

A. ESCOLANO - V. SANCHEZ DE ZAVALA  
M. FERNANDEZ PEREZ - M. A. QUINTANILLA  
R. CASTRO - J. G. CARRASCO - J. ORTEGA  
A. PEREZ - J. GIMENO

# *EPISTEMOLOGIA Y EDUCACION*

EDICIONES SIGUEME - SALAMANCA - 1978

ANUARIO 1976



SERVICIO DE DOCUMENTACIÓN

LB  
1532  
E69

Cubierta: Félix López

© Ediciones Sígueme, 1978  
Apartado 332 - Salamanca (España)  
ISBN 84-301-0740-1  
Depósito legal: S. 246-1978  
Printed in Spain  
Imprime: Gráficas Ortega, S. A.  
Polígono El Montalvo - Salamanca

## Contenido

Presentación .....	9
PONENCIAS.....	13
<i>Las ciencias de la educación. Reflexiones sobre algunos problemas epistemológicos:</i> Agustín Escolano.....	15
<i>La lingüística y las ciencias humanas:</i> Víctor Sánchez de Zavala.....	27
<i>Modelos conceptuales de las ciencias humanas y su aplicación a las ciencias de la educación:</i> Miguel Fernández Pérez.....	51
<i>El estatuto epistemológico de las ciencias de la educación:</i> Miguel A. Quintanilla.....	92
<i>Ideología, ciencia y praxis de la educación:</i> Ramiro Castro Santamaría.....	119
COMUNICACIONES .....	127
<i>El problema de la ciencia de la educación desde la perspectiva de J. F. Herbart:</i> Joaquín G. Carrasco .....	129
<i>Hacia una ciencia de la educación:</i> José Ortega.....	141
<i>Ciencias humanas y ciencias de la educación:</i> Angel Pérez Gómez .....	152
<i>Explicación, norma y utopía en las ciencias de la educación:</i> José Gimeno Sacristán.....	158
Bibliografía.....	167
Apéndice.....	173

CEU 332.01

CM 11141

## Explicación, norma y utopía en las ciencias de la educación

José Gimeno Sacristán

Al realizar la crítica interna a un determinado contenido científico partimos inevitablemente de un estado de cosas dado, y por ello esa crítica, cuando es de orden epistemológico, se convierte en filtro de los conocimientos científicos ya poseídos y en guía orientadora para el desarrollo posterior de los mismos. Pasa a ser, pues, elemento de expansión de la propia ciencia. Por esta razón, adentrarnos en la crítica epistemológica de las ciencias de la educación supone calar en los propios conocimientos que hoy las constituyen. Al asomarnos al panorama pedagógico-científico tenemos una sensación de estar ante algo heterogéneo, a veces disperso, sin una unidad que dé coherencia a todo el conjunto. Podríamos pensar, considerando la distinción que hace Bunge, que las teorías educativas se han desarrollado más en extensión que en profundidad. Las ciencias de la educación acogen a una ingente cantidad de «pequeñas» teorías carentes de una coherencia y de una deductibilidad internas. Esta apreciación puede explicarse por la simple razón de que las ciencias de la educación han crecido al amparo de otras ciencias auxiliares, pero no han integrado esas aportaciones interdisciplinares en un esquema teórico propio. Aparte, hemos de tener presente la complejidad del objeto del que se ocupan y la falta de fusión entre los conocimientos que son obtenidos por métodos científicos bien distintos.

Por estas y otras razones, lo cierto es que estamos lejos de poseer una ciencia jerarquizada y medianamente estructurada,

hasta el punto de que nos permita hilar los postulados y leyes que la componen, pasando de unos a otros en la búsqueda de una teoría general de la educación.

Pero aparte de estas dificultades, que se explicarían por la dinámica histórica de su desarrollo, creo que tenemos que considerar una serie de peculiaridades propias de nuestro caso, provocadas por la propia naturaleza del objeto educación y por la «utilidad» que las ciencias de la educación tengan para conformar ese objeto.

Después de estas consideraciones previas, y antes de centrarme definitivamente en el objeto de esta comunicación, quisiera explicitar mi propia postura ante el objeto mismo de nuestras ciencias. Si queremos, esta toma de posición previa es de tipo ideológico, discutible por tanto. Pero me parece que hay razones evidentes como para estar de acuerdo en lo que voy a decir: considero que la educación, como práctica, presenta un doble aspecto claramente diferenciado, aunque con interrelaciones evidentes. Por un lado la educación se muestra como reproductora de estados culturales conseguidos, y por otro lado se muestra como innovadora de la cultura, tanto desde una perspectiva individual como desde un punto de vista social. Pienso que esta doble funcionalidad hay que tenerla en cuenta a la hora de discutir la entidad científica del conocimiento que quiere penetrar en el objeto educación, porque puede ser que tenga una serie de implicaciones de las que no somos conscientes, y conviene mantener a la vista esa polaridad para escrutar la validez de ese conocimiento.

Admitir que la educación posee una funcionalidad innovadora supone caracterizar a la realidad cultural y al hombre mismo como objetos abiertos a la expansión, siendo la práctica de la educación la encargada de potenciar esa expansión. Lo cual quiere decir que el objeto mismo educación es un objeto abierto. Esto significa que iremos captando su esencia a medida que lo vamos persiguiendo con la práctica educativa, lo vamos interpretando al tiempo que se va condensando en el transcurso de una experiencia. Esta peculiaridad da a las ciencias de la educación una caracterización particular: la de ser radicalmente inconclusas. Este carácter abierto de toda ciencia se justifica por la limitación de nuestro poder para captar la realidad, lo que da un aire de provisionalidad a los conocimientos científicos, los cuales se van revisando a medida que se van contrastando las teorías. Pero en el caso de las ciencias de la educación, además de esa inconclusión propia de la ciencia que se va acercando paulatinamente al objeto que le ocupa, se da la inconclusión en el sentido de que es el objeto mismo el que se va creando en el curso de la experiencia de los

hombres, como individuos y como conjunto. Digamos que las ciencias van en busca de la captación de la realidad, que de alguna forma se presupone existente, por medio de sus formulaciones teóricas, aunque por el momento sólo se considere realidad la que esas mismas ciencias captan. Pero la realidad objetiva de las ciencias que se ocupan del objeto educación solamente pueden hacer esa presunción de un objeto preexistente, en tanto que la educación es un objeto reproducible. La propia práctica de la educación va creando el objeto educación.

Teniendo en cuenta esta peculiaridad que viene condicionada, como decíamos, por la propia naturaleza del objeto educación, pasamos ahora a considerar el esqueleto de las ciencias de la educación de acuerdo con tres componentes esenciales en ellas: la explicación, la normatividad y la utopía. Las ciencias de la educación contienen explicaciones sobre la totalidad o partes del objeto educación, se ocupan de configurar una tecnología normativa tendente a conseguir su objeto propio; y, dado su carácter expansivo, se proponen aumentar los límites de las capacidades humanas y de la cultura; por eso decimos que tienen un componente utópico, innovador y propositivo. Creo que conviene considerar las interrelaciones que dentro de nuestras ciencias se establecen entre estos tres puntos de referencia y cómo se proyectan en cada una de las teorías que aspiran a constituir un cuadro general científico.

Si tenemos en mente los contenidos que hoy forman lo que llamamos ciencia de la educación, caeremos en la cuenta de que buena parte de los mismos pretenden dar cuenta de la realidad factual del objeto educación, bien sea adoptando un esquema genético, un cuadro funcionalista, un método estadístico-descriptivo o de simple causación lógica. Aunque, a decir verdad, abundan más las teorías fenomenológicas que las interpretativas. Pero en cualquier caso se pretende encontrar una explicación del objeto educativo ya configurado. Explicamos la educación tal como consideramos que se realiza. Seguramente está potenciando esta actitud el que aprovechemos conocimientos de ciencias auxiliares que se mueven más en el terreno de lo descriptivo; que nosotros, los pedagogos, aceptaríamos como la esencia real del fenómeno. Por eso decía que en esta ocasión nos dirigimos a la comprensión del espacio objetivo de la educación ya configurado. Podríamos citar múltiples ejemplos que reflejan esta situación, como sería el caso de la búsqueda de pautas genéticas que expliquen la adquisición de cualquier cualidad humana; la descripción fenomenológica del aprendizaje escolar, las causas de una determinada inadaptación escolar, etc. Este tipo de conocimiento

que quiere darnos cuenta de cómo se configura la realidad de la educación es ciertamente útil. Pero considero que correríamos un riesgo importante si estos modelos de pensamiento caracterizaran predominantemente los contenidos de las ciencias pedagógicas.

1. Podemos creer que las ciencias de la educación son un intento de explicar a través de diversos modelos conceptuales el contenido del objeto educación, admitiendo implícitamente que tal objeto es una realidad que está delante de nosotros y espera ser comprendida. Lo mismo que las leyes de la física captan la esencia de innumerables fuerzas que realmente actúan en el universo, independientemente de que se las conozca o no, podemos caer en la parcialización que supone aspirar a una teoría que capte la parte del objeto de la educación que tenemos ahí presente y que espera a que encontremos el esquema preciso, la idea genial que dé con su esencia constitutiva. En el caso de las ciencias humanas no hay que olvidar que esa empresa solamente acoge a parte del objeto, al objeto ya realizado y a las leyes que rigen su realización tal como lo apreciamos realizadas. Pero si es cierto que debemos buscar tal objeto, no podemos olvidar que el objeto que nos ocupa a nosotros es un objeto que se crea en el curso de su realización. Solamente podemos aspirar a un conocimiento definitivo sobre la esencia del objeto educación en la medida que se presuponga a dicho objeto como algo definitivamente configurado, preexistente, reproducible.

2. Exagerar una postura de ese tipo significa dar total predominio a la faceta reproductiva de la educación (como práctica), en detrimento de la funcionalidad creadora. Lo cual supondría que la realidad ya configurada que nosotros tratamos de aprehender por medio de una teoría explicativa se convierte en el modelo que queremos reproducir. Podríamos quedar tentados a propagar la armonía que descubrimos escrutando el mundo que nos rodea, la realidad ya configurada ante nosotros, como patrón universal. En este sentido es síntoma muy claro el hecho de que en pedagogía se quieran sacar normas de actuación tendentes a gobernar una realidad partiendo de los conocimientos que se extraen de la realidad que nos circunda. Este peligro se acentúa cuando la metodología que da lugar a los conocimientos es eminentemente positivista. No puede olvidarse que esa realidad que detectamos es una realidad causada por unas determinadas fuerzas que han contribuido a su configuración. Esa realidad es contingente. En todo caso, debemos conocer las fuerzas que la producen para mejor gobernarla posteriormente, en tanto poseemos los secretos de su dinámica interna. Pero de aquí a tomar dicha realidad como reflejo de la única realidad posible hay un

salto que no sería procedente dar. Como decía, es así como la práctica educativa se convierte en meramente reproductiva en sus intenciones implícitas, en detrimento de la faceta creadora. Aparte, habría que considerar una limitación de orden metodológico en ese mismo intento. Me refiero a que la captación de la realidad se lleva a cabo a través de un filtraje propio del método que se emplee y de los conceptos que guían nuestro propio pensamiento. La realidad detectada no sería sino la porción de realidad que nos permite el propio método científico que empleemos. Como afirmaba Heisenberg, «debemos recordar que aquello que observamos no es la naturaleza en sí misma, sino la naturaleza expuesta a nuestros métodos interrogativos». La realidad detectada es el sentido que adjudicamos a la realidad que se filtra a través del método de investigación.

3. Recordamos que la educación como práctica hace relación a una funcionalidad creadora del propio objeto de la educación, pretendiendo la configuración del hombre y de la cultura. Este propósito marca una parcela de objeto potencial que pertenece al futuro y requiere ser guiado adecuadamente. Y aquí es donde surge la dificultad: ¿De qué sirve el conocimiento poseído a la hora de pertrecharse de una tecnología que busque esa parcela del objeto educativo aún no configurada? Las ciencias de la educación, aparte de comprender el objeto de que se ocupan, tienen la originalidad de pretender conseguir la realización de su propio contenido. Pero, ¿pueden buscar el objeto pretendido apoyándose en el conocimiento del objeto ya configurado?

Si el objeto educativo a configurar se apoya en el conocimiento sobre el objeto configurado, corremos el riesgo de polarizar el contenido de la práctica educativa hacia su faceta reproductora. La realidad pedagógica detectada ha sido gobernada por una serie de fuerzas; modelar la realidad que queremos conseguir con modelos científicos sacados exclusivamente del análisis de una realidad preexistente es dejar que las fuerzas que configuraron la realidad lo sigan haciendo. Esto puede ser o no ser conveniente como práctica educacional.

Por esto la normatividad pedagógica tiene que iluminarse con el componente utópico de las propias ciencias de la educación. Contrariamente, y queriendo hacer de la práctica pedagógica una tecnología científica, se quiere deducir directamente la normatividad pedagógica de los contenidos científicos-explicativos obtenidos del análisis de una realidad. Esto sólo sería válido si aceptamos la realidad vigente como un modelo a propagar, una vez considerada la bondad del mismo. Cuando se quiere establecer

una normatividad pedagógica de este tipo, de algún modo se está aceptando el carácter «concluido» del objeto educativo.

La normatividad es un componente básico en las ciencias de la educación, dado que pretenden regir el proceso educativo, manteniendo una dirección en el mismo que se considera la más acertada por múltiples razones que no viene al caso comentar ahora. La técnica pedagógica busca la eficiencia. Pero la tecnología o normatividad pedagógica no puede establecerse en función de la eficiencia, tal como se entendería en ciencias físicas, por ejemplo. La técnica pedagógica no puede ser calificada como «acertada» simplemente por «criterios científicos». En un laboratorio químico tratamos de producir un determinado estado de cosas en la materia guiados por la propia ciencia química. De igual modo podríamos producir una máquina eficiente manipulando inteligentemente las leyes de la física. Pero en nuestro caso hay dos razones fundamentales para no poder fundamentar una normatividad pedagógica de este tipo. Primeramente, como ya hemos indicado anteriormente, porque todo conocimiento es dependiente de alguna forma del método científico que lo produjo. En segundo lugar, los conocimientos adquiridos y validados respecto de una determinada realidad solamente pueden ser válidos para basar una actividad normativa en el caso de que la práctica que planificamos se dirija a crear una realidad semejante a aquella otra práctica en la que se validó el conocimiento.

Por un lado, pues, admitimos que el conocimiento científico es limitado, desde el momento en que es filtrado a través de un método que seguramente realiza una selección de la realidad que estudia. Descendamos de la abstracción al campo de la ejemplificación. Tras la confección de una teoría del aprendizaje de acuerdo con el esquema del condicionamiento operante podemos establecer una serie de leyes y probar que su cumplimiento es cierto en el ámbito de los aprendizajes escolares. Una de esas leyes podría ser por ejemplo el que el aprendizaje tiene más posibilidades de ocurrir si se administra correctamente un repertorio de recompensas que fijan las respuestas que se consideran correctas. Ese mecanismo ha sido comprobado sobradamente tanto en animales como en seres humanos. Podemos decir que poseemos una teoría sobre el aprendizaje validada empíricamente en una determinada circunstancia. Una vez que tenemos esa teoría validada, nos podemos preguntar de qué nos sirve en el momento de planear una actuación didáctica para lograr unos objetivos de aprendizaje. Y bien, dentro del marco de esa teoría podrían tomarse unas normas claramente congruentes con las leyes científicas del aprendizaje operante. Pero es bien sabido que la teoría del apren-

dizaje, operante representa un modelo teórico de «caja negra» que no toma en consideración más que las variables sobre las que pueden obtenerse observaciones precisas. A lo sumo, se presuponen unas variables intermedias que no llegan a cubrir las exigencias de una teoría interpretativa. Con ese esquema científico se capta la parte de realidad sobre la fenomenología del aprendizaje que tiene cabida dentro de las posibilidades del propio método que se emplea. Las motivaciones para aprender son las motivaciones del refuerzo. Y si analizamos la realidad educativa de nuestras instituciones escolares veremos que realmente la teoría y sus leyes funcionan adecuadamente, ayudándonos a comprender parte de esa realidad. Desde el momento en que renuncia a comprender los mecanismos internos de la «caja», es evidente que no los va a encontrar. ¿Estaría justificada una normatividad pedagógica derivada «literalmente» de esa teoría científica, como es, por ejemplo, la técnica de modificación de conducta, el aprendizaje basado en refuerzos no aversivos, etc.? Creo que si componemos un programa normativo basado en esos presupuestos científicos solamente, olvidamos que queremos gobernar una realidad en base a un conocimiento muy parcial de la misma (limitación proveniente del método) y además, olvidamos, por ejemplo, que los refuerzos positivos en educación, como recompensas extrínsecas, son sobre todo necesarios cuando no se pueden aprovechar motivos intrínsecos de aprendizaje. Basar una tecnología de la educación en esa teoría del aprendizaje, y nada más que en ella, supondría dar por supuesto que el aprendizaje escolar no es interesante por sí mismo, lo que, si puede ser cierto en las actuales circunstancias, habría que tratar de que no fuese así. De esa suerte, la normatividad derivada de un conocimiento como el que comentamos se convierte en el propagador de la realidad educativa que sirve de modelo para sacar la teoría científica y en la que se valida esa misma normativa. La norma no puede ser la mera proyección práctica del conocimiento extraído de una circunstancia; la aplicación de una teoría validada en una situación precisa que es configurada por una serie de variables contingentes desde un punto de vista histórico.

Hemos visto someramente un ejemplo, y podríamos repasar muchísimos más, que se encuentran fácilmente cuando se liga un conocimiento cualquiera con una proyección práctica del mismo. El componente valorativo, propio de apartado utópico, necesario en toda pedagogía, es el encargado de seleccionar los aspectos válidos de los no válidos en la traslación que se haga del componente explicativo al normativo.

En contraposición a otras ciencias, las ciencias de la educación no es que no puedan ya despojarse de un cierto componente ideológico propio de todo quehacer científico, sino que es ese mismo componente el que las justifica. Las ciencias de la educación suponen la aspiración a un estado que es pretendido, no real, y su tecnología se valida en función de la eficacia que progresa por el camino marcado por el componente perfectivo. Hemos de convenir en que esta problemática afecta en muy desigual manera a distintas ciencias de la educación y a aspectos concretos dentro de una misma ciencia. Aquí no se hace sino anunciar el problema en toda su amplitud, que más tarde habría que matizar para cada aspecto concreto. Pero esta labor es muy ambiciosa por el momento.

La fuerza de ese componente utópico es la que debe gobernar la parte del objeto aún no configurado, aunque sea ayudado por los conocimientos teóricos, pero no únicamente por ellos. El conocimiento es base necesaria de la técnica pedagógica, pero no suficiente, porque tiene que incorporar elementos de valor. La técnica pedagógica no es pura técnica, sino una técnica valorada como la más adecuada para algo y en función de valores que sintetizan ciertas aspiraciones. Pero, por esto, no creo que hayamos de calificar a la pedagogía como acientífica, sino que vemos la necesidad de entrever para ella un modelo de científicidad propio de las ciencias humanas en general, sólo que con la particularidad de que se trata de gobernar la creación del objeto que ellas mismas estudian. De alguna forma, como afirma M. Belfi, la educación pasa a ser «materia de materias».

Toda esta peculiaridad científica que se nos anuncia exige inevitablemente un acercamiento entre la teoría y la acción, por la sencilla razón de que es la propia práctica pedagógica la que crea el espacio objetual científico que estudiar. Aprovechamos la parte de la utopía realizada, profundizamos en su conocimiento y lo incorporamos al conocimiento sobre el objeto ya configurado, reproducible, pero al tiempo tenemos que pretender una apertura constante de ese objeto para el que disponemos de una técnica que nunca puede tener la eficiencia de cualquier técnica que se base sobre un conocimiento seguro, sobre una realidad medianamente estable. La razón está en que esa técnica incorpora el elemento utópico. Y como bien decíamos, las ciencias de la educación muestran de ese modo su esencia inconclusa, persiguiendo la sombra que ellas mismas tienen que ir creando.

La imprescindible unión de la teoría con la acción está asentada en esa peculiaridad. La propia acción nos irá proporcionando las pistas para penetrar en un objeto tan complejo. Esa acción

no puede reducirse a espontaneísmo, pero nunca debiera ser una realización proveniente de las directrices de un plan rígidamente trazado, sino de un programa que se va reorientando a medida que va confrontando las realizaciones con las propias previsiones. Es, precisamente, en la realización de la norma donde comprobamos la inutilidad de toda norma concebida en abstracto como algo monolítico y definido. Al crear el objeto que pretende puede poner de manifiesto sus propias fisuras, al tiempo que va desvelando la propia realidad. La conexión entre la investigación y la acción pedagógica es condición de progreso del conocimiento científico sobre el objeto de las ciencias de la educación, de la validación del mismo, y de la creación de realidad, dando así cumplimiento a la veta innovadora que inevitablemente forma parte del hecho educacional.

Creo que este esquema que aquí adelantamos requiere un cuidadoso estudio de las proyecciones que encuentra en los diversos componentes de la ciencia pedagógica, pensando que de algún modo son tres las dimensiones de todos ellos, con desigual peso según las ocasiones, pero de inevitable planteamiento desde el momento en que la teoría pedagógica tiende a proyectarse en la acción y va a ser esa acción la que va a dar motivos a la creación teórica.

## Bibliografía \*

### I. CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS

- A. Agazzi, *Interdisciplinarietà e educazione: Scuola e Didattica* 6-10 (1972-1973).
- D. Antiseri, *Epistemologia contemporanea e didattica della storia*, Roma 1975; *Fundamentos del trabajo interdisciplinar*, La Coruña 1976.
- G. Avanzini, *Introduction aux sciences de l'éducation*, Toulouse 1976.
- G. Bachelard, *L'activité rationaliste de la physique contemporaine*, Paris 1951.
- A. Bain, *La science de l'éducation*, Paris 1879.
- M. La Bigge-M. P. Hunt, *Basés psicológicas de la educación*, México 1975.
- R. Blanche, *La epistemología*, Barcelona 1973.
- B. S. Bloom, *Twenty-five years of educational research*, American Educational Research Journal 3 (1966).
- P. Bourdieu-J. C. Passeron, *La reproduction*, Paris 1970.
- P. Bourdieu y otros, *El oficio del sociólogo*, Madrid 1974.
- P. Braido, *Giovanni Federico Herbart*, en *Questioni di storia della pedagogia*, Torino 1963.
- R. Brown, *La explicación en las ciencias sociales*, Buenos Aires 1972.
- A. Clausse, *Introducción a las ciencias de la educación*, Buenos Aires 1970.
- L. Coudray, *Lexique des sciences de l'éducation*, Paris 1973.
- M. Debessé, *Défi aux sciences de l'éducation*, Sciences de l'Education 4 (1973) 7-19.
- J. Demoor-T. Jonckheere, *La science de l'éducation*, Bruxelles 1925.
- J. Dewey, *La ciencia de la educación*, Buenos Aires 1964.
- Th. Dietrich, *Pedagogía socialista*, Salamanca 1976.
- W. Dilthey, *Introducción a las ciencias del espíritu*, Madrid 1966; *Psicología y teoría del conocimiento*, México 1945.
- Dotrens-Mialaret, *El desarrollo de las ciencias pedagógicas y su estado actual*, en Debessé-Mialaret, *Introducción a la pedagogía*, Barcelona 1972.
- T. Escudero-E. Fernández, *La investigación en los Institutos de Ciencias de la Educación*, Revista Española de Pedagogía 133 (1976) 339-352.
- L. Festinger-D. Katz, *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*, Buenos Aires 1972.

\* Elaborada por Antonio Ledesma, licenciado en ciencias de la educación, a partir de la aportada por los autores de las ponencias y comunicaciones.



- I. G. Fichte, *Misión del docto*, en *Grande antología filosófica* XXI, Milano 1971.
- J. Freund, *Las teorías de las ciencias humanas*, Barcelona 1975.
- A. Gille, *Historique de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Louvain: Les Sciences de l'Education* I (1974) 10-21.
- G. Grunwald, *Die Pädagogik des 20. Jahrhunderts*, Freiburg 1927.
- Y. Guyot-C. Pujade-Renaud-D. Zimmermann, *La recherche en éducation*, Paris 1974.
- H. Heckhausen, *Discipline et interdisciplinarité*, en *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Paris 1973.
- J. F. Herbart, *Bosquejo para un curso de pedagogía*, Madrid 1935; *Pedagogía general*, Madrid s. f.; *Pedagogía general derivada del fin de la educación*, Madrid 1935.
- Investigaciones educativas de la red INCIE-ICE*, Madrid 1975.
- R. Lalliez, *Philosophie et sciences de l'éducation*, Paris 1973.
- G. de Landsheere, *Introduction à la recherche en éducation*, Liège 1976.
- R. Leveque-F. Best, *Para una filosofía de la educación*, en *Debesse-Mialaret, Introducción a la pedagogía*, Barcelona 1972, 95 y 55.
- G. S. Maccia, *Contributions of epistemology toward a science of education*, Paris 1973.
- S. S. Macchiotti, *Insegnamento interdisciplinare e lettera: Scuola e Didattica* 6 (1976) 7-8; *Interdisciplinarità e innovazione scolastica: Scuola e Didattica* 9 (1977) 9-10; *Presupposti e legittimazione dell'insegnamento interdisciplinare: Scuola e Didattica* 8 (1977) 9-10.
- Mackenzie-Lazarsfeld y otros, *Tendencias de la investigación en las ciencias sociales*, Madrid 1973.
- M. Mencarelli, *Interdisciplinarità e valutazione: Scuola e Didattica* 4 (1976) 3-5.
- A. Merani, *Problemas y pseudoproblemas de la psicología*, México 1968; *Psicología y pedagogía*, Barcelona 1974.
- QCDE, *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Paris 1973.
- C. Paris, *Hacia una epistemología de la interdisciplinariedad: La Educación Hoy* 3 (1973).
- G. Penati, *Interdisciplinarità*, Brescia 1975.
- J. Piaget, *Lógica y conocimiento científico. Naturaleza y métodos de la epistemología*, Buenos Aires 1970; *Psicología y pedagogía*, Barcelona 1969.
- J. Piaget-L. Goldman, *Epistemología de las ciencias humanas*, Buenos Aires 1972.
- J. Piaget y otros, *Tendencias de la investigación en las ciencias sociales*, Madrid 1973.
- I. Scheffler, *El lenguaje de la educación*, Buenos Aires 1970.
- C. Scurati-E. Damiani, *Interdisciplinarità e didattica*, Brescia 1974.
- M. T. de Secligman, *Empirismo y espiritualismo en la ciencia de la educación*, *Rv. de Ciencias de la Educación* 13-14 (1975) 43-54.
- B. O. Smith-R. H. Ennis, *Lenguaje y conceptos en la educación*, Buenos Aires 1971.
- B. Suchodolsky, *Fundamentos de pedagogía socialista*, Barcelona 1974.
- J. Ullmo, *La pensée scientifique moderne*, Paris 1958.
- Unesco, *New trends in integrated science teaching*, Paris 1971.
- A. Virieux-Reymond, *L'épistémologie*, Paris 1966.
- H. Walther, *J. F. Herbart's charakter und Pädagogik in ihrer Entwicklung*, Berlin 1912.

## II. LINGÜÍSTICA Y CIENCIAS HUMANAS

- R. Bartsch-Vennemann, *Linguistik und Nachbarwissenschaften*, Kronberg 1973.
- N. Chomsky, *El lenguaje y el entendimiento*, Barcelona 1973; *Lingüística cartesiana: un capítulo de la historia del pensamiento racionalista*, Madrid 1969.
- E. Garroni, *Proyecto de semiótica*, Barcelona 1973.
- J. L. Greenberg, *Linguistics as a pilot science*, en E. H. Hamp, *Themes in linguistics*, Haye 1973.
- W. A. Koch, *Perspektiven der Linguistik II*, Stuttgart 1974.
- A. Makkay-V. B. Makkay, *The first locus forum*, Columbia (South Carolina) 1974.
- G. Mounin, *Introducción a la semiología*, Barcelona 1972.
- W. Neuman, *Theoretische Probleme der Sprachwissenschaft*, Berlin 1976.
- R. J. di Pietro (ed.), *Georgetown university working papers on languages and linguistics*, Washington 1975.
- V. Sánchez de Zavala, *Indagaciones praxiológicas. Sobre la actividad lingüística*, Madrid 1973; *Hacia una epistemología del lenguaje*, Madrid 1972.
- A. Sebeok y otros, *Current trends in linguistics*, La Haye 1974.
- Unesco, *Antropología y lingüística en el desarrollo de la educación*, Paris 1973.

## III. MODELOS CONCEPTUALES DE LAS CIENCIAS HUMANAS Y SU APLICACIÓN A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

- Th. W. Adorno, *Soziologie und empirische Forschung*, en E. Topisch (ed.), *Logik der Sozialwissenschaften*, Köln 1972.
- Y. Ahnavaara, *On the unified factor theory of mind*, Helsinki 1957.
- H. Albert, *Theorien in den Sozialwissenschaften*, en H. Albert (ed.), *Theorie und Realität*, Tübingen 1972.
- L. Apostel, *Towards the formal study of models in non-formal sciences*, en H. Freudenthal (ed.), *The concept and the role of the model in mathematics and social sciences*, Dordrecht 1961.
- R. D. Archambault (ed.), *Philosophical analysis and education*, London 1965.
- K. J. Arrow-S. Karlin-P. Suppes (eds.), *Mathematical models and social science*, Stanford 1960.
- B. Bandman, *The place of reason in education*, Columbus 1967.
- W. W. Bartley, *Theories of demarcation between science and metaphysics*, en Lakatos-Musgrave, *Problems in the philosophy of science III*, Amsterdam 1968.
- E. F. Beach, *Economic models*, New York 1962.
- G. Bergmann, *Sense and nonsense in operationalism*, en F. G. Philipp (ed.), *The validation of scientific theories*, Boston 1956.
- L. V. Bertalanffy, *Zur Geschichte theoretischer Modelle in der Biologie: Studium Generale* 5 (1965) 290-298.
- E. Best, *The empty prescription in educational theory: Universities Quarterly* 14 (1960) 233-242.
- M. Black, *Models and metaphors. Studies in language and philosophy*, New York 1962.
- H. M. Blalock, *Theory construction: from verbal to mathematical formulations*, Englewood Cliffs 1969.
- G. Bombach, *Die Modellbildung in der Wirtschaftswissenschaft: Studium Generale* 6 (1965) 340-346.
- R. B. Braithwaite, *Scientific explanation. A study of the function theory, probability and law in science*, Cambridge 1953.