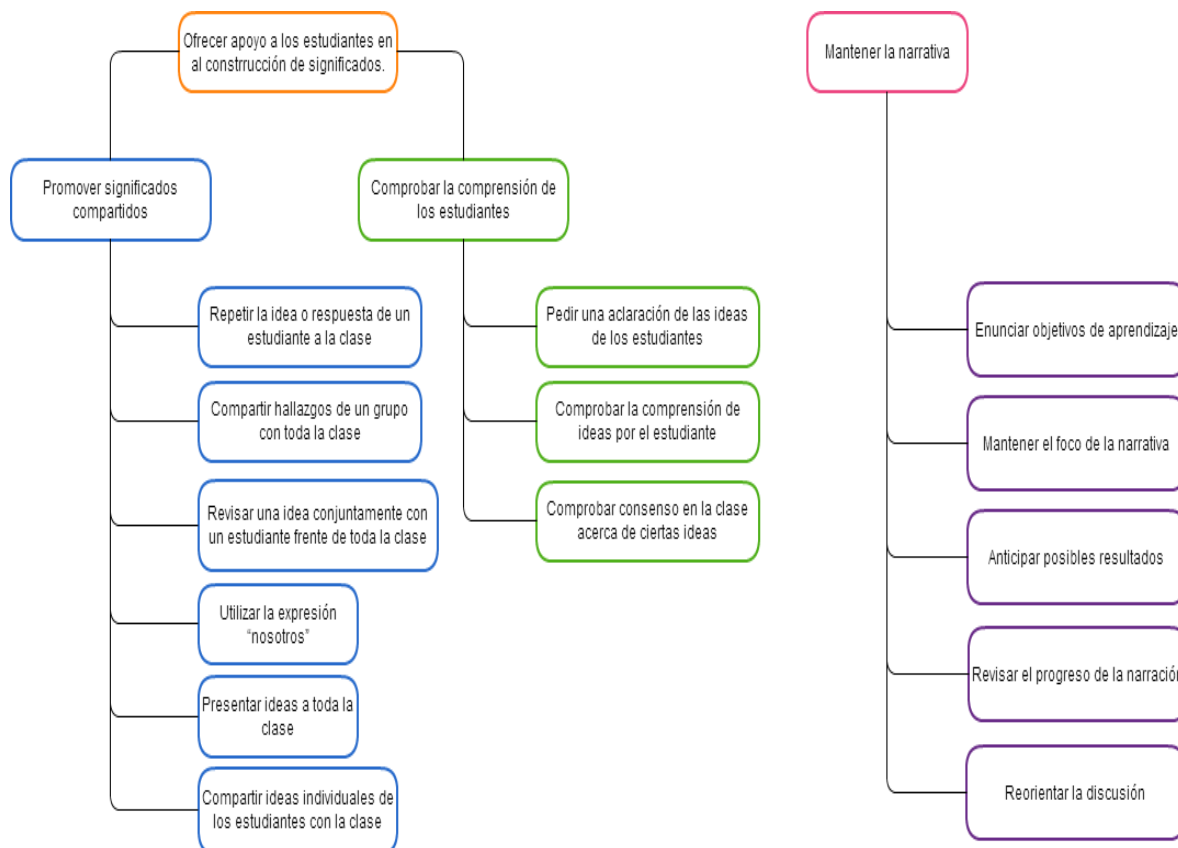


Figura 5. Intervenciones pedagógicas incluidas en el desarrollo de la estrategia centrada en dar apoyo a los estudiantes en la construcción de significados y en el “desarrollo de la narrativa” (Scott, 1997).

Scott (1997, 1998) incluye el desarrollo de las líneas epistemológica y conceptual, ofrecer apoyo a los estudiantes en la construcción de significados y el mantener la narrativa, bajo la dimensión de *intervenciones pedagógicas*. Cada una de estas formas de intervención agrupa diferentes acciones docentes que permitirían el desarrollo de aquellas. Scott (1997) define a las formas o categorías – según sus propios términos- de intervención pedagógica como aquellas intervenciones que el docente utiliza para desarrollar el conocimiento científico en el plano interpsicológico del aula, es decir, para socializar la perspectiva científica escolar en el aula. La “Enseñanza Narrativa”, en tanto

concepto, puede dimensionarse en: desarrollar el conocimiento científico, ofrecer apoyo a los estudiantes en la construcción de significados y mantener la narrativa (ver Figura 3). Cada una de estas dimensiones –que el autor denomina “línea principal”- son propósitos de esta enseñanza y pueden pensarse operacionalizadas a partir de las categorías constituidas por las intervenciones pedagógicas desarrolladas discursivamente por los docentes e inferidas en el análisis de las clases (Figuras 4 y 5). Desde el punto de vista didáctico, cada dimensión y categorías pueden constituir una sucesión de objetivos de enseñanza con niveles crecientes de concreción de la enseñanza narrativa. “Desarrollar el conocimiento científico” es una forma de intervención pedagógica propuesta por Scott (1997); también, el “desarrollo de la línea conceptual” y “dar forma a las ideas”, son consideradas entre estas formas o categorías como lo son, además, introducir un nuevo término o idea (utilizando recursos varios tales como: anécdotas, vínculos a pruebas experimentales, vínculos a la experiencia común, entre otros). En este contexto, la denominación “intervención pedagógica” refiere a ambos niveles del dimensionamiento; es decir, hacer referencia tanto a las acciones concretas de los profesores como a las categorías conceptuales que las agrupan. Sin embargo, Scott (1997) reserva la denominación “estrategia” a las siguientes formas de intervención pedagógica: hacer explícitas las intenciones didácticas, explicitar los objetivos, enfocar la discusión, mantener el foco de la discusión, entre otras. Estas formas de intervención didácticas son consideradas por el autor como estrategias. En este sentido, reserva esta denominación para aquellas intervenciones que infiere del habla del docente en el contexto de las interacciones discursivas en el aula. Los ejemplos que, de su parte, Lemke (1997) proporciona para las estrategias de desarrollo temática –a las que, además, considera “técnicas”- se encontrarían en este mismo nivel. En este contexto, entenderemos la noción de estrategia discursiva, entendida como un procedimiento o conjunto de operaciones que desarrolla el docente como forma reguladora del discurso escolar y que reconocemos a partir del análisis de su habla.

Mortimer & Scott (2002a, 2002b), proponen una herramienta para analizar el género del discurso de las aulas de ciencia y en particular, las formas en que el profesor puede actuar para guiar las interacciones que promuevan la creación de significado en las aulas de ciencia de escuelas secundarias. El marco analítico se estructura en cinco aspectos relacionados entre sí y con el rol del profesor: objetivos de enseñanza y contenido –agrupados en el “foco de la enseñanza”-, el enfoque

de enseñanza y las intervenciones del profesor y patrones del discurso –estos dos últimos incluidos en las “acciones de enseñanza”-. De estos aspectos propuestos por los autores, para analizar el género discursivo en las aulas de ciencias, bajo la categoría “intervenciones del profesor” proponen diferentes acciones para guiar el análisis. Por otra parte, bajo la modalidad “patrones de interacción”, recuperan diferentes formas de organización de la interacción social en el discurso que profundizan con la introducción de la categoría “abordaje comunicativo”. Esta última noción ofrece un marco de regulación para las intenciones del profesor, el contenido, para las intervenciones del docente y patrones de interacción (Mortimer y Scott, 2002a).

Centrando la atención en las intervenciones del profesor, en tanto una de las dimensiones propuestas para el análisis de las interacciones discursivas en el aula-, los autores recuperan la propuesta de Scott (1997) desarrollada más arriba. Esta recuperación se inscribe en una doble dirección: por un lado, en las “intenciones del profesor”; por otro, en las “intervenciones docentes”. Las formas de intervención pedagógica definidas por Scott (1998) son reformuladas en término de “intenciones” u objetivos de enseñanza e “intervenciones” y “acciones” desarrolladas por el profesor. Una comparación entre ambas formulaciones puede realizarse mostrando cómo Mortimer y Scott (2002b) recuperan la propuesta de Scott (1998) (Figura 6).

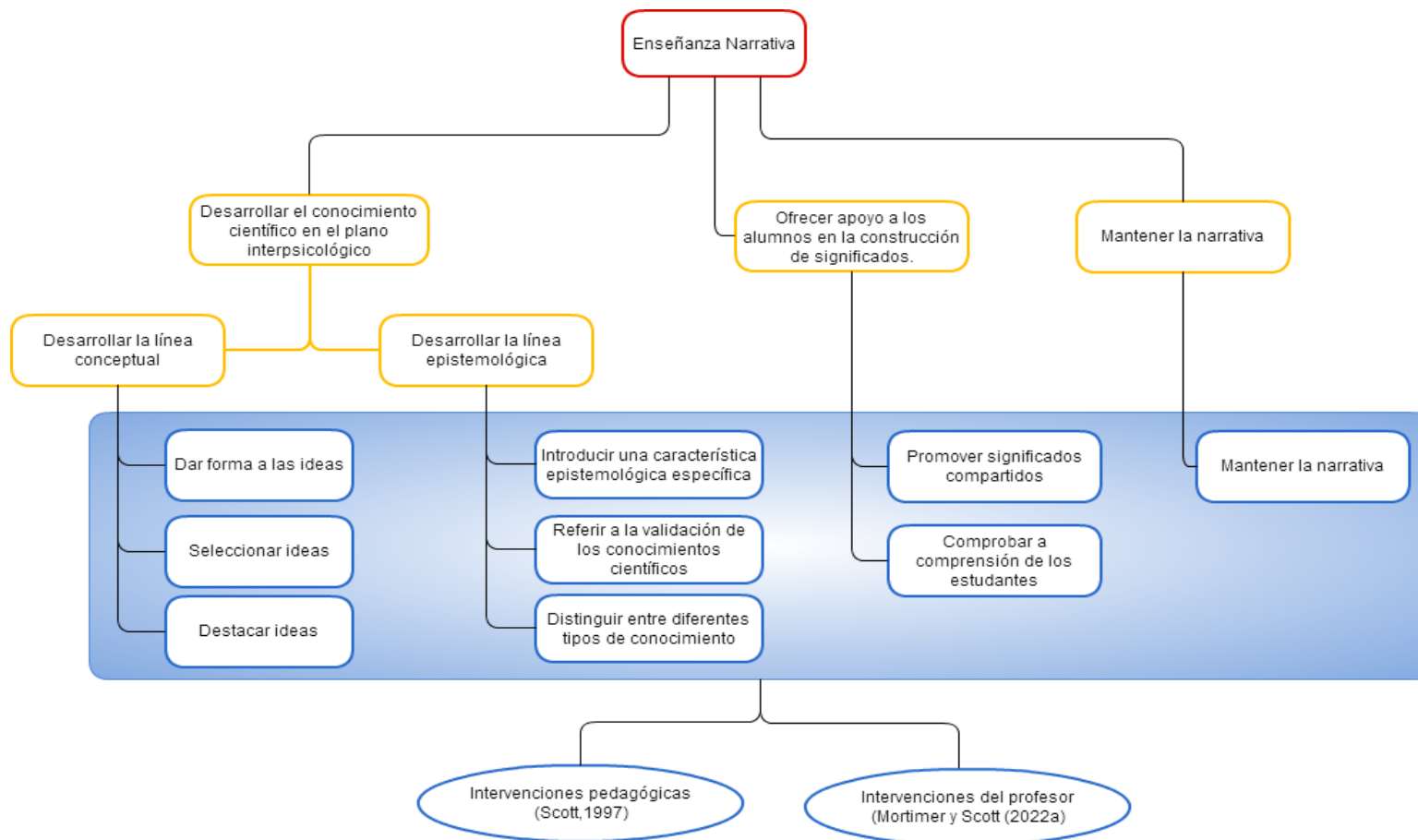


Figura 6. Estrategias discursivas planteadas por Mortimer y Scott.

Conclusión

La narrativa ocupa un lugar central en el aula de ciencias. El docente desarrolla historias científicas a través de las cuales vehiculiza el saber en ciencias. En contextos didácticos en los que la voz del profesor ocupa la centralidad de los intercambios discursivos, las maneras a través de las cuales el docente presenta y desarrolla la narrativa científica se constituyen en la llave para el acceso a la comprensión de los estudiantes. Los procedimientos discursivos a los que recurre el profesor para promover los intercambios intersubjetivos delimitan los tiempos del aula y la naturaleza de los intercambios con los alumnos. Estos procedimientos son estrategias discursivas de los cuales se vale el docente para poner en circulación el saber en ciencias y sobre la ciencia en el aula.

En este trabajo presentamos algunos de los aportes más significativos, provenientes de investigaciones didácticas, en la identificación de estrategias discursivas en los contextos de la física y de la química escolares. Estas estrategias son identificadas en contextos de enseñanza y aprendizaje escolares, en investigaciones situadas. Cada una de ellas puede analizarse en términos de continuidad o innovación respecto de las restantes.¹

A los aportes iniciales de los trabajos de Edwards y Mercer (1998) y Mercer (1997), el aporte de las investigaciones de Lemke amplía la identificación de estrategias discursivas utilizadas por profesores. Justificamos esta ampliación en términos de la incorporación de las nociones de estructura de actividad y de patrón temático. La relevancia de estos aportes puede pensarse en términos, por un lado, de la delimitación entre contexto y contenido de enseñanza y, por otro, en la atención sobre el contenido de aprendizaje y de enseñanza. En efecto, las investigaciones de Lemke muestran un énfasis en estos contenidos ausente en las otras investigaciones. Este autor construye una clasificación para la descripción y el análisis de las estrategias discursivas utilizadas por los docentes en las aulas de ciencia en la que podemos distinguir diferentes niveles de categorización de las estrategias. Esta clasificación aporta una mayor diferenciación en los tipos de estrategias discursivas comparativamente a la propuesta de Mercer (1997) y Edwards y Mercer (1998), existiendo, entre ambas propuestas, importantes niveles de solapamiento (Scott, 1998), en particular, considerando que los objetivos que

¹ El trabajo de Sánchez & Rosales (2005) ofrece una interesante comparación de las perspectivas de Mercer, Edwards y Lemke.

ordenan las estrategias propuestas por Mercer (1997) pueden ser también utilizados para interpretar la propuesta de estrategias de Lemke (1997)

El aporte de las investigaciones de Scott (1997, 1998) y, posteriormente de Mortimer y Scott (2002), retoman la relevancia de la estructura de actividad, desde una nueva perspectiva dada por la clasificación de tipos de discursos (Buty, y Mortimer, 2008; Seah, y Hart, 2006) y, además, enfatizan en la dimensión del contenido de enseñanza y profundizan el análisis de Lemke través del constructo denominado “enseñanza narrativa” y, en particular, las dimensiones correspondientes a las nociones de línea conceptual y línea epistemológica. A través de estas dos líneas, estos autores no solo proponen una profundización en el tratamiento del contenido de enseñanza; también avanzan en la consideración de la dimensión epistémica del contenido (Bell, 2005; Vázquez Alonso, & Manassero–Mas, 2012; García-Carmona, Alonso & Mas, 2011). Esta doble dimensión del contenido de enseñanza es actualmente considerada explícitamente en las propuestas curriculares (de Buenos Aires, P., 2001; Diseño curricular para la educación secundaria 3º año, 2008²). Si bien la enseñanza de la ciencia es un contenido explícitamente considerado en las planificaciones y prácticas de enseñanza, la enseñanza sobre la ciencia es, frecuentemente, un contenido de enseñanza implícito, incluso en planificaciones docentes (Acevedo Díaz, 2009). El análisis de las estrategias discursivas se presenta como una vía de acceso privilegiado para explicitar y analizar esta dimensión en la enseñanza, especialmente, promoviendo instancias reflexivas durante la etapa formativa.

La noción de estrategias propuesta en este trabajo interpela a un docente reflexivo y, con ello, se posiciona, en el contexto de una perspectiva hermenéutica correspondiente a la tensión teoría-práctica profesional docente. El estudio de las estrategias es amplio y profundo (Litwin, 1997). La relevancia del análisis de las estrategias ha sido incorporada en las nuevas perspectivas didácticas. Podríamos decir que la nueva agenda para la didáctica es, en los hechos, una nueva agenda para el campo de las estrategias en la didáctica (Litwin, 1995).

² Véase el Diseño Curricular correspondiente a la materia escolar Físicoquímica.

Bibliografía

Acevedo Díaz, J. A. (2009). Enfoques explícitos versus implícitos en la enseñanza de la naturaleza de la ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 6(3) pp. 355-386.

Bell, R. L. (2005). The nature of science in instruction and learning. In *Annual International Conference of the Association for the Education of Teachers in Science (AETS)*, Colorado Springs, CO.

Buty, C; Mortimer, E. (2008). Dialogic/authoritative discourse and modelling in a high school teaching sequence on optics *International Journal of Science Education* 30 (12), October, 1635-1660

de Buenos Aires, P. (2001). Diseño curricular: Marco general.

Carr, W. K. S. (1988): Teoría crítica de la enseñanza. *La Investigación-acción en la enseñanza*, Barcelona: Martínez Roca.

Castellá, J., Comelles, S., Cros, A., & Vilá, M. (2007). *Entender (se) en clase. Las estrategias comunicativas de los docentes bien valorados*. Barcelona: Graó.

Cazden, C. (1991). *“El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y el aprendizaje”*. Barcelona: Paidós-MEC.

Comenio, J. A. (1971). *Didáctica Magna* (2º ed.). Madrid: Reus S.A.

Díaz, M. J. M. (2013). Hablar ciencia: si no lo puedo explicar, no lo entiendo. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 10(3), 291-306.

Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2007). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México, DF: McGraw-Hill.

Diseño curricular para la educación secundaria 3º año / coordinado por Claudia Bracchi. - 1a ed. - La Plata: Dir. General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, 2008.

Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Scott, P., & Mortimer, E. (1994). Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational researcher*, 23(7), 5-12.

Edwards, D., & Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido: el desarrollo de la comprensión en el aula*. Paidós.

García-Carmona, A., Alonso, Á. V., & Mas, M. A. M. (2011). Estado actual y perspectivas de la enseñanza de la naturaleza de la ciencia: una revisión de las creencias y obstáculos del profesorado. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 29(3), 403-412.

Gimeno Sacristán, J. (1988). El currículum: una reflexión sobre la práctica. *Madrid: Morata*.

Gvirtz, S.; Palamidessi, M. (2000). *El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza*. Editorial Aique, Bs. As.

Habermas, J. (1982) Conocimiento e interés. Taurus, Madrid.

Jackson, P. W. (1998). *La vida en las aulas*. Ediciones Morata.

Lemke

- Litwin, E. (1995). Una nueva agenda para la didáctica. *Camilloni, A., C. Davini, G. Edelstein, E. Litwin, E., Souto, M. y S. Barco. Corrientes contemporáneas de la didáctica, Bs. As., Paidós.*
- Litwin, E. (1997). Las configuraciones didácticas en el marco de una nueva agenda didáctica. *Revista del IICE, 7(10), 42-52.*
- Mercer, N. (1997). *Construcción Guiada del Conocimiento. El habla de profesores y alumnos.* Paidós.
- Mortimer, E. F., & Scott, P. (2002a). Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino (Discourse activity in the science classroom: a socio-cultural analytical and planning tool for teaching). *Investigações em ensino de ciências, 7(3), 283-306.*
- Mortimer, E. F., & Scott, P. (2002b). *Discursive activity on the social plane of high school science classrooms: a tool for analyzing and planning teaching interactions.* Paper presented at the 2002 AERA Annual Meeting, New Orleans, USA, as part of the BERA invited symposium: *Development in Sociocultural and Activity Theory Analyses of Learning in School.*
- Paz, J. C. S., & Maldonado, S. D. (2009). Estrategias discursivas: un abordaje terminológico. *Espéculo: Revista de Estudios Literarios, (43), 68.*
- Pérez Gómez, A. I. (2002). La función y formación del profesor/a en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas. En: Gimeno Sacristán, J. (2000). *Comprender y transformar la enseñanza.* Décima Edición Ediciones Morata, S.L. pp. 398-429.
- Sánchez, E., & Rosales, J. (2005). La práctica educativa. Una revisión a partir del estudio de la interacción profesor-alumnos en el aula. *Cultura y Educación, 17(2), 147-173.*
- Sanmamed, M. G. (1995). *Formación docente: perspectivas desde el desarrollo del conocimiento y la socialización profesional.* Promociones y Publicaciones Universitarias, PPU. Barcelona.
- Sanjurjo, L. O. (2009). *Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales.* Homo Sapiens.
- Seah, L.; Hart, C. (2006). A Cross-Disciplinary Analysis of Science Classroom Discourse, Redesigning Pedagogy. *Reflections on Theory and Praxis, 2006, 1, pp. 191-20.*
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan.* Paidós, Barcelona.
- Scott, P. (1997). *Developing science concepts in secondary classrooms: an analysis of pedagogical interactions from a Vygotskian perspective.* Unpublished PhD thesis, University of Leeds, UK
- Scott, P. (1998): Teacher Talk and Meaning Making in Science Classrooms: a Vygotskian Analysis and Review. *Studies in Science Education, 32:1, 45-80.*
- Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículum.* Ediciones Morata.
- Tamir, P. (2005). Conocimiento profesional y personal de los profesores y de los formadores de profesores. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado, 9(2), 3.*
- Vázquez Alonso, Á., & Manassero-Mas, M. A. (2012). La selección de contenidos para enseñar naturaleza de la ciencia y tecnología (parte 1): Una revisión de las aportaciones de la investigación didáctica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 9(1) pp. 2-31*