

Aportes para el debate curricular

Trayecto de formación general

2000

Seminario

CONOCIMIENTO

José Antonio Castorina



Indice

Introducción	3
Recorte del campo de saberes específicos	4
Selección de contenidos y temáticas que orienten la elaboración de las futuras propuestas formativas	6
Determinación de criterios generales para la selección de contenidos pertinentes a la instancia curricular	6
Propuesta de algunos contenidos posibles	9
Introducción	9
La producción y la evaluación del conocimiento científico	9
La teoría epistemológica en el análisis de los conocimientos de los alumnos	10
Algunos problemas epistemológicos de la enseñanza	10
Anexo	
Bibliografía comentada (de los contenidos seleccionados)	11

El presente documento trata de los criterios y contenidos propios al seminario "Conocimiento", del Trayecto de Formación General, para maestros de Nivel Inicial y de EGB de la Ciudad de Buenos Aires. Incluye una introducción referida al significado de las cuestiones epistemológicas para la formación docente; una propuesta de los temas nodales que deberían incluirse en la instancia curricular; una determinación de los criterios de selección de temas y contenidos pertinentes a la instancia curricular, y una propuesta de estos últimos. Finalmente, se añade un comentario bibliográfico de algunos textos indispensables para los lineamientos mencionados.

INTRODUCCIÓN

En la formación de los maestros y profesores, de cualquier nivel de la enseñanza, hay ausencia de contenidos epistemológicos, referidos al examen crítico de los conocimientos puestos en juego en la práctica educativa. Y en el caso en que se incluyan episódicamente ciertos temas asociados, es ostensible que su tratamiento no logra especificidad respecto a los problemas del conocimiento en la escuela.

Por el contrario, es necesaria una actividad reflexiva sobre las cuestiones del conocimiento planteadas dentro del propio proceso de enseñanza de las disciplinas educativas, o en todo caso, dirigidas a examinar el impacto de los debates en la teoría epistemológica en el análisis de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En pocas palabras, el estudio de las didácticas disciplinares o de los procesos de aprendizaje, o la comprensión del valor cognoscitivo de las disciplinas que los docentes enseñan a sus alumnos, y sus relaciones con la cultura y las demandas educativas, involucran cuestiones epistemológicas.

Para justificar un enfoque que dé un lugar diferente a las cuestiones del conocimiento en la capacitación de los docentes de nivel inicial y primario, hay que formular primero las preguntas centrales a propósito de los conocimientos que intervienen en la actividad educativa.

Los debates en la epistemología contemporánea, asumiendo las distintas perspectivas de la tradición filosófica, incluyen entre otros: la naturaleza del conocimiento científico y su demarcación respecto de otros saberes; la cuestión de la producción y la validación del conocimiento científico; si este último se aproxima al mundo o si sólo se sostiene en los límites de una experiencia cultural; las razones por las cuales los científicos modificaron sus teorías y aceptaron otras; los interrogantes referidos a la reductibilidad o la irreductibilidad de las ciencias sociales respecto de las ciencias naturales; el modo en que se constituyen socialmente los saberes científicos, y el lugar que allí tienen las concepciones del mundo y las prácticas sociales.

Cualquier selección entre estas preguntas y las respuestas filosóficas que se han elaborado en el más reciente pensamiento filosófico tienen sentido para la formación de los docentes bajo dos condiciones necesarias:

a. Que sean presentadas de modo argumentativo, a los fines de promover la discusión de razones que legitiman o ilegitiman las posiciones. Es decir, si dan lugar a un trabajo intelectual de crítica, análisis riguroso de las creencias que constituyen el conocimiento científico y de los supuestos en que se sostienen. Se trata de una apertura al carácter intrínsecamente polémico, pero fundado, del examen del conocimiento.

b. Que estos problemas epistemológicos sean examinados en función de su vigencia en la interpretación de los problemas educativos, del modo en que permiten elucidar los supuestos y condiciones teóricas más amplias que operan en el saber docente y en sus prácticas. Así, por ejemplo, ¿por qué un docente debe creer en lo que afirman los científicos, o en lo que como tal se propone en el saber disciplinario?; ¿por qué debe creer en las teorías psicológicas del desarrollo o aun en las críticas que se les dirigen a estas últimas desde ciertas corrientes del pensamiento actual?

Ahora bien, dicha actividad puede tener consecuencias para la actividad de los docentes. En otras palabras: ¿Qué dificultades de las prácticas docentes podrían subsanarse con esta práctica intelectual? Es factible que pueda contribuir a superar las adhesiones globales a los fundamentos de las teorías psicológicas del aprendizaje o el desarrollo cognoscitivo, o de las interpretaciones sociológicas de las relaciones entre escuela y sociedad, por ejemplo. Con frecuencia, dicha adhesión se basa acríticamente en la autoridad intelectual o pedagógica de sus autores, o en razones puramente doctrinarias.

La actividad argumentativa es, en este sentido, crucial. Incluso, como lo sugieren diversas investigaciones empíricas sobre las creencias cotidianas de los docentes, algunas categorías filosóficas como la "metodología" o las "teorías", incluso tesis epistemológicas como el constructivismo, se han transformado durante el proceso de difusión social y transposición educativa en una representación social "concretizada" teóricamente o deformada de su estructura conceptual.

Por otra parte, la enseñanza de las ciencias supone una concepción filosófica acerca del conocimiento científico, sea implícita o explícita, la cual produce efectos en el modo de orientar la actividad docente con los alumnos. Además, como dijimos antes, los docentes "se representan" los procesos de aprendizaje en los alumnos, por detrás de los cuales inevitablemente se adoptan presupuestos epistemológicos acerca de su modo de producción. Por tanto, es imprescindible un análisis que permita cuestionar algunos aspectos de la "epistemología" implícita de los docentes y les permita, sobre todo, una interpretación del conocimiento científico más acorde con su estructura y su práctica efectiva.

Desde el punto de vista de la contribución del examen de los problemas del conocimiento, adquiere especial importancia el adoptar una perspectiva que justifique el carácter abierto y revisable de la ciencia. El estudio básico de la historia de la ciencia –según diversas perspectivas– posibilita que los docentes asuman una visión más realista de la práctica efectiva de las ciencias. Es decir, menos apegada a las idealizaciones de los manuales o a las caricaturas de la filosofía positivista, tales como afirmar "la unicidad metodológica de la ciencia", o "la práctica científica neutral respecto de los valores". Más aún, al examinar la significación de los problemas allí planteados, de cómo fueron resueltos y bajo qué condiciones socio-culturales, los futuros docentes adquieren un marco conceptual para producir e interpretar las situaciones problemáticas en sus intervenciones educativas.

Por ejemplo, la apelación al estudio de la historia de la matemática por parte de la didáctica de la matemática a los fines de indagar el tipo de problemas que ha dado origen y transformado los conocimientos matemáticos, identificar los obstáculos epistemológicos en la historia que podrían reencontrarse en la reconstrucción por parte de los alumnos de los conocimientos matemáticos, etc.

RECORTE DEL CAMPO DE SABERES ESPECÍFICOS _____

Sin duda, los estudios epistemológicos incluyen una significativa variedad de temáticas y también de orientaciones filosóficas. Sólo el análisis de la definición de epistemología y más específica-

mente el modo en que se han planteado sus aspectos normativos presenta un amplio debate: por ejemplo, entre las posiciones que buscan legitimar el edificio de la ciencia en algún conocimiento seguro e indiscutible (el fundacionismo) y otras que más bien aspiran a describir el proceso de funcionamiento de la ciencia (el naturalismo epistemológico).

En otro matiz de la caracterización de la teoría del conocimiento científico, se podría distinguir: una orientación dirigida a la búsqueda de criterios metodológicos para evaluar cuándo una teoría es mejor que otra, para dar criterios acerca de la elección racional de los científicos; y otra ocupada preferentemente en explicar el modo en que se han constituido los conocimientos, de cómo "pasan de estados de menor a mayor nivel de validez" en términos de su mecanismo de producción, en la ontogénesis y la historia de la ciencia. En conjunto, estas problemáticas deberían ser consideradas en el momento de proponer contenidos epistemológicos en la formación docente.

El estudio del conocimiento científico, especialmente referido a los dominios de la física y la astronomía, por otro lado a las matemáticas y en menor grado a la sociedad, se ha desarrollado durante casi todo el siglo XX. Se han dado pasos significativos en la elucidación de la estructura y producción de los saberes científicos, pero se mantienen arduas discusiones, que a veces parecen sin salida, y serias dificultades en lograr consenso entre los filósofos, lo cual fue interpretado por algunos de ellos como una situación de crisis epistemológica.

Se pueden formular, de manera no exhaustiva, tres grupos de preguntas que pueden servir a nuestro recorte curricular:

Por una parte, cuestiones referidas a las teorías científicas: ¿hay criterios satisfactorios para demarcar el conocimiento científico, social o natural, de otros conocimientos?; ¿las teorías son las unidades de análisis de dicho conocimiento o hay que apelar a otras categorías más amplias, como programas o paradigmas?; ¿cómo se determina lo que es observar y lo que cuenta como observación en ciencia?; ¿cuáles son las relaciones entre teoría y observación? Este listado de preguntas se podría prolongar: ¿en qué consisten las explicaciones en ciencia?; ¿los métodos, teorías y valores que conforman una ciencia, se modifican a lo largo de la historia?, y en caso afirmativo ¿cómo cambian?; ¿se puede hablar en algún sentido de progreso en la historia del conocimiento científico?; ¿cuál es el lugar de la evidencia empírica y del consenso social cuando los científicos eligen entre teorías rivales?

El modo de formular y de responder a tales cuestiones ha separado tajantemente a la filosofía positivista lógica de la ciencia de las versiones pospositivistas, en la que se incluyen, con notorias diferencias, desde Popper hasta Kuhn, Feyerabend, y Lakatos, o desde Bachelard hasta Piaget y, más recientemente, los estudios del programa "fuerte" de sociología del conocimiento, y el neopragmatismo.

Por otra parte, como consecuencia de las discusiones anteriores, la epistemología actual ha dado un énfasis particular a las relaciones entre el lenguaje de la ciencia y la realidad: ¿se puede sostener que el conocimiento es una representación de la realidad, o más modestamente un realismo crítico o un realismo "interno" como condición trascendental del conocimiento científico? Las teorías, por el contrario, ¿no serán sólo una manera de organizar el campo de la propia experiencia? Además, ¿debemos concebir las teorías como producciones completamente relativas al contexto social de su producción?, o bien ¿ellas nos hablan, con todo, de algo exterior al contexto cultural? Dicho de otro modo, siendo la ciencia una práctica social –de cabo a rabo– qué lugar tiene en su aceptación la evidencia empírica o las resistencias de lo real.

Según lo anterior, ¿hay que elegir entre el instrumentalismo o el realismo epistemológico?; ¿entre el objetivismo de la epistemología "moderna" y el relativismo "pos moderno"? En este campo de problemas, es relevante preguntarse si el constructivismo, interpretado con demasiada generosidad en el mundo educativo, es una epistemología idónea para el examen de ciertos aspectos del cono-

cimiento científico. Básicamente ¿qué quiere decir que el constructivista enfoca al conocimiento como una relación activa entre sujeto y objeto de conocimiento? Al adoptar semejante posición, ¿el conocimiento resulta ser sólo una acción en los límites de la "experiencia individual" o se co-construye exclusivamente en las negociaciones sociales?, o de un modo muy diferente, ¿podemos interpretar que, en algún sentido, el constructivismo puede postular el conocimiento del mundo?

Finalmente, se puede considerar que parte de los debates mencionados rápidamente adquieren rasgos peculiares si los tratamos en el campo de las ciencias sociales. Incluso, sigue vigente la cuestión de si éstas deben examinarse según los métodos de la ciencia natural, según creyó el positivismo. Es decir, si se deben reducir las ciencias sociales a las naturales o si es más aceptable un dualismo ontológico o metodológico entre ambas. Más aún, podría haber razones para cambiar sustancialmente el enfoque de los problemas.

Por otra parte, las cuestiones epistemológicas del conocimiento matemático tienen su propia peculiaridad respecto de las otras ciencias: la necesidad y la universalidad de sus conocimientos, el carácter demostrativo de sus modos de validación; incluso la discusión acerca de lo que debe entenderse por continuidad o discontinuidad en la historia de sus modificaciones.

SELECCIÓN DE CONTENIDOS Y TEMÁTICAS QUE ORIENTEN LA ELABORACIÓN DE LAS FUTURAS PROPUESTAS FORMATIVAS

Determinación de criterios generales para la selección de contenidos pertinentes a la instancia curricular

Ahora bien, ¿cuál es el recorte temático del campo epistemológico que debe vertebrar la instancia curricular, y por qué?

Dicho recorte obedece a múltiples criterios: por un lado, la necesidad de proponer a los docentes las categorías epistemológicas y los procedimientos argumentativos fundamentales para abordar los problemas propiamente epistemológicos; por el otro, elegir los problemas pertinentes por su relevancia para interpretar los conocimientos curriculares y por ser una condición para producir secuencias de enseñanza; finalmente, se trata de introducir aquellos problemas y posiciones que se puedan examinar de acuerdo con la altura de los estudios realizados por los alumnos, según el recorrido curricular.

Se proponen, de manera amplia, siete áreas tentativas de problemas epistemológicos, referidos directa o indirectamente a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, con independencia de cuáles de ellos sean efectivamente seleccionados para el seminario propuesto.

1. Una **introducción a la naturaleza de la problemática epistemológica**, que incluye una presentación de las preguntas básicas de la filosofía de la ciencia y la teoría del conocimiento, desde una perspectiva histórica, así como una elucidación de los términos esenciales del análisis filosófico. Se debe presentar algún ejemplo histórico de análisis filosófico de un problema del conocimiento, del modo más comprensible que sea posible, como ser el intento de Descartes para justificar nuestro conocimiento del mundo exterior.

2. El **examen de las cuestiones de la validación y la producción del conocimiento científico** vinculado a los saberes disciplinarios que forman parte de la formación del docente. Especialmente,

las relaciones entre los procesos de modificación histórica de las teorías y las razones de su abandono por otras. Los docentes deben situar las ciencias dentro de las prácticas sociales y las concepciones del mundo, pero a la vez tienen que considerar cómo las pruebas empíricas y otros criterios racionales han intervenido en la aceptación o el rechazo de las teorías. Es decir, buscar las razones de por qué el conocimiento "científico" que deben enseñar es como es, y hasta dónde se pueden sostener las teorías sobre dicha enseñanza y aprendizaje.

En particular, es importante para los docentes el análisis crítico de diversas teorías vigentes en el campo educativo, sean las teorías pedagógicas, en las versiones clásicas o la misma pedagogía "crítica", sean las teorías de aprendizaje, desde el conductismo y cognitivismo, hasta la psicología genética o la escuela socio-histórica. En cualquier caso, es relevante distinguir niveles de análisis, entre sí vinculados: el modo de producción y de evaluación de las teorías, sus consecuencias para alguna práctica social, y su derivación de alguna demanda social o dispositivo de poder.

3. El problema de la relatividad del conocimiento científico. El análisis histórico y la reflexión sugieren a los docentes una imagen de la ciencia con fuertes trazos conflictivos, con reorganizaciones de saberes que se creían definitivos, con discontinuidades que a veces parecen incompatibilidades. La interpretación del carácter revisable y abierto de la empresa científica puede contribuir a modificar el modo en que se concibe su enseñanza.

Este enfoque plantea serios problemas; por ejemplo, si la relatividad de los saberes involucra relativismo, o instrumentalismo, o si supone algún tipo de realismo filosófico. En otras palabras, si estamos obligados a sostener una visión del conocimiento científico por completo inconmensurable con otras formas de conocimiento, o si dentro de ciertas condiciones, la ciencia "rompe" con algunas formas del saber cotidiano; si la ciencia pretende aproximarse al mundo o si es sólo un modo de organizar la experiencia en el discurso social. Tales cuestiones afectan la interpretación de los docentes acerca de la enseñanza disciplinar, por ejemplo, si el objetivo de la enseñanza es únicamente convencer a los alumnos de un discurso "científico", o si es también introducirlos en un modo de producir saber justificable y dirigido a explicar el mundo.

4. La teoría del conocimiento involucrada en los estudios sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales y naturales. El estudio de la estructura y la formación de los conocimientos previos de los alumnos ha sido abordado por los investigadores desde el empirismo, el neoinnatismo o alguna forma de constructivismo. Es imprescindible situar estas posiciones en la historia del pensamiento, y en la coyuntura filosófica y científica contemporánea. Además, el análisis epistemológico busca establecer el grado de plausibilidad de estas indagaciones examinando las metodologías empleadas y la consistencia conceptual de las argumentaciones. El debate debe presentarse con amplitud, asumiendo el carácter abierto de los debates.

Por otro lado, se debe cuestionar el significado vaporoso atribuido al "constructivismo" en numerosos estudios psicológicos y pedagógicos. Se trata de precisar su significación en los términos de la actividad con el objeto de conocimiento, con la consiguiente producción y revisión de las hipótesis por parte de los alumnos, dentro de un contexto didáctico. Dicha perspectiva puede examinarse al interior de la polémica epistemológica señalada en el punto 3., y también como una perspectiva para el estudio de los procesos de conocimiento de los alumnos, distinguible y coordinable con la versión socio-histórica del desarrollo y el aprendizaje. El análisis de los procesos de conocimiento involucrados en la adquisición de la escritura y de las matemáticas iniciales son casos ejemplares de este tipo de articulación.

5. Saber científico y conocimientos de los alumnos. Al asumir alguna explicación del llamado cambio conceptual, los investigadores han utilizado por lo general como "modelo" las interpretaciones pospositivistas de la filosofía e historia de la ciencia. Pero, ¿el aprendizaje de los alumnos es análogo al cambio científico? Es decir, los procesos de adquisición del saber disciplinario al interior del contexto didáctico, hasta dónde y mediante qué tipo de estudios son comparables con la historia de la ciencia. Una confrontación sistemática, suficientemente documentada en la investigación actual, debería extenderse a las relaciones epistémicas entre el conocimiento cotidiano, el saber escolar y el saber científico. Un interrogante central es si las condiciones de producción de estos conocimientos, dadas por cada contexto cultural, o por el tipo de reglas institucionales, propias de cada uno de ellos, los hace incompatibles o convergentes en algunos aspectos.

La cuestión central, desde el punto de vista del proceso de conocimiento de los alumnos, es establecer si las peculiaridades de los diferentes contextos de producción de ideas, hipótesis o modos de resolver problemas, quita plausibilidad a la postulación de ciertos mecanismos comunes. Es decir, si la adquisición de saberes cotidianos se contrapone al saber escolar y al científico, o si hay modos de establecer relaciones que pueden iluminar la práctica docente.

6. Algunas cuestiones epistemológicas sobre las ciencias sociales y las matemáticas son importantes para la formación de los maestros. En la enseñanza de las primeras se involucran explicaciones de acontecimientos históricos o sociales, también la interpretación de relatos y narrativas, lo que obliga a reflexionar acerca del significado y justificación de estos procedimientos, así como acerca de la especificidad epistémica de las ciencias sociales. Un objetivo sería discutir la reducción positivista del conocimiento de la sociedad a los "hechos" carentes de significación, pero a la vez defender la exigencia de rigor y sistematicidad del mismo.

Respecto de la enseñanza de las matemáticas, la epistemología persigue el objetivo de introducir a los maestros en una primera reflexión acerca del saber que enseñan: presentar de modo histórico la noción de "demostración" y sus dificultades; promover una crítica a la versión "axiomática" de la matemática en la enseñanza; elucidar la distancia epistémica entre el saber "sabio" y el saber "enseñado"; diferenciar entre saber y conocimiento; entre obstáculos didácticos, evolutivos y epistemológicos, y su relevancia para el proceso didáctico.

7. La epistemología de los maestros. Es relevante examinar la epistemología del sentido común de los maestros y profesores, es decir, el tipo de concepciones implícitas acerca de la naturaleza de la ciencia y de los procesos de aprendizaje. Las investigaciones contemporáneas han puesto de manifiesto el impacto de estos presupuestos en la orientación de la enseñanza y la evaluación.

Hay una razón epistemológica que justifica estos análisis: el objeto de estudio y de práctica de un docente no se limita al "objeto" disciplinar, sino fundamentalmente a la relación de conocimiento entre los alumnos y los objetos disciplinares, al mecanismo por el cual aprenden los saberes curriculares. Es inevitable, por tanto, que al planificar y realizar su actividad, los docentes empleen alguna noción o presupuesto teórico referido al conocimiento, el aprendizaje o aun la naturaleza de la ciencia. Se trata generalmente de interpretaciones en estado "práctico", provenientes de la historia cognoscitiva de cada docente o de representaciones sociales transmitidas en la vida escolar o en su formación académica, y que acompañan su actividad durante el proceso de enseñanza.

En este sentido, es conveniente proponer a los alumnos el análisis de situaciones de enseñanza para elucidar las perspectivas vigentes y eventualmente cuestionarlas; aun provocar la reflexión sobre su propio modo de intervenir en las prácticas educativas.

Propuesta de algunos contenidos posibles

Se trata de un listado de temas que no agotan los mencionados en el punto anterior, es una selección posible –entre otras– que podría ser factible desde el punto de vista de los tiempos del presente seminario y de los conocimientos de los alumnos. Quizás se podría pensar que se revisen periódicamente la selección de contenidos, luego de evaluar la marcha de las actividades y de relevar otras necesidades de formación.

Introducción

- Los problemas del conocimiento en la historia del pensamiento. El enfoque de la epistemología vinculada al desarrollo de las ciencias en el siglo XX y sus diferencias con la filosofía del conocimiento.
- Distintos niveles de significación de los problemas epistemológicos en relación con la formación docente.
- La categoría de "conocimiento" y sus interpretaciones; algunas herramientas conceptuales básicas para pensar el conocimiento científico: hipótesis, teoría, paradigma o programas de investigación, método hipotético-deductivo, la naturaleza de la argumentación filosófica.
- Introducción a las corrientes epistemológicas que han impactado en la educación y en los enfoques del aprendizaje escolar. La crisis del positivismo y las dificultades ulteriores surgidas en las corrientes pospositivistas.

La producción y la evaluación del conocimiento científico

- Las interpretaciones sobre el cambio conceptual en las ciencias: crecimiento acumulativo o reconstrucciones de un cuerpo teórico y experimental; lo discontinuo y lo continuo en la historia de un conocimiento científico.
- El carácter histórico de las normas de evaluación de los saberes. El proceso de observación y su relación con la producción teórica. Ejemplos de la historia de la ciencia. Problemas de consistencia conceptual en las teorías.
- La transformación de la ciencia como una práctica social: las demandas de los procesos económicos y políticos; el consenso y el disenso de los científicos; el rol de las concepciones del mundo en el cambio científico.
- Examen crítico de teorías de la enseñanza y el aprendizaje. Análisis de problemas de la enseñanza para los cuales es relevante el estudio de la constitución del conocimiento científico.

La teoría epistemológica en el análisis de los conocimientos de los alumnos

- Estructura y formación de los conocimientos previos a la enseñanza disciplinar. Argumentos que sostienen las tesis constructivistas, neoinnatistas y empiristas en el estudio de los conocimientos de "dominio".
- Los procesos del cambio conceptual durante la enseñanza: problemas epistemológicos en los modelos propuestos. Contextualismo, constructivismo y relativismo epistemológicos. El análisis de los "obstáculos epistemológicos" en el pasaje del saber cotidiano al saber disciplinario.
- La cuestión de las relaciones de compatibilidad o incompatibilidad entre conocimientos previos, conocimientos escolares y saberes disciplinarios. Una aproximación al significado epistemológico de la transposición didáctica.

Algunos problemas epistemológicos de la enseñanza

- El problema de la incompatibilidad o indisociabilidad de las explicaciones y la comprensión en las ciencias sociales. Su impacto en los procesos de enseñanza. La búsqueda de causas y/o la interpretación de narrativas.
- La enseñanza de la lecto-escritura y la articulación del enfoque socio-histórico y de una perspectiva epistemológica constructivista.
- Una introducción a la reflexión epistemológica en la enseñanza de la matemática: la categoría de "demostración"; las relaciones entre saber "sabio" y "saber a enseñar"; los obstáculos epistemológicos en los procesos de adquisición.

BACHELARD, G. (1972). La formación del espíritu científico, cap. 1. Buenos Aires, Siglo Veintiuno. -----

Estamos ante una obra clásica de la epistemología histórica, centrada en el esclarecimiento de la noción capital de "obstáculo epistemológico", examinando algunas de las formas que adquirieron en la prehistoria de la ciencia. De gran valor, dado que converge con la perspectiva epistemológica de los estudios didácticos y psicológicos contemporáneos: "La noción de obstáculo epistemológico puede ser estudiado en el desarrollo histórico del pensamiento científico y en la práctica de la educación" (pág.19). -----

BAQUERO, R.; A. Camilloni; M. Carretero; J. A. CASTORINA; A. LENZI; E. LITWIN (1998). Debates Constructivistas. Buenos Aires, Aique. -----

Esta obra colectiva presenta una mirada de conjunto de las discusiones acerca de la naturaleza del constructivismo: cuál es su base epistemológica, cuál su vinculación con la escuela socio-histórica, las razones de la diversidad de interpretaciones; cuáles son las relaciones entre el conocimiento cotidiano y el conocimiento académico; cómo replantear las convergencias entre psicología y didáctica. Básicamente, se trata de sacar las consecuencias de cada perspectiva constructivista respecto de la enseñanza. -----

BOURDIEU, P. y J. C. CHAMBOREDON (1975). El oficio de sociólogo. Madrid, Siglo Veintiuno. -----

La obra es un estudio epistemológico de las condiciones y rasgos metodológicos de la investigación en ciencias sociales. Su primera parte describe y explica los principales obstáculos epistemológicos en la constitución de las ciencias sociales. Además, presenta una selección de textos fundamentales sobre la temática. -----

CAMILLONI, A. (1993). "Epistemología de la didáctica de las ciencias sociales", en Beatriz AISENBERG y Silvia ALDEROQUI (comps.), Didáctica de las Ciencias Sociales, Buenos Aires, Paidós. -----

Este artículo plantea situar la didáctica de las ciencias sociales en las ciencias sociales. Esta pertenencia supone una crítica de la perspectiva positivista de estas ciencias, fundamentalmente de su "neutralidad" valorativa. Cuestiona ampliamente el rechazo positivista al carácter científico de la didáctica, reduciéndola a una teoría práctica. -----

CASTORINA, J. A.; E. FERREIRO; D. LERNER; M. KOHL DE OLIVEIRA (1995). Piaget- Vigotsky: contribuciones para replantear el debate. Buenos Aires, Paidós.

Los autores intentan justificar la compatibilidad y la articulación de los programas de investigación de ambos pensadores. Son especialmente significativos los artículos de Delia Lerner y de Emilia Ferreiro, centrados en dicha búsqueda respecto de los procesos de enseñanza en sala de clase y a la psicogénesis de la lengua escrita.

CHEVALLARD, I. (1997). La transposición didáctica. Buenos Aires, Aique.

Esta obra plantea rigurosamente, en los primeros capítulos, la cuestión central de las relaciones entre el saber científico y el saber en el sistema educativo, cuestionando la ilusión de transparencia. En el Posfacio se argumenta en defensa de la antropología didáctica de las matemáticas, lo que conduce a una ampliación significativa del campo de la didáctica.

GARCÍA, R. (comp.) (1998). La epistemología genética y la ciencia contemporánea. Barcelona, Gedisa.

Este libro ofrece una visión actualizada y crítica de una interpretación constructivista de la ciencia contemporánea. La parte uno ofrece una fundamentación epistemológica del constructivismo en la tradición del pensamiento piagetiano, y establece sus diferencias con otras corrientes del pensamiento.

KARMILOF-SMITH, A. (1994). Más allá de la modularidad. Madrid, Alianza.

Se trata de una obra de psicología del desarrollo donde se define el conocimiento de "dominio" y se proponen algunos criterios empíricos y conceptuales que justifican un acercamiento entre el constructivismo y el neoinnatismo. La autora propone un interesante mecanismo de reconstrucción de las representaciones, que tienen una base innata.

KLIMOVSKY, G. (1994). Las desventuras del conocimiento científico. Buenos Aires, A-Z Editora.

Se trata de una obra que presenta con notable claridad los principales problemas epistemológicos de la ciencia empírica. Particularmente, se ocupa de la estructura de las teorías, la explicación científica, y los problemas de la verificación y la refutación en ciencia. Situado en una posición hipotético-deductivista de la ciencia, sin embargo, su claridad expositiva y agudeza lo convierten en un excelente texto introductorio.

LAUDAN, L. (1993). La ciencia y el relativismo. Madrid, Alianza. -----

Utilizando el estilo dialogal, el autor contrapone las versiones relativistas, positivistas, realistas e instrumentalistas de la ciencia empírica, en un contrapunto que puede ser seguido por legos en filosofía de la ciencia. Se plantean con claridad algunos de los problemas sobre la naturaleza del conocimiento que se discuten en la actualidad. -----

OLIVÉ, L. (1991). Cómo acercarse a la filosofía. México, Limusa. -----

Esta obra ofrece una introducción a los principales problemas de la filosofía, en un estilo ágil y comprensible para quienes no son especialistas. Particularmente, se recomiendan los capítulos dedicados a "El razonamiento y el conocimiento" y "La filosofía de la ciencia". En este último, se abordan críticamente las versiones de Kuhn y de Laudan, entre otras, del cambio científico. -----

PÉREZ RANSANZ, Rosa. "Modelos de cambio científico", en Ulises Moulines (Ed.), La Ciencia: estructura y desarrollo. Madrid, Trotta. -----

Es un artículo breve, bien ordenado, que presenta un panorama esencial de las corrientes pospositivistas de la filosofía de la ciencia, así como los principales debates acerca de la naturaleza del cambio científico. Se incluye una síntesis del pensamiento de Kuhn, Lakatos, Laudan, y otras corrientes, con una conclusión sintetizadora. -----

POPPER, K. (1967). Conjeturas y refutaciones, cap.5 "El retorno de los presocráticos". -----

Es uno de los más reputados ensayos dedicados a justificar la perspectiva falsacionista para interpretar la empresa científica. En el capítulo mencionado, se expone con rigor y con un lenguaje accesible las razones por las cuáles los cambios en la antigua cosmología griega tuvieron que ver con las dificultades de las audaces hipótesis planteadas, en contra de una mirada inductivista. -----

STROUD, B. (1984). El escepticismo filosófico y su significación. Cap. 1. México, Fondo de Cultura Económica. -----

Dentro de una obra de filosofía analítica dedicada al estudio de los debates suscitados por el pensamiento escéptico en la historia del pensamiento, se describe con elegancia y profundidad la naturaleza del problema del conocimiento del mundo externo, tal como lo formuló Descartes, y de sus principales argumentos. -----