

C254-44**REFLEXIONES SOBRE SITUACIONES DIDÁCTICAS COMO DISPOSITIVOS FORMATIVOS DE DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE LA UART-UNPA****Mariana ALANIZ , Alejandra HERRERA**

*Unidad Académica Río Turbio - UNPA
Av. de Los Mineros s/n - Río Turbio - Prov. de Santa Cruz - Argentina
Te: (02902) 421-821
malynaia@yahoo.es - alondra_3218@yahoo.com.ar*

Nivel Educativo: Educación Superior.**Palabras Claves:** resolución de problemas, situaciones didácticas, dispositivos formativos, construcción metodológica, formación inicial, escolaridad previa.**RESUMEN**

Uno de los desafíos de la Didáctica de la Matemática en la formación del Profesorado de EGB en la UART consiste en que los estudiantes/futuros docentes *aprendan*, no sólo la teoría sobre corrientes teóricas que sustentaron una diversidad de prácticas a lo largo de varias décadas, sino que puedan *construir el sentido de su formación*. Por un lado, preguntándose acerca del *qué*, el *para qué* y el *cómo* de la Enseñanza de la Matemática en la EGB. Por otro, llevando a la práctica experiencias que integren esos conocimientos teóricos con los prácticos.

Sabemos que la escolaridad previa de los estudiantes tiene un alto impacto en sus concepciones acerca de *cómo se enseña*, en comparación con el *bajo impacto* de la formación inicial del profesorado (Davini, Alliaud), dado que éstos tienden a repetir las prácticas que vivenciaron en su *escolaridad previa*, por ello consideramos importante incluir *dispositivos formativos* que propongan a reflexionar sobre su accionar como futuros docentes, a fin de guiar la definición de un estilo de actuación, propiciar la *construcción metodológica*.

Proponemos compartir una experiencia áulica de la formación en la que se ponen en juego conocimientos previos y conocimientos a aprender, a través de la resolución de una situación problemática; ésta servirá para abordar los conocimientos teóricos de las *situaciones didácticas* de Brousseau y reflexionar sobre ellas.

INTRODUCCIÓN**A modo de presentación y contextualización**

Actualmente los docentes, preocupados por el aprendizaje y la enseñanza de la Matemática, sobre todo ante la situación de los alumnos que continúan sin encontrar el sentido a los conocimientos que se transmiten en el sistema educativo actual, nos preguntamos cómo encontrar el camino que lleve a la construcción del *sentido de los conocimientos matemáticos que se pretenden transmitir*, no es fácil ni para los alumnos de la EGB, ni para los estudiantes/futuros docentes, ni para los que tenemos la tarea de formar a los futuros docentes.

El propósito principal de este trabajo es dar a conocer una experiencia con dispositivos formativos¹ utilizados en las clases de Didáctica de la Matemática II del profesorado de EGB 1° y 2° ciclo, en la Unidad Académica Río Turbio de la UNPA en la Provincia de Santa Cruz. Río Turbio es un enclave minero (extracción de carbón) con alrededor de 8000 habitantes, que tiene el raro privilegio de contar con una de las cuatro Unidades Académicas que conforman la UNPA (Universidad Nacional de la Patagonia Austral), creada hace poco más de diez años. Esta población está ubicada en el sudoeste de la provincia de Santa Cruz, en un valle al pie de la Cordillera de los Andes y a escasos siete kilómetros del paso fronterizo que la comunica con Chile. Estas características regionales enmarcan rasgos particulares de la población que se inscribe en las carreras según la oferta académica de la UART (Unidad Académica Río Turbio), que por lo general se trata de personas que han terminado sus estudios hace algunos años y desean estudiar “alguna carrera” que no necesariamente quieren concluir, sino que les permite mantenerse en contacto y ser incluidos en diferentes grupos; o egresados del nivel medio que no tienen la posibilidad de migrar hacia centros que ofrecen las carreras que desean seguir; o personas que llegan de distintas latitudes del país a trabajar y que quieren “aprovechar” el tiempo que tienen disponible siguiendo alguna carrera. Éstas, entre otras, forman el abanico de perfiles de los estudiantes del Profesorado para 1° y 2° Ciclo de la EGB. Se trata de una carrera de 3 años y 1 cuatrimestre, de los cuales las didácticas específicas tienen un lugar preferencial dentro del Plan de Estudios. En el 2° año se dicta la Didáctica de la Matemática I, de cursado cuatrimestral y en el 3° año se dicta, en forma anual, la Didáctica de la Matemática II. En el segundo cuatrimestre de la Didáctica de la Matemática II se desarrollan los Primeros Desempeños en el ámbito escolar y para ello los alumnos deben preparar los diseños de planificación para las prácticas en el área.

Una de las propuestas de formación consiste en el empleo de ejercicios prácticos en los que se integran los conocimientos teóricos y los conocimientos prácticos. A través de estos ejercicios se intenta generar un espacio de reflexión de la práctica, que si bien son un primer nivel de análisis de situaciones hipotéticas, permitirían un acercamiento a la realidad del aula de EGB y facilitaría la experimentación y anticipación de resultados de diversas estrategias didácticas de intervención docente.

El proceso de enseñanza y aprendizaje implica un escenario complejo en el que intervienen una gran variedad de factores. En este trabajo se pretende iniciar el análisis de aspectos que tienen que ver con la relación entre la teoría y la práctica, la incidencia de las situaciones problemáticas, las intervenciones docentes en la clase, la organización de la clase y su relación con los conceptos más importantes de las situaciones didácticas de Guy Brousseau.

Consideramos que comprender lo que sucede en el aula facilita la toma de decisiones para la elaboración de diseños de planificación para la práctica áulica; esto nos permite prever efectos no deseados, a través de un análisis *a priori* de las situaciones que se proponen y aplicar nuevas estrategias en situaciones nuevas. De esta manera se estarían propiciando espacios para la construcción de aprendizajes de manera significativa que, por lo tanto, adquieren cierta funcionalidad y flexibilidad, dado que podrían ser empleados, incluso, en otras áreas de conocimiento.

La clase

En clases anteriores fueron abordados (mediante la lectura previa de material bibliográfico y clases expositivas) los temas: situación problemática, aprendizaje por resolución de problemas, situaciones didácticas de Brousseau, contrato didáctico.

Se inicia la clase explicando a los estudiantes que se propondrá resolver una situación problemática. Se solicita la formación de grupos dentro de la clase, y se realiza la

¹ Entendidos como el conjunto de relaciones tensionales entre teorías y prácticas, tanto hacia el interior de la organización escolar como hacia su contexto externo, en permanente movilidad e interacción.

presentación de la situación problemática² cuya consigna solicita que elaboren un mensaje para transmitir a otro grupo la construcción de una banda de papel igual a otra tomada como *unidad*. Luego se entrega el material para que realicen la actividad y se dan a conocer algunas restricciones (ej.: la imposibilidad de usar regla para medir) Cuando todos tienen elaborada la producción intercambian mensajes con otro grupo y comienzan la construcción. Transcurrido el tiempo necesario se hace una puesta en común para verificar si los resultados obtenidos coinciden con los esperados. No en todos los casos esto es así. Se analizan, entonces, las posibles causas de que no se lograra el objetivo: mensaje confuso o poco claro, información insuficiente, interpretación errónea de la información. Con los resultados correctos observamos qué conocimiento debíamos tener para resolver.

Una vez finalizada esta actividad se propone al grupo el análisis, a través de algunas preguntas referidas a los siguientes ejes:

- Situación problema: ¿Fue clara la formulación de la consigna?, ¿Qué pasos se siguieron para resolverla?, ¿Qué conocimientos se ponen en juego para resolverla?, ¿Qué dificultades se presentaron?, y otras.
- La clase: Describir los momentos desarrollados en la clase y la organización, ¿Qué contenido del área de matemática se aborda en esta clase?, ¿En qué año de la EGB es posible emplear esta actividad?, ¿A qué objetivo se pretende arribar?, ¿Cómo se trataron los desaciertos/errores?, ¿A qué conclusión se arribó respecto del conocimiento abordado?, etc.
- Didáctica:
 - a) Si quisiera emplear esta actividad con nuestros alumnos: ¿qué ajustes debería realizar?, ¿qué procesos de pensamiento favorecería?, ¿qué variables podría incluir?, etc.
 - b) Si quisiera emplear esta actividad con nuestros alumnos: ¿Cómo planificaría esta clase, teniendo en cuenta todos los elementos de la planificación?
 - c) Establecer las relaciones entre los momentos de la actividad desarrollada y las situaciones didácticas de Brousseau: -de acción (interacción entre los alumnos y el medio físico), -de formulación (comunicación de informaciones entre alumnos), -de validación (convencer de la validez de las afirmaciones), -de institucionalización (establecer convenciones sociales).

FORMACIÓN DOCENTE

¿Qué forma en la formación inicial del profesorado?

Si tenemos presente que las estrategias de enseñanza que el docente selecciona no son una mera sumatoria de tareas, sino una reconstrucción teórico-práctica para lograr el aprendizaje de sus alumnos (Gadino, 2001), podemos entender que los medios que utiliza dan cuenta del pensamiento del docente en relación con el conocimiento. Esto significa que el docente realiza una *construcción metodológica* en cuanto asume la elaboración de una propuesta de enseñanza que articula: la lógica disciplinar, las posibilidades de apropiación por parte de los sujetos y las situaciones y contextos particulares donde estas lógicas se entrecruzan. (Edelstein – Coria, 1995)

La *propuesta de acción*, entendida como *intervención*, constituye la base de la construcción metodológica por parte del docente. Las *estrategias metodológicas* consisten en el diseño de actividades que propongan la puesta en práctica de procesos cognitivos de distinto tipo por

² Se trata de una actividad con “Bandas de papel”, en otras ocasiones se presentó una consigna para la construcción de un triángulo con determinadas características.

parte del alumno, con el objeto de generar la construcción del conocimiento. La *actividad* puede entenderse como la expresión de la forma de conocimiento disciplinar del docente y, por otro lado, como la situación posibilitadora de los procesos constructivos por parte del alumno. En este sentido, la práctica constituye una relación dialéctica entre teoría y práctica que permite la construcción del conocimiento. La reflexión acerca del proceso cognitivo utilizado en la construcción del conocimiento, llamado “metacognición”, consiste en otra actividad favorecedora de dicha construcción. (Edelstein y Litwin, 1993) Para favorecer el pensamiento crítico la enseñanza debe generar la reflexión. Según lo explica José Contreras (1994) *“la enseñanza es crítica porque pone en crisis nuestras convicciones y nuestras prácticas (...) porque al destapar nuestros límites, nos ayuda a revelar las condiciones bajo las que nuestra práctica docente está estructurada (...)”*, esto supone que los fines no se pueden anticipar sino que se construyen cooperativamente, en los contextos de práctica y con los implicados, es un proceso de búsqueda y de construcción cooperativa. Este proceso denominado *configuración didáctica*, es definido por Edith Litwin (2001) como *“la manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción del conocimiento. Esto implica una construcción elaborada en la que se pueden reconocer los modos como el docente aborda múltiples temas de su campo disciplinar y que se expresa en el tratamiento de los contenidos, su particular recorte, los supuestos que maneja respecto del aprendizaje, la utilización de prácticas metacognitivas, los vínculos que establece en la clase con las prácticas profesionales involucradas en el campo de la disciplina de que se trata, el estilo de negociación de significados que genera, las relaciones entre la teoría y la práctica que incluyen lo metódico y la particular relación entre el saber y el ignorar.”*(Litwin, 1997) Consideramos que este proceso debe ser llevado a cabo por el docente sin perder de vista que lo que se busca es encontrar las variables que influyen para que el alumno realice el esfuerzo de aprender de manera significativa, esto es, para construir el *sentido*³ del conocimiento matemático. Para ello acudimos a la *Teoría de situaciones didácticas*⁴ entendida como una situación elaborada intencionalmente con el fin de enseñar y que implica tener presentes diferentes momentos de aprendizaje.

Enmarcada dentro de la Escuela Francesa de Didáctica de la Matemática, Guy Brousseau desarrolla la Teoría de las Situaciones Didácticas, como una teoría de enseñanza que pretende generar condiciones para la enseñanza de conocimientos matemáticos partiendo de la idea de que éstos no se construyen en forma espontánea. En este sentido puede decirse que esta teoría se sustenta en una concepción constructivista del aprendizaje, en cuanto Brousseau (1986) entiende que *“el alumno aprende adaptándose al medio que es factor de contradicciones, de dificultades, de desequilibrios (...) Este saber, fruto de la adaptación del alumno, se manifiesta por respuestas nuevas que son la prueba del aprendizaje”* (Panizza, 2005). En el mismo sentido, hablamos de un *aprendizaje significativo* en tanto consideramos la concepción de Ausubel respecto de que *“un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra)(...) En otras palabras el aprendizaje es significativo cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el*

³ *“El término sentido hace referencia a todo el contexto donde se desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje e incluyen factores tan diversos como: la autoimagen del alumno, las posibilidades de fracasar, la imagen o confianza que le merecen su profesor, el clima de grupo, la forma de concebir el aprendizaje escolar, el interés por el contenido.*

Es decir, todo lo que supone afrontar la situación de aprendizaje con motivación, confianza, agrado y buenas expectativas.” M.C. y E. “El sentido del aprendizaje significativo” La Perspectiva del Aprendizaje Significativo. Enseñar a Pensar en la Escuela. Cap. 2. Curso para supervisores y directores de instituciones educativas. Tomo 4. 1998. Argentina.

⁴ Definida por Guy Brousseau (1982) como “un conjunto de relaciones establecidas explícita y/o implícitamente entre un alumno o un grupo de alumnos, un cierto medio y un sistema educativo con la finalidad de lograr que estos alumnos se apropien de un saber construido o en vías de construcción”

sujeto, es decir cuando el nuevo material adquiere significado para el sujeto a partir de sus conocimientos anteriores. Para él es necesario que el material que debe aprenderse posea un significado en si mismo, es decir, que hay una relación no arbitraria o simplemente asociativa entre sus partes. Pero es necesario que el alumno disponga de los requisitos cognitivos necesarios para asimilar esos significados...” (Pozo, 1997) El alumno interactúa con el medio y es él mismo quien juzga los resultados obtenidos, intentando nuevamente si no son satisfactorios. Esto es fundamental para que pueda establecer relaciones entre sus elecciones y los resultados que obtiene.⁵ Dentro de esos momentos encontramos una fase denominada a-didáctica o situación a-didáctica. En ella el alumno pone en práctica los saberes o conocimientos que se pretende enseñar y sin que el docente intervenga directamente ayudándolo a resolverla. Es por ello que se plantea que la fase o situación a-didáctica es un momento de aprendizaje y no de enseñanza. Además el alumno, en este caso, es motivado por el problema a resolver y no por satisfacer al docente. Un aspecto importante a considerar es la necesidad de que en dicha situación el alumno ponga en juego el conocimiento que se pretende, dado que con frecuencia se confunde lo que es *necesario* con lo que es *posible* utilizar para resolver un problema. Esto demuestra que el docente puede variar las características de la situación con el fin de que se modifiquen las estrategias posibles para realizar la resolución de la situación, esto implica un cambio en el conocimiento necesario para resolver la situación. Este tipo de acción se conoce como *variable didáctica*.

Si bien la situación a-didáctica pretende que sea el alumno quien interactúe con el conocimiento, esto no implica que el docente esté ausente durante esta fase, sino que es él quien debe generar tal situación mediante la *devolución* (concepto desarrollado por Brousseau) que es el “*acto por el cual el enseñante hace aceptar al alumno la responsabilidad de una situación de aprendizaje (a-didáctica) o de un problema y acepta él mismo las consecuencias de esta transferencia.*”⁶ La actividad del docente será la de mantener al alumno en tarea, alentar a la resolución sin hacer indicaciones de cómo se debe hacer. Al tratarse de un *aprendizaje escolar*⁷, se puede entender que se trate de a-didáctica y se diferencie de un aprendizaje “no didáctico”, ya que en el primer caso se reconoce una intención educativa en el planteo de la situación.

Según lo plantea Panizza (2005), la teoría diferencia tres tipos de situaciones didácticas: las situaciones de acción, las de formulación y las de validación: “*Una situación es de acción, básicamente, cuando lo que requiere de los alumnos es que pongan en juego medios de acción; lo que es propio de las situaciones de formulación es el carácter de necesidad que posee la formulación de un mensaje: las situaciones de validación requieren necesariamente no sólo la formulación sino la validación de juicios por parte de los alumnos.*”

Finalmente encontramos el concepto de *institucionalización* que Brousseau define como “*La consideración oficial del objeto de enseñanza por parte del alumno, y del aprendizaje del alumno por parte del maestro, es un fenómeno social muy importante y una fase esencial del proceso didáctico: este doble reconocimiento constituye el objeto de la institucionalización.*” Panizza (2005) nos explica que la institucionalización es complementaria de la devolución, en tanto que en la institucionalización el maestro define las relaciones que pueden tener las producciones libres de los alumnos con el saber cultural o científico y con el proyecto didáctico. Las producciones libres de los alumnos durante la fase a-didáctica constituyen el

⁵ En este caso se habla de una “sanción” o más tarde denominada “retroacción”, pero no como castigo, culpa o equivocación, sino como la posibilidad de discernir entre lo que “sirve” de lo que “no sirve” para una situación determinada. (Panizza, 2005)

⁶ Guy Brousseau (1998), citado por Mabel Panizza

⁷ Margarita Poggi (1996) caracteriza el *aprendizaje escolar* como “...un aprendizaje específico que implica conceptualizaciones y recontextualizaciones, que aparece como despersonalizado, ahistórico y fragmentado, que supone una asincronía entre el tiempo didáctico y su tiempo propio, que pone en juego la dialéctica: viejo-nuevo, que implica rupturas y conflictos cognitivos”

sentido que ellos construyen de los conocimientos y la institucionalización supone preservar el sentido de los *conocimientos* construidos por los alumnos. La institucionalización supone establecer relaciones entre las producciones de los alumnos y el saber cultural, y no debe reducirse a una presentación del saber cultural en sí mismo desvinculado del trabajo anterior en la clase. Se deben sacar las conclusiones a partir de lo producido por los alumnos, se debe recapitular, sistematizar, ordenar, vincular lo que se produjo en diferentes momentos del desarrollo de la secuencia didáctica, etc., a fin de poder establecer relaciones entre las producciones de los alumnos y el saber cultural.

Una situación didáctica es una situación en la que se manifiesta directa o indirectamente una voluntad de enseñar. En general, se puede distinguir, en una situación didáctica, al menos una situación-problema y un *contrato didáctico* (Brousseau; 1986). Como puede verse, la situación es portadora de condiciones que implican una adaptación del sujeto. Pero sólo su carácter didáctico obliga a que la adaptación (el aprendizaje) se produzca. En ello media el contrato didáctico. El *contrato didáctico*⁸ es la regla del juego y la estrategia de la situación didáctica. Es el medio que posee el profesor para poner en escena esa situación. El conocimiento se expresa en la ejecución de dichas reglas y estrategias. El contrato didáctico establece cómo es el funcionamiento del conocimiento matemático en la clase, establece lo que el estudiante debe saber y poder hacer en la resolución de un problema, es algo que existe de hecho y que se va construyendo en la interacción del salón de clase.

Consideramos que el proceso formativo del docente debe incluir, desde su inicio, el análisis de *situaciones problemáticas* desarrolladas en situaciones didácticas, que deben ser desglosadas y “desmenuzadas” para su interpretación y posterior puesta en práctica, dado que este aprendizaje no forma parte de sus vivencias previas como alumno anteriormente escolarizado. Si bien es cierto que todos pasamos por el Sistema Educativo alrededor de 13 o 14 años antes de llegar al nivel universitario, es sabido que en el imaginario y -¿por qué no?- en la realidad de nuestros estudiantes/futuros docentes, las experiencias que atraviesan en su escolaridad dista bastante de lo que denominamos aprendizaje basado en la resolución de problemas y de clases que consideren los saberes previos como base para la construcción del sentido del nuevo conocimiento.

Si consideramos las ideas expuestas por Schönfeld, que a partir de las ideas de Polya, desarrolla y considera cuatro dimensiones que influyen en el proceso de resolver problemas: *dominio del conocimiento o recursos, los métodos heurísticos, las estrategias metacognitivas, el sistema de creencias*; podríamos preguntarnos cuál es el camino que toman nuestros propios estudiantes de profesorado para resolver las situaciones problemáticas que le plantea la formación a través de la carrera. Mejor aún, podríamos cuestionarnos acerca de si realmente en la formación inicial se plantean situaciones problemáticas que lleven a nuestros estudiantes a construir el sentido de los conocimientos que pretendemos transmitir.

Por su lado Alfredo Gadino (2001), plantea que para la resolución de un problema se requiere, por un lado, realizar un examen de la situación conflictiva y captar el sistema de relaciones internas que existen entre sus componentes, y por otro, se debe reorganizar la experiencia previa personal y social en función de la necesidad de la situación. Esta actividad puede desarrollarse manipulando objetos o símbolos, pero por otro lado es posible hacerlo mediante el ensayo y el error. En este caso se va variando la respuesta hasta encontrar la respuesta

⁸ Según lo define G. Brousseau “es una situación de enseñanza preparada y realizada por el maestro, la tarea del alumno consiste, en general, en resolver el problema que se le presenta, pero el acceso a la tarea se realiza a través de una interpretación de los problemas planteados, de las informaciones proporcionadas, de las limitaciones impuestas; las cuales son constantes en la forma de enseñar de ese maestro. Estos hábitos del maestro esperados por el alumno y los comportamientos del alumno esperados por el maestro, conforman el *contrato didáctico*.” (Guy Brousseau, 1980).

acertada, en cambio en el primer caso se intenta sintetizar toda la información que se encuentra disponible a fin de programar los pasos a dar para desarrollar acciones organizadas hasta hallar la respuesta, en este caso *el pensamiento se anticipa a la acción*. Porque el alumno debe ser capaz no sólo de repetir o rehacer, sino también de resignificar en situaciones nuevas, de adaptar, de transferir sus conocimientos para resolver nuevos problemas. Y es, en principio, haciendo aparecer las nociones matemáticas como herramientas para resolver problemas como se permitirá a los alumnos construir el sentido. Por eso coincidimos con Gadino (2001), en que la **enseñanza** es “*el proceso social por el cual un mediador hace circular los conocimientos adquiridos y estructurados lógicamente a través de la historia cultural, transponiéndolos de modo tal que los niños y los jóvenes puedan apropiarse de ellos, reconstruirlos, atribuyéndoles significados que les permitan operar con ellos.*” (Gadino, 2001) Además, plantea que el proceso de enseñanza aprendizaje requiere de un docente que sepa *qué* piensa el niño para “*detectar los desacuerdos entre sus ideas previas y las teorías científicas aceptadas, o para descubrir las contradicciones entre distintos sistemas explicativos del mismo sujeto, para poder, a partir del conocimiento de esos esquemas cognitivos, proponer al alumno tareas que flexibilicen los esquemas asimiladores previos y provoquen avances en sus explicaciones (...)*”, para ello el docente debe reflexionar y actuar. Reflexionar acerca de lo que sabe, lo que observa de su propia intervención y sus logros efectivos para reconocer aciertos y errores, con el fin de actuar próximamente con una actitud superadora y de nivel superior.

CONCLUSIÓN

Vivenciar para pensar

Como hemos expresado hasta el momento, la experiencia previa es tan fuerte en nuestra formación que creímos necesario buscar formas de movilizar las vivencias de nuestros alumnos con la finalidad de que las *confronten* con la teoría que fueron “recitando” desde los primeros espacios de la formación.

Si bien es cierto que es imprescindible contar con todo ese bagaje de conocimientos para respaldar las futuras prácticas, de nada servirían estos aportes teóricos si estuvieran tan encapsulados o cerrados a la posibilidad de ser efectivamente integrados en las propuestas didácticas para ser llevados a las prácticas educativas que se van gestando en la formación inicial del profesorado.

La organización metodológica de cursado de Didáctica de la Matemática II considera la integración entre momentos de: análisis bibliográfico, dictado de contenidos disciplinares y análisis de propuestas metodológicas de enseñanza de cada eje de contenidos escolares del nivel, análisis del marco normativo del Sistema Educativo tanto, a nivel nacional como provincial, el diseño de planificaciones áulicas, el acercamiento a la realidad áulica de la localidad, entre otras. Uno de esos momentos se refiere a la experiencia a la que queremos compartir.

BIBLIOGRAFÍA

- BERSTEIN, B., 1993. *La estructura del discurso pedagógico* (Morata, Madrid).
- BROUSSEAU, G., 1986 *Fundamentos y métodos de la Didáctica de la Matemática*, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Matemática Astronomía y Física, Serie B, Trabajos de Matemática, No. 19.

- BROUSSEAU G., 1998. *Théorie des Situations Didactiques*, Grenoble, La Pensée Sauvage.
- DAVINI, M. C., 1998. *El currículo de formación del magisterio en la Argentina*. Planes de estudio y programas de enseñanza, *Propuesta Educativa*, FLACSO, 36-46.
- FELDMAN, D., 1993. *Curriculum, Maestros y Especialistas* (El Quirquincho, Bs. As.).
- GADINO, A., 2001. *La construcción del pensamiento reflexivo. Procedimientos para aprender a razonar en el Nivel Inicial y el 1º ciclo de la E.G.B.* (Homo Sapiens).
- LITWIN, E., 1997. *Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior* (Paidós, Bs. As.).
- MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN Curso para supervisores y directores de instituciones educativas. “El sentido del aprendizaje significativo” La Perspectiva del Aprendizaje Significativo. Enseñar a Pensar en la Escuela. Cap. 2., Tomo 4., 1998. Argentina.
- PANIZZA, M. (Comp.) 2005. *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y en el Primer Ciclo de la EGB*, Cap. 1, (Paidós, Bs. As.).
- PARRA, C y SAIZ, I., 2002. *Didáctica de Matemáticas. Aportes y reflexiones*. (Paidós, Bs. As.).
- POZO, J.I. *La teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. Aprendizaje Memorístico y Significativo de Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Tercera Parte “Aprendizaje por Reestructuración” Cap. VII “Teorías de la Reestructuración” Ediciones Morata. Reimpresión 1997. Madrid. España.
- SANJURJO, L. *La Formación Práctica de los Docentes. Reflexión y acción en el aula*. (Homo Sapiens, Rosario).
- SANJURJO, L.y RODRIGUEZ, X., 2003. *Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar* (Homo Sapiens, Rosario).
- SUAREZ, Daniel., 1995. *Curriculum, formación docente y construcción social del magisterio. La producción de representaciones sobre la teoría y las prácticas pedagógicas*, Revista del IICE, año IV, N° 7, Instituto de Ciencias de la Educación (Facultad de Filosofía y Letras-UBA, Bs. As.).