

## PROPUESTA DE UN MODELO EXPLICATIVO DE LA ESTRUCTURA EPISTEMOLÓGICA DE LA DIDÁCTICA

*Proposal of an Explanatory Model of the Epistemological Structure of Teaching*

*Proposition d'un modèle explicatif de la structure épistémologique de la Didactique*

Beatriz SIERRA Y ARIZMENDIARRIETA

*Área de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Oviedo. Correo-e: bsie-rra@uniovi.es.*

BIBLID [0212-5374 (2006) 24; 53-78]

Ref. Bibl. BEATRIZ SIERRA Y ARIZMENDIARRIETA. Propuesta de un modelo explicativo de la estructura epistemológica de la Didáctica. *Enseñanza*, 24, 2006, 53-78.

RESUMEN: La intención de este artículo es profundizar en el entramado de conceptos que están detrás de la afirmación de la Didáctica como ciencia. El modelo que aquí se propone, para entender la compleja articulación de saberes y dimensiones que la Didáctica implica, se ha llamado explicativo porque pretende explicar (como cualquier ciencia), dar razón de su estructura. Pero podría llamarse comprensivo porque, en dicha explicación, pretende entender el sentido del tipo de acción que es objeto de la Didáctica. La articulación aludida se hace posible en la fusión integradora de varios tipos de saber, que son característicos (al estudiarlos por separado) de un tipo de ciencia teórica, ciencia práctica y conocimiento práctico. Además, se verá cómo conjugar una dimensión tecnológica y artística (en un sentido artesanal) a través de una dimensión normativa que hace de bisagra entre ellas. Aunque se puede decir que dichas dimensiones forman parte de un conocimiento didáctico consolidado, se presentará su integración de una forma diferente. Este intento responde a la creencia de que la fundamentación científica no ha de encontrarse de

forma cerrada en el pasado, en lo ya hecho, sino que ha de mirar principalmente al futuro, en el empeño por buscar nuevos matices que ayuden a comprender mejor el por qué de la dificultad de la tarea didáctica.

*Palabras clave:* epistemología didáctica, articulación de saberes, dimensiones de la Didáctica.

**SUMMARY:** The main purpose of this article was to study in depth the network of concepts underlying the treatment of teaching as a science. In order to understand the complexity of the network of concepts and dimensions underlying teaching, the model proposed here has been called *explanatory*, as it intends to explain, to reason out its structure (as all sciences do). However, it may also be called *understanding*, since while explanatory, this model is also aimed at understanding the meaning of the type of action which is the subject of teaching. The above-mentioned network is made possible with the integration of several types of knowledge fitted together, which, if studied separately, are characteristic of a specific type of theoretical science, practical science and practical knowledge. In addition, a model to combine technological and artistic dimensions (the latter, in an artisan sense) will be presented through a normative dimension that works as a mediator to both. Although it can be said that such dimensions take part in a consolidated knowledge of teaching, their integration will be presented from a different perspective. This attempt is made in the belief that scientific foundations should not be sought in past theories, but rather sought for in a determination to discover new shades of knowledge that may help us achieve a better understanding of the difficulties involved in teaching practice.

*Key words:* Epistemology of teaching, Articulation of knowledge, Dimensions of teaching.

**RÉSUMÉ:** Cet article a pour but de réfléchir sur l'ensemble de concepts soutenant la reconnaissance de la Didactique en tant que science. Pour comprendre l'articulation complexe des savoirs et des dimensions que la Didactique implique, le modèle que l'on propose plus loin a été qualifié d'explicatif car il prétend expliquer –comme c'est le cas de toute autre science–, rendre compte de sa structure. Mais, il pourrait être qualifié de compréhensif dans la mesure où l'on prétend comprendre le sens du type d'action qui est objet de la Didactique. L'articulation mentionnée a lieu dans la fusion intégrante de différents types de savoirs, caractéristiques (lorsqu'on les étudie séparément) d'un type de science théorique, science pratique et connaissance pratique. On verra en outre comment conjuguer une dimension technologique et artistique (artisanalement parlant) à travers une dimension normative servant de charnière entre elles. Bien que l'on puisse affirmer que ces dimensions font partie d'une solide connaissance didactique, on présentera leur intégration d'une manière différente. Cette tentative constitue une réponse à la conviction selon laquelle le fondement scientifique n'est pas circonscrit au passé, à tout ce qui a déjà été fait mais doit se tourner essentiellement vers l'avenir, dans une recherche

constante de nouvelles nuances permettant de mieux comprendre le pourquoi des difficultés de la tâche didactique.

*Mots clés:* épistémologie didactique, articulation des savoirs, dimensions de la Didactique.

## 1. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El lenguaje nos traiciona y, en ocasiones, estamos condicionados por nuestras palabras y nuestras interpretaciones, sean éstas de hechos observables o no. Ésta es la razón fundamental de haberme planteado la necesidad de comenzar este artículo con una aclaración de lo que quiero decir con la expresión «modelo explicativo», pues quien lo lea puede concluir, anticipadamente, que el artículo se enmarca en un determinado enfoque curricular, lo que no pretende ser su objeto.

Antes de entrar en consideraciones acerca del tema, viene muy a propósito la afirmación de Mallart respecto al *carácter científico de la Didáctica*. Expone las condiciones que debe cumplir y destaca que (cfr. Mallart, 2001: 34-35):

- Cumple criterios de racionalidad científica si se acepta que integre elementos subjetivos en la explicación de los fenómenos.
- Constituye un cuerpo de conocimientos sistemáticos con estructura, orden y coherencia interna, aunque se está en camino de conseguir que sea cada vez más compacto.
- Tiene un carácter explicativo, en cuanto describe cómo son y se dan los fenómenos.

Dejando de lado los dos primeros puntos, que nos alejarían del tema, interesa fijarse en el hecho de que para que podamos hablar de cualquier ciencia, es preciso que ésta asuma una *labor de explicación* de los fenómenos. Explicar implica dar cuenta de por qué, cómo y cuándo ocurre un fenómeno. El papel de cualquier teoría científica es explicar y, por tanto, *la elaboración de teoría en Didáctica es algo forzoso* para comprender la acción en la que se quiere intervenir, a menos que se renuncie a la racionalidad de la acción (cfr. Sáenz Barrio, 1994: 27-28).

El problema con el que nos encontramos es que, como sabemos, frecuentemente en nuestra área se suele distinguir entre la «explicación», propia de las Ciencias de la Naturaleza y aparejada con una metodología positivista, y la «comprensión», propia de las Ciencias Humanas y vinculada con una metodología hermenéutica. Precisamente por este motivo, suele ocurrir, como indicaba al comienzo, que el término «explicación» es absorbido por una concepción epistemológica positivista y queda, en cierto modo, «contaminado» para poder utilizarlo en el sentido que realmente tiene. Pero no hay que olvidar que cuando las Ciencias de la Naturaleza hablan de «explicar», su meta es la predicción y el control, es decir, sus teorías científicas están orientadas a explicar las regularidades observadas

para controlar los fenómenos futuros. En cambio, cuando las Ciencias Humanas hablan de «comprender», su finalidad es la búsqueda del sentido de las acciones, que ya no pueden ser predecibles con el mismo carácter de necesidad que los fenómenos naturales. Por tanto, las Ciencias Humanas no tienen por qué renunciar a la explicación, aunque sí a la predicción y el control absoluto de las acciones. Estas ciencias necesitan también la «explicación» para constituirse como tales, aunque el modo, el procedimiento explicativo, es distinto.

La clave de lo dicho hasta ahora radica en que «explicar» no implica, en modo alguno, que estemos hablando de la búsqueda de una causalidad expresada en términos de causa-efecto, al modo de las Ciencias Naturales estudiadas según la concepción positivista, sino que se puede explicar algo según una causalidad basada en la búsqueda del «para qué», del sentido, más propia de las Ciencias Humanas o, mejor, combinando ambos tipos de causalidad en función de las características y posibilidades de lo estudiado.

Con este planteamiento, se pretende huir del etiquetado que supone enmarcar la propia postura en uno u otro enfoque didáctico o curricular. No se trata ahora de dejar claro el propio posicionamiento en el debate entre un enfoque tecnológico o práctico, pues sería largo de explicar. Quizá ni totalmente uno ni otro, sino una complementariedad entre ambos, aunque a lo largo de estas páginas se van mostrando algunas pistas para identificar algunos signos de dicha postura. En cualquier caso, el modelo que aquí se propone para entender la compleja articulación de saberes y dimensiones que la Didáctica implica, se ha llamado *explicativo* porque pretende explicar (como cualquier ciencia), dar razón de su estructura, pero podría llamarse *comprensivo* porque, en dicha explicación, pretende entender el *sentido del tipo de acción que es objeto de la Didáctica*. Y esta acción, que es la enseñanza, no necesariamente ha de generar aprendizaje como si fuera un efecto necesario de una causa que lo origina, sino que busca el aprendizaje intencionalmente como expresión del vínculo que los une en un mismo proceso de colaboración: enseñanza-aprendizaje. Así, *el sentido de la acción que es objeto de la Didáctica puede comprenderse a través de la explicación de la estructura que la constituye como ciencia*.

Dicho esto, en lo que respecta a la intención que preside el título, la única pretensión es profundizar, en alguna medida, en el complejo entramado de conceptos que están detrás de la afirmación de la Didáctica como ciencia. Es de esperar que dicho intento no se quede atrapado en la red que se forma con dichos conceptos, sino que sea útil para mostrar su organización interna.

Por último, hay que añadir que el esfuerzo por presentar de una forma algo diferente cuestiones que, a estas alturas, podrían darse por supuestas, responde a la creencia de que la fundamentación científica no ha de encontrarse de forma cerrada en el pasado, en lo ya hecho, sino que ha de mirar principalmente al futuro, al empeño por buscar y perfilar aspectos de la verdad del objeto científico aún no descubiertos o susceptibles de ser explicados a una luz que intente aportar nuevos matices. De no ser así, se corre el riesgo de caer en el terreno, a menudo ignorado,

de lo consabido que, por considerarlo ya obvio, impide el progreso del conocimiento. Si queremos que la ciencia –y, concretamente, nuestra ciencia– avance y sirva para comprender e intervenir cada vez mejor en una realidad compleja, la fundamentación no ha de ser entendida como un fósil cuyo prestigio viene dado por la antigüedad en lo inamovible, sino precisamente como lo radicalmente abierto a un proceso constante de mejora y comprensión más profunda de una realidad en perpetuo cambio.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En estas páginas no se cuestiona si estamos o no hablando de una ciencia, como a veces se plantea, sino que, a partir de la afirmación de su cientificidad, se pretende explicar cómo entenderla. Este carácter científico de la Didáctica constituye hoy un punto de acuerdo en nuestro ámbito de conocimiento, pues «en tradiciones tan distintas como la nórdica, la alemana y la francesa se reconoce rango de cientificidad a la Didáctica, cuyo objeto de estudio son los procesos de enseñanza-aprendizaje en espacios concretos y determinados» (Pérez Ferra, 2000: 47).

Recordemos cómo, en el conocido libro *Las fronteras de la educación*, Pérez Gómez (1978: 115-121) explica que se puede entender las Ciencias de la Educación integradas por dos tipos de componentes: básicos y específicos. El núcleo de *componentes básicos* está formado por las ciencias humanas que aportan teorías y conceptos que ayudan al conocimiento de los fenómenos educativos. Y el núcleo de los *componentes específicos* se forma a partir de la integración y la organización teórica de lo aportado por las disciplinas que forman el componente básico. Mientras el componente básico supone la base explicativa de las Ciencias de la Educación, el componente específico se constituye como su eje. Dicho eje no se forma con la simple suma de las aportaciones del componente básico, sino que crea un campo científico autónomo e irreductible a las ciencias que constituyen el componente básico. A su vez, en este componente específico se pueden distinguir *tres niveles o dimensiones: teórica, proyectiva y práctica*. La dimensión teórica tiene como función la elaboración de teorías específicas a partir de lo aportado por las ciencias básicas. La dimensión proyectiva requiere la formulación de proyectos educativos teniendo como objeto la construcción de modelos y programas de investigación que comprueben las teorías. Y, por último, la dimensión práctica supone ya la realización de dicho proyecto. Entre estas tres dimensiones se establece una interrelación constante que supone una modificación de los esquemas teóricos en función de la práctica, aunque el comienzo siempre parte de la prioridad orientadora de la teoría.

El presente artículo tiene por objeto proponer un modelo que explique cómo puede darse la integración entre los tres niveles mencionados, a partir de la articulación de distintos tipos de saberes, de los que se derivarán unas características propias de la Didáctica que le confieren su peculiar estatuto epistemológico. Medina Rivilla en un análisis sobre la investigación didáctica señala algunos de los

problemas que atañen a la Didáctica, formulando en primer lugar el que aquí nos ocupa con estas palabras: «Naturaleza de la disciplina: ¿ciencia, arte o tecnología? ¿Integración superadora de las tres perspectivas?» (Medina Rivilla, 2002: 76). Se tratará también de dar una respuesta a esta pregunta y analizar cómo pueden fundirse estas perspectivas.

### 3. LA DIDÁCTICA: UNA INTERSECCIÓN INTEGRADORA DE SABERES

Estebaranz habla de las siguientes *funciones del conocimiento científico didáctico* (Estebaranz, 1999: 51):

- a) *Función descriptiva y explicativa*, aunque afirma que su valor de predicción es pobre, puesto que no se puede predecir una realidad concreta, aunque se puede hablar de predicción en términos de generalización.
- b) *Función prescriptiva*, como modo de dar reglas de acción. Esta función la enlaza con el carácter normativo de la Didáctica, que veremos en el apartado siguiente.
- c) *Función comprensiva*, en cuanto trata de comprender la realidad de la enseñanza.

Asumiendo todas estas funciones, y en relación con la diferencia entre conocimiento teórico y práctico (no estamos hablando aún de ciencia teórica y práctica), abordaremos, a continuación, qué tipos de saberes se encuentran vinculados con ellos. Esto nos permitirá posteriormente entender mejor el tipo de conocimiento propio de la Didáctica que le conferirá su peculiar estatuto epistemológico.

Hay que recordar que mientras el *conocimiento teórico-científico* lleva consigo objetividad y universalidad, pues se abstrae de las condiciones particulares, el *conocimiento práctico*, en el sentido de conocimiento *al realizar* una acción, es subjetivo (en cuanto constituye una vivencia particular de un sujeto) y tiene un carácter contingente por referirse a una situación concreta y, por tanto, no se puede afirmar de forma universal. Además, el conocimiento teórico científico puede constituirse como *ciencia teórica* o como *ciencia práctica* en función de que no busque transformar el objeto de conocimiento o sí lo busque.

Teniendo en cuenta esta diferencia, podemos distinguir, siguiendo a Altarejos, *cuatro diferentes tipos de saberes en función de su relación o no con la práctica*: un saber teórico puro, un saber teórico de lo práctico, un saber práctico con finalidad teórica y un saber práctico puro (cfr. Altarejos, 1991: 367-370). El saber teórico puro no versa sobre acciones, sino sobre cosas u objetos y, podríamos añadir, sobre relaciones lógicas o matemáticas. De esta forma, el *saber teórico puro*, en relación con lo dicho hasta el momento, sería el saber o el conocimiento propio de las ciencias formales (lógica y matemáticas), las Ciencias de la Naturaleza y también de algunos tipos de saber filosófico. El *saber teórico de lo práctico* versa sobre acciones ya realizadas y, por tanto, susceptibles de ser afirmadas con carácter universal, puesto que sólo podían ser de otro modo mientras se realizaron. Es, por ejemplo, el saber

propio de la historia. El *saber práctico con finalidad teórica*<sup>1</sup> versa sobre acciones realizables, pero «no con la finalidad de realizarlas, sino sólo para conocer cómo se realizan» (Altarejos, 1991: 368). Este tipo de saber es universalizable porque no se fija en la contingencia de la situación, sino en los principios de acción. Por supuesto, a quien se preocupa por este tipo de saber le interesa también la realización de dichas acciones, pero el objeto de su saber no es su realización, su «saber hacer», sino su «saber cómo hacer». Sería, por tanto, el saber previo, orientador, de cualquier acción, en caso de ser realizada, aunque no con la necesidad de realizarla.

Por lo dicho, cualquiera de estos tres tipos de saberes llevan consigo un *conocimiento teórico*, aunque de distinto tipo porque en los saberes teórico de lo práctico y práctico con finalidad teórica se da un conocimiento teórico sobre acciones, a diferencia del saber teórico puro. El *saber práctico puro* es ya de otra clase y versa sobre acciones realizables y con la finalidad de realizarlas y constituye, por tanto, un *conocimiento práctico*. El conocimiento práctico es ya un conocimiento de acciones en realización. No es ya un «saber cómo hacer», sino un «saber hacer», puesto que el «saber cómo hacer» implica una dimensión teórica, explicativa, en la que el saber hacer no se entretiene. El «saber cómo hacer» sería un saber directamente relacionado con el saber práctico con finalidad teórica, ya que saber cómo hacer algo no exige de suyo su efectiva y necesaria realización; puedo saber cómo hacer algo si quisiera o, en caso de que fuera necesario, y no querer o no tener que realizarlo nunca.

Se puede decir que de los cuatro saberes mencionados sólo pueden ser científicos el saber teórico puro, el saber teórico de lo práctico y el saber práctico con finalidad teórica, debido a que son los únicos que se plantean con carácter universal, mientras que el saber práctico puro lleva consigo, como se dijo, la contingencia y subjetividad propia de la acción en realización. Pero, además, entre esos tres saberes científicos podemos distinguir entre los dos primeros, que constituyen el saber propio de las ciencias teóricas, y el saber práctico con finalidad teórica, propio de las ciencias prácticas (cfr. Altarejos, 1991: 368). En cualquier caso, como ya se avanzó, el saber teórico puro no es un saber de acciones y, por tanto, a la Didáctica le van a interesar más los otros tipos de saber. Aunque el saber teórico de lo práctico es un saber de acciones constituye una *ciencia teórica* porque las

<sup>1</sup> A pesar de que el significado de esta denominación coincide con lo que vulgarmente conocemos como lo que el autor llama saber teórico de lo práctico, merece la pena seguir la nomenclatura del autor como vía de distinción necesaria para el conocimiento de las acciones realizadas. Además, al referirse a «finalidad teórica», Altarejos no está despreciando la utilidad práctica, en cuanto orientadora de la acción, de este tipo de saber, sino únicamente acentuando la dimensión teórica necesaria para salvar la universalidad del conocimiento científico, aunque dicha universalidad no sea del mismo tipo que la del saber teórico puro. Lo que a nosotros, en cuanto didactas, nos va a interesar es la aplicación y la virtualidad que éste, y los otros tipos de saber mencionados, tienen para nuestro ámbito. El autor que mencionamos no se refiere al ámbito didáctico. En estas páginas se asume dicha distinción realizando una traslación explicativa a nuestro campo.

acciones que le interesan ya se han realizado, son inmutables, siendo por ello un *saber formal y materialmente teórico que adquiere un carácter crítico y analítico*. A diferencia de éste, el saber práctico con finalidad teórica constituye una *ciencia práctica* porque las acciones que le interesan no se han realizado, y su objetivo, por tanto, es conocer cómo realizarlas y cómo mejorar su realización, siendo por eso un *saber formalmente teórico, pero materialmente práctico que adquiere un carácter reflexivo y sintético* (ibid.: 366-367).

Es un error pensar que el paso del conocimiento teórico al conocimiento práctico de las acciones que hemos de realizar consiste únicamente en trasladar los principios teóricos a la situación concreta, como si se tratara de la resolución de un problema matemático en el que cada incógnita de la ecuación ha de sustituirse por los factores del problema en cuestión, o como ocurre en un conocimiento tecnológico en el que la eficacia viene medida por el control absoluto de todas las variables que intervienen. Por tratarse de acciones humanas, el ámbito práctico cuenta siempre con factores peculiares de la propia situación que la teoría no ha considerado en su totalidad. Por eso la práctica no ha de mantener una relación de subordinación lineal respecto a la teoría, sino que, aunque la teoría ha de servir como punto de referencia orientador de la práctica, es necesario hablar de una relación circular de interdependencia. Dicha relación no es otra cosa que un ir y venir de la teoría a la práctica y de ésta a aquélla, considerando a la luz de las teorías con las que contamos los nuevos factores que aporta la situación práctica para mejorar la teoría y adaptando ésta a la nueva situación práctica que se ve guiada por una teoría generada justamente por la particularidad de la situación. No obstante, es preciso tener en cuenta que en el conocimiento práctico no siempre se puede contar con una teoría ya existente y por eso viene bien considerar, a diferencia del tecnólogo, el conocimiento creativo que exige la pericia y la práctica habitual del artista, que no prescinde del conocimiento teórico, pero no reduce a él su acción. En este sentido comenta Schön (1992: 25-26):

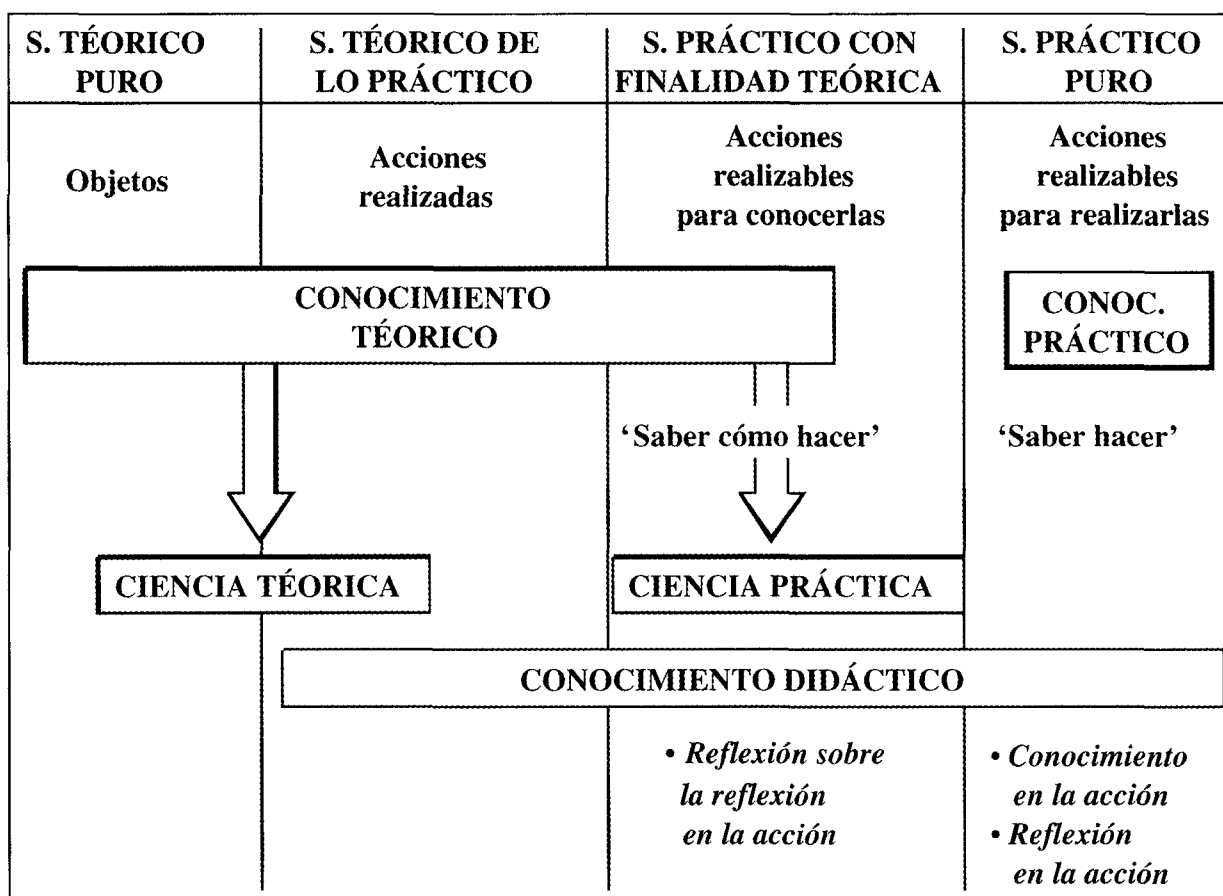
No deberíamos empezar por preguntar cómo hacer un mejor uso del conocimiento científico, sino qué podemos aprender a partir de un detenido examen del arte, es decir, de la competencia por la que en realidad los prácticos son capaces de manejar las zonas indeterminadas de la práctica independientemente de aquella otra competencia que se puede relacionar con la racionalidad técnica.

Schön, como sabemos, se refiere a la práctica mencionada como conocimiento en la acción y lo distingue de la reflexión en la acción y de la reflexión sobre la reflexión en la acción (Schön, 1992: 33-41). El *conocimiento en la acción* supone la realización de una acción no problemática en la que nos importa la acción misma y no el proceso que seguimos en su realización. No se produce una reflexión consciente, sino respuestas rutinarias y espontáneas que logran el propósito de su actuar. Cuando estas acciones se tornan problemáticas y surgen sorpresas, resultados inesperados, se produce la *reflexión en la acción*, esto es, una reflexión sobre cómo dirigir la acción para resolver el problema. Dicha reflexión está encaminada



a modificar la estrategia para lograr lo que se pretende, dando lugar de forma inmediata a la experimentación de la nueva estrategia. La reflexión en la acción no supone un proceso diferente y separado de la acción en realización, sino que se produce una reconducción sobre la marcha de dicha acción. Estos dos tipos de conocimiento de los que habla Schön se podrían relacionar con lo que Altarejos denomina *saber práctico puro*, que es el saber de acciones en realización, el «saber hacer». Diferente ya es la *reflexión sobre la reflexión en la acción* que se produce a posteriori, una vez realizada la acción, y cuya valoración puede orientar la acción futura. Cuando a partir de la reflexión sobre la reflexión en la acción somos capaces de explicitar el proceso, estaríamos hablando ya de un «saber cómo hacer» como un tipo de conocimiento teórico, pudiendo ya relacionarlo con lo que Altarejos llama *saber práctico con finalidad teórica*. A continuación, se muestra un cuadro resumen, que recoge todas las distinciones realizadas y sus relaciones.

FIGURA 1  
 La practicidad de los saberes y los tipos de ciencia



Fuente: Elaboración propia.

Medina, refiriéndose a la necesidad de avanzar y fundamentar el conocimiento práctico de la Didáctica, habla de un triple proceso (Medina Rivilla, 2002: 85): 1) Diagnóstico y estimación continuados del proceso y los resultados de discentes y docentes; 2) Autoanálisis transformador y reflexivo del proceso de enseñanza-aprendizaje, en su integridad; 3) Mejora y complementariedad de métodos y técnicas de investigación. Como se puede observar, los dos primeros procesos están directamente relacionados con lo que Schön llama reflexión sobre la reflexión en la acción y reflexión en la acción, respectivamente. El tercero, que viene a ser una consecuencia de los anteriores, constituiría ya la acción didáctica innovadora a partir de la actividad reflexiva e indagadora.

Si recordamos la necesaria interdisciplinariedad que la Didáctica necesita para su constitución como uno de los componentes específicos o uno de los ejes fundamentales de las Ciencias de la Educación, y aplicando lo dicho a la consideración del carácter teórico-práctico del conocimiento didáctico, no podemos decir que la Didáctica sea únicamente una ciencia práctica, ni tampoco teórica, sino que habrá de ser un saber científico que integre conocimientos de ambos tipos de ciencias y, aún más, cuente también con un saber práctico puro sobre el que habrá que reflexionar. Así el conocimiento propio de la Didáctica ha de ser resultado de la integración de: un saber teórico de lo práctico, un saber práctico con finalidad teórica («saber cómo hacer») contrastado y reelaborado a partir de la acción y de un saber práctico puro («saber hacer») propio del conocimiento en la acción<sup>2</sup>. Esto es, exige un saber crítico y analítico de acciones ya realizadas que le posibilite reafirmarse en aquellas que la investigación ha comprobado positivas y rechazar los aspectos negativos; exige un saber reflexivo y sintético de principios de acción de acciones realizables y exige un saber práctico de acciones en realización.

En función de la articulación establecida entre todos los saberes mencionados, estamos en condiciones de entender cómo se produce la interdependencia, entendida como relación circular, entre teoría y práctica. No obstante, es preciso hacer constar que tanto el saber práctico puro como el «conocimiento en la acción» y «la reflexión en la acción» no tienen por qué ser la consecuencia práctica de un conocimiento científico, y ni siquiera teórico. Se puede saber hacer algo y no saber explicárselo a otro y, por tanto, dominar un «saber hacer» sin tener sistematizado un «saber cómo hacer». Y, como decía más arriba, «saber cómo hacer» no implica la pericia del que sabe hacer. Por tanto, la relación circular que ha de establecerse entre teoría y práctica exige que el «saber cómo hacer» se oriente siempre a la

<sup>2</sup> La necesidad de articular el conocimiento teórico sobre las acciones educativas y el conocimiento experiencial práctico ya la pone de manifiesto Dilthey respecto a la consideración científica de la Pedagogía: «No puede aplicar aquélla [la Pedagogía] nadie que no haya adquirido experiencias como maestro en escuelas verdaderas (no meramente en la universidad). Sin este fundamento de experiencias, no me habría permitido yo mismo ocuparme nunca de pedagogía. Y por otra parte, toda pedagogía completa tiene que contar con las experiencias de aquellos que se han ocupado teóricamente de ella» (Dilthey, 1940: 21).

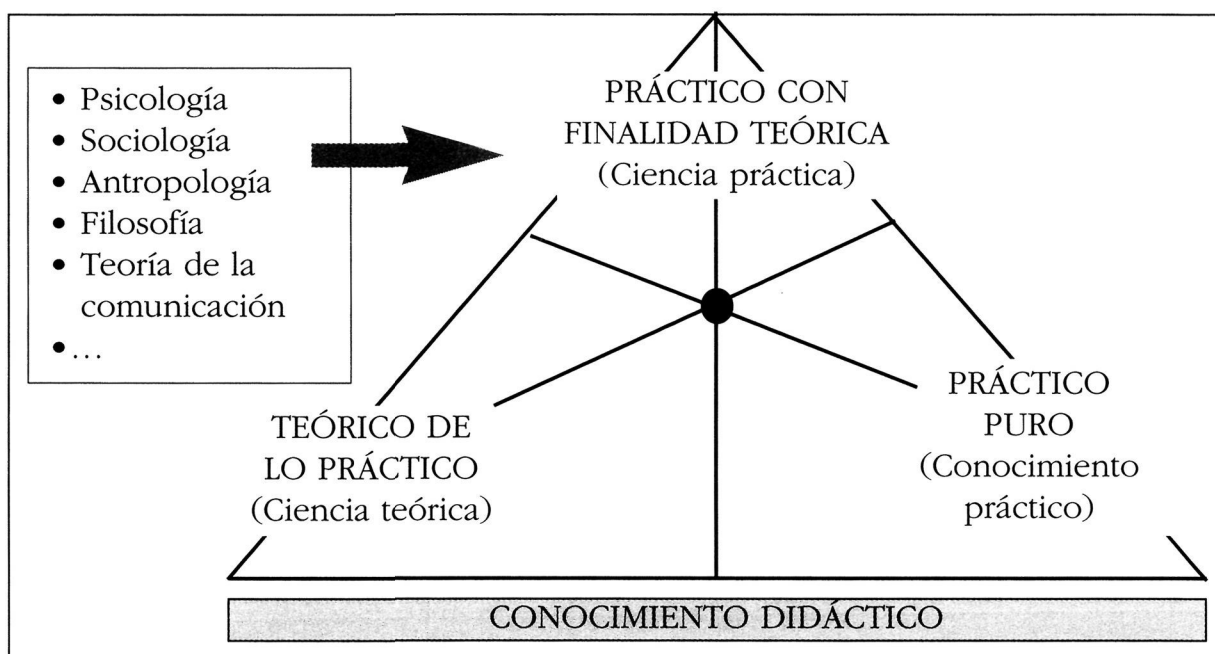
realización efectiva de lo sabido y que el «saber hacer» se preocupe por conocer la explicación de su práctica. Sólo así se puede dar el paso de la «reflexión en la acción» a la «reflexión sobre la reflexión en la acción» y de ésta a un mejor conocimiento en la acción o, lo que es lo mismo, de un saber práctico puro a un saber práctico con finalidad teórica y viceversa. En la conjugación de estos dos tipos de saber (preocupados por la acción presente y futura, respectivamente), junto con un saber de acciones pasadas, se inscribe la Didáctica como ciencia.

Para abordar este mismo problema se puede tener en cuenta también la distinción de Quintanilla (cfr. 1989: 39-42) entre dos tipos de conocimientos: a) el *conocimiento representacional* acerca de las *propiedades de los objetos* que se pretende transformar; y b) el *conocimiento operacional* acerca de *cómo actuar* para lograr lo que queremos. Aclara, además, que este conocimiento operacional no se puede confundir con el «saber hacer», puesto que este tipo de saber no tiene por qué estar formalizado como conocimiento, sino que es más bien un «poder», una capacidad para actuar. Por eso termina afirmando que «lo que se suele llamar conocimiento práctico (y en concreto el conocimiento técnico) es en realidad una mezcla de conocimientos representacionales u operacionales y de habilidades y capacidades prácticas adquiridas por entrenamiento» (Quintanilla, 1989: 42). Aunque Quintanilla aplica esta distinción a la técnica, su planteamiento es válido para lo que aquí se está exponiendo. Nuevamente, vemos que para hablar de conocimiento práctico, no basta con saber hacer algo sin saber dar cuenta de ello, ni con saber cómo se hace si no se tiene capacidad para actuar, sino que es preciso la integración de ambos. Fenstermacher analiza también las diferencias entre dos concepciones epistemológicas del conocimiento: el *conocimiento proposicional* (*Propositional Knowledge*), que es el conocimiento científico, teórico o informativo acerca de «qué es algo»; y el *conocimiento de la acción* (*Performance Knowledge*) relativo al «cómo se hace algo» y relacionado con la competencia de actuación (cfr. Fenstermacher, 1994: 21-27). Plantea también la similitud (aunque no total coincidencia) entre esta distinción epistemológica y la diferencia que él plantea, para la investigación de la enseñanza, entre el *conocimiento formal del profesor* y el *conocimiento práctico del profesor* (Fenstermacher, 1994: 6 y 27-28). Estas distinciones coinciden, respectivamente, con la diferencia clásica, reintroducida por Ryle (1949) en la filosofía anglo-americana, entre «conocer qué» (*Knowing that*) y «conocer cómo» (*Knowing how*) o la diferencia griega entre *episteme* y *techne*. Dejando a un lado los abundantes matices que requerirían un estudio en profundidad de estas equivalencias, lo que en estas páginas se defiende es una concepción de la Didáctica que integre tanto el conocimiento proposicional como el práctico, el «conocer qué» y el «conocer cómo», la *episteme* y la *techne*.

Recapitulando, el conocimiento científico didáctico cuenta, además de con los tipos de saberes mencionados, con la aportación teórica de diferentes disciplinas como la psicología, sociología, antropología, filosofía, teoría de la comunicación..., que son el tronco de lo que constituye el componente básico de las Ciencias de la Educación. La integración y articulación de todo ese saber disciplinar y del saber

práctico puro, bajo la perspectiva específica de los procesos de enseñanza-aprendizaje como objeto propio, constituye el conocimiento teórico-práctico característico de la Didáctica. Así, *dicho conocimiento se forja en la intersección de los tres tipos de saber aludidos; intersección que no ha de entenderse simplemente como un punto de cruce (ocasional o buscado), sino como una confluencia con la clara intencionalidad de aglutinar e integrar, articulándolos, los saberes que conectan.* Se podría plasmar gráficamente de la manera siguiente:

FIGURA 2  
Articulación de saberes propia de la Didáctica como ciencia



Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente apartado, en función de la articulación propia de este tipo de conocimiento teórico-práctico, se tratará de explicar cómo se pueden conjugar y entender, de un modo nuevo, las dimensiones clásicamente conocidas en la bibliografía didáctica como normativa, tecnológica y artística.

#### 4. LA TRIDIMENSIONALIDAD DIDÁCTICA

La Didáctica, como hemos visto, no es un conocimiento teórico y práctico como si se tratara de dos dimensiones separadas, de forma que fuera, por un lado, una ciencia teórica y, por otro, una ciencia práctica, sino que es teórico-práctico, precisamente porque ha de asumir e integrar conocimientos propios de una ciencia teórica, de una ciencia práctica y de un conocimiento práctico en permanente reflexión. En cuanto disciplina científica busca los principios universales de la

acción didáctica, de la intervención docente, elaborando teorías sobre la práctica de la enseñanza y, además, supone y se orienta hacia una práctica, que debido a su carácter contingente y particular debe estar soportada, guiada por unos principios de carácter general. Por eso, *el sentido último del conocimiento científico propio de la Didáctica no es el conocimiento de las acciones, sino su realización en función de dicho conocimiento.*

Muchos autores, al explicar el estatuto epistemológico de la Didáctica, distinguen entre quienes la ven como ciencia, como tecnología o como arte. Dicho así, parecería que asumir uno de los sentidos implicaría rechazar los otros, cuando no tiene por qué ser así. Al hablar de dimensiones, me estoy refiriendo a las facetas del modo de ser propio de nuestra ciencia, cuya interacción peculiar la distingue de otras.

Según la interpretación de Didáctica como un conocimiento teórico-práctico, la postura aquí mantenida es la de entender la Didáctica como una ciencia –y, por tanto, *ha de explicar* su objeto– que asume e incluye las dimensiones de tecnología y de arte, en el sentido que a continuación se expondrá. Tanto una como otra se encuentran intrínsecamente unidas al carácter normativo de la Didáctica, característica inseparable de toda práctica. Por eso, asumimos dicho carácter como una dimensión más. De esta forma, se puede hablar de *tres dimensiones de la Didáctica*: una *dimensión normativa* en cuanto el conocimiento sobre las acciones va dirigido a orientar éstas; una *dimensión tecnológica* en cuanto supone una intervención para modificar una realidad, según dichas normas, a través de los medios más adecuados; y, por último, una *dimensión artística* debido a que la acción en cuanto tal es única e irrepetible, en función de las circunstancias y la relación de las personas implicadas.

Ninguna de dichas dimensiones se puede considerar aislada del resto, aunque el análisis así lo exija. Por eso, vamos a tratar de ver su implicación a través de su *carácter normativo*, que *actúa como bisagra entre las otras dos dimensiones*. En consecuencia, se va a explicar cómo varía la concepción de dicha normatividad, en función de cómo se entienda la dimensión tecnológica, y cómo entender el carácter artístico de la acción didáctica y su cientificidad, en un sentido ético-artesanal cruzado por la normatividad. Para abordar estas cuestiones se plantearán dos epígrafes interrelacionados denominados: normatividad y saber tecnológico; y artesanía práxica de la acción didáctica.

#### 4.1. Normatividad y saber tecnológico

Hay que recordar la concepción de Dilthey sobre la diferencia entre las ciencias de la naturaleza y las ciencias humanas, que él denomina «ciencias del espíritu», debido a la imposibilidad de explicar la vida espiritual del ser humano (en sentido amplio, anímicamente) al modo de los fenómenos naturales. En este sentido, según él, el estatuto epistemológico de la Pedagogía se constituye en el seno de esas ciencias del espíritu y, en *Fundamentos de un sistema de Pedagogía*,

Dilthey resalta su papel mediador para el desarrollo de esa vida espiritual humana. «La vida anímica –afirma– tiene una teleología interna y por tanto una perfección a ella propia. Consiguientemente, pueden darse normas para esta perfección y desarrollarse reglas de cómo pueda alcanzarse por medio de la educación» (Dilthey, 1940: 46). Al igual que la Pedagogía se concibe como ciencia normativa en vistas al perfeccionamiento humano, se puede decir que del conocimiento teórico-práctico propio de la Didáctica podrán deducirse una serie de normas que guíen la acción práctica de la enseñanza.

El *carácter normativo de la Didáctica* lleva un componente axiológico o de valor, reflejado en las finalidades y objetivos perseguidos; un componente tecnológico, derivado de los conocimientos en la materia, que se traduce en guías metodológicas, en procesos secuenciados; un componente práxico, fruto de la reflexión en y sobre la acción que se traduce en orientaciones para el desarrollo e implementación de la acción planificada<sup>3</sup> (De la Torre, 1993: 41).

Según se ha indicado líneas atrás, la dimensión normativa enlaza las dimensiones tecnológica y artística. Esta vinculación se produce precisamente a través de su *componente axiológico e intencional*. Por una parte, esta dimensión normativa plantea los fines y normas según los que se conducirá la acción didáctica a través de su dimensión tecnológica y, al mismo tiempo, dichos fines configuran una acción en permanente reflexión que se aleja de la rutina de lo mecánico y que se plasma en la dimensión artística o práxica de la Didáctica. A continuación, abordaremos de momento la relación entre normatividad y tecnología, dejando la dimensión artística para el epígrafe siguiente.

A partir de la acción, como vimos en el apartado anterior, es necesario que se produzca una reflexión conducente a reafirmar, completar o mejorar el conocimiento disponible, que guíe nuevamente las acciones posteriores. ¿Por qué hablar en este proceso de tecnología? ¿Ha de entenderse en sentido literal o analógico? La respuesta condicionará un modo u otro de entender la normatividad didáctica.

Flinck entiende la tecnología educativa como «una forma sistemática de planificar, conducir y evaluar un proceso de aprendizaje, basado en el conocimiento del desarrollo humano, y empleando recursos humanos y no humanos para alcanzar una instrucción efectiva» (cfr. Ferrández, Sarramona y Tarín, 1977: 32). Gimeno en su conocida obra *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo* (1981) define tecnología como «un esquema de intervención en una parcela de la realidad –en nuestro caso humana– con el objeto de configurar el curso de los acontecimientos de acuerdo con un objetivo previamente propuesto» (Gimeno Sacristán, 1989: 34). En relación a dicha intervención y siguiendo la distinción de Bunge entre «teorías de caja negra» y «teorías traslúcidas», Gimeno diferencia en la práctica de

3. La cursiva es mía.

la enseñanza entre *técnicas de caja negra* y *técnicas fundamentadas* (ibíd.: 47), que implican ya una tecnología.

Las *técnicas de caja negra* suponen una selección y combinación de medios que resultan eficaces para la enseñanza sin que exista una preocupación por su fundamentación. Vienen avaladas por éxitos anteriores, por la experiencia, están empíricamente comprobadas y aseguran así unos resultados previstos sin que quienes las practican puedan explicar el por qué de su utilización. Vendrían a ser como un «saber hacer» irreflexivo sin un conocimiento didáctico científico. Las *técnicas fundamentadas* (tecnología) tienen, por el contrario, una apoyatura científica. La estructura tecnológica exige unas teorías científicas, a partir de las que se plantean unos objetivos, que supongan un apoyo para unas normas en función de las cuales se estructuran los medios para el logro de dichos objetivos. De modo que la acción didáctica será o no científica dependiendo de la procedencia del tipo de reglas que se empleen, es decir, si tienen o no apoyatura científica. Es importante considerar que la utilización de unas u otras técnicas condicionará la flexibilidad del proceso. El modelo de técnicas de caja negra no permitirá adaptaciones en función de las distintas situaciones y suponen un tanteo ciego, puesto que no existe explicación de su utilización, mientras que las normas que guían unas técnicas fundamentadas poseen una estructura explicativa que permite su acomodación a las situaciones cambiantes.

Gimeno Sacristán en un libro escrito un año después, *La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficiencia* (1982), recalca de nuevo estas diferencias haciendo hincapié en las consecuencias de lo que denomina una concepción tecnicista (Gimeno Sacristán, 1982: 67-82). Dicha concepción, similar al planteamiento de las técnicas de caja negra, persigue por encima de todo la eficacia de los procesos y es la base del llamado modelo pedagógico por objetivos muy ligado al planteamiento conductista del aprendizaje y al paradigma neopositivista. Se trata de una técnica mecánica en la que la obsesión por definir y precisar los objetivos pretende garantizar el éxito de los procesos. Supone una excesiva rigidez al entender la técnica pedagógica como «el proceso de extraer consecuencias para la práctica a partir de los fundamentos teóricos, una vez que se consideran las condiciones de la situación en la que se actuará» (ibíd.: 72). Se trata, por tanto, de un proceso de mera aplicación. En este sentido, Villar Angulo afirma que la educación, entendida como *sistema cerrado refleja un tipo de sistema determinístico*, preocupado básicamente en la delimitación de objetivos y competencias. A este enfoque se opone otro que niega la posibilidad de ocurrencia de fenómenos conforme a principios de regularidad o ley (cfr. Villar Angulo, 1990: 34-36).

Frente a la rigidez de la concepción tecnológica propia de sistemas cerrados, se puede defender una dimensión tecnológica entendida como un marco de racionalidad de la acción, más global y flexible, que pretende ordenar la acción sin buscar *necesariamente* precisión y eficiencia, lo que no implica negar su importancia. Dicho enfoque supone una concepción abierta de la técnica que exige una actitud creadora y artística, aunque no en el sentido de improvisación, sino como búsqueda

de soluciones a partir de la *interpretación* de una teoría que exigirá una adaptación a la situación concreta. En esta línea, Mallart Navarra advierte que la dimensión tecnológica de la Didáctica no hay que entenderla como una aplicación de conocimientos, teorías y normas, sino como *procesos orientados a mejorar la acción didáctica*, que están provistos de un soporte teórico científico, pero en el transcurso de los cuales se puede ir generando también un corpus de teorías (Mallart Navarra, 2001: 34). Una vez más, se ve la constante interrelación y reciprocidad entre la teoría y la práctica.

El enfoque de tecnología propuesto enlaza con la metodología hermenéutica, y la influencia de Gadamer en el estatuto científico de las Ciencias Humanas, puesto que la interpretación de la teoría exigirá una *comprensión* profunda de cada situación, y no sólo su valoración en orden a una *explicación causal*, en el sentido de causalidad eficiente (causa/efecto).

Entender la dimensión normativa de la Didáctica a través de una estructura tecnológica flexible que ha de centrarse en cada situación de un modo único rechazando todo mecanicismo no parece siempre compatible con la concepción de la normatividad como *«prescriptiva en orden a la acción»*<sup>4</sup> (Gimeno Sacristán, 1989: 34). La prescripción tiene más bien un carácter de ley, de invariabilidad. En el caso de la acción didáctica hay ocasiones en las que el conocimiento de las regularidades de ciertos fenómenos permite la prescripción, pero no siempre. Como afirma De la Torre, los procesos didácticos «son hasta cierto punto controlables, pero no totalmente controlables, ya que en ellos operan factores sociales» (De la Torre, 1993: 36). En el mismo sentido, dice Marhuenda que la eficacia de la enseñanza «tiene tintes probabilísticos, pero no causales» (Marhuenda, 2000: 59), por lo que afirma que el reto de la práctica de la enseñanza es conseguir ser normativa evitando una concepción instrumental (ibíd.: 65). Por eso, habría que hablar también de una normatividad que regula y orienta la acción. En este sentido, cuando Altarejos se refiere al saber práctico con finalidad teórica, que es –como se dijo– un saber sintético y reflexivo, afirma que «no se trataría de un *saber normativo-imperativo* para la acción; sino más bien de un *saber normativo-orientador*, de consejos y no de mandatos»<sup>5</sup> (Altarejos, 1991: 367). De esta forma, la *normatividad* de la Didáctica ha de entenderse no sólo como prescripción, sino en un *sentido prescriptivo-orientativo*.

Según lo dicho, respecto a la pregunta del comienzo de este epígrafe sobre *si la racionalidad tecnológica ligada a la dimensión normativa* de la Didáctica había de ser entendida en sentido literal o analógico, la respuesta que se propone sigue la *línea analógica*, al menos, por dos razones:

1. En primer lugar, es importante no considerar la Didáctica como una tecnología, en sentido estricto, o una ciencia aplicada (según la terminología bungeana)

4. La cursiva es mía.

5. La cursiva es mía.



porque ésta supone una aplicación siempre semejante asumiendo unos conocimientos ajenos a la propia situación. Lo característico del conocimiento didáctico radica precisamente en que la fundamentación científica no está acabada, como se ha indicado en la introducción, sino que se reelabora permanentemente en función de la reflexión sobre la experiencia de las distintas situaciones, por lo que el conocimiento teórico-práctico, del que hablábamos en el apartado anterior, ha de ser permanentemente adaptado y enfocado desde el propio objeto didáctico. Ello impide una aplicación de un conocimiento ya hecho, anterior, a cada nueva situación práctica. Más que de una aplicación se trata de una especie de fusión entre el conocimiento teórico-práctico (resultado de la integración entre saberes, explicada) y la práctica, en la que ésta asume lo que de dicho conocimiento puede adaptar y confiere a dicho conocimiento sus propios «retoques» incrementando así el acervo de posibilidades prácticas de aquél. *No se trata, por tanto, de un proceso de traslación externo del conocimiento a la situación, sino de un proceso de transformación interna de la situación desde el conocimiento disponible.*

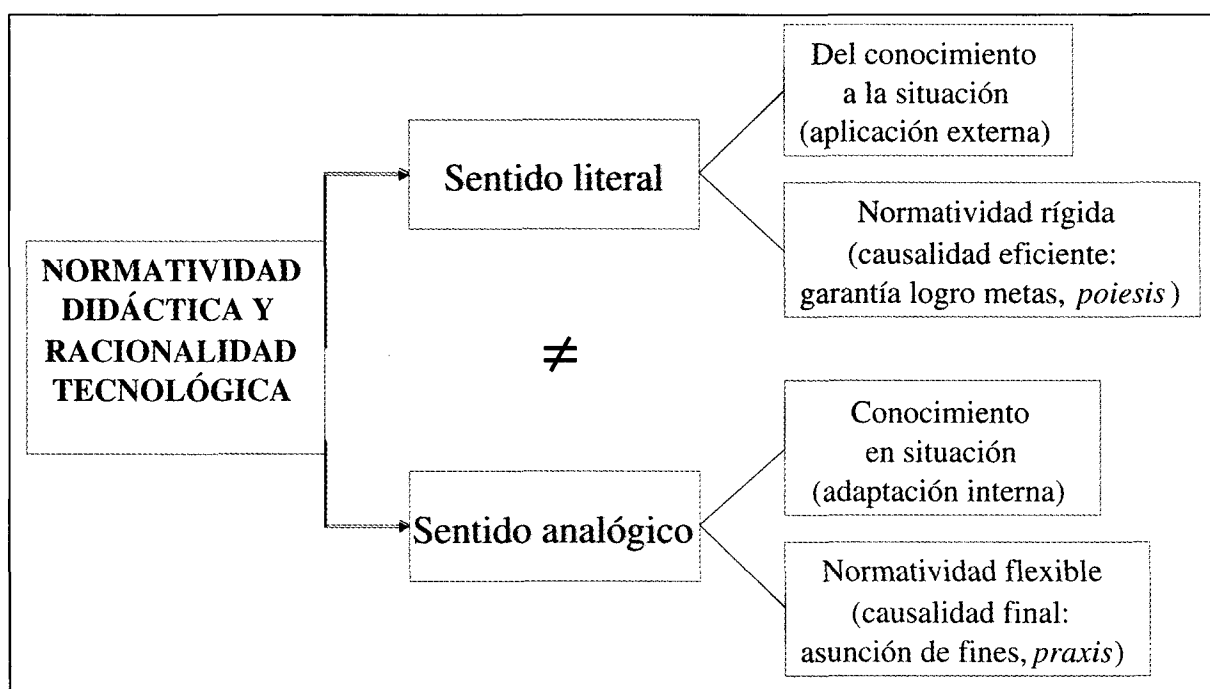
2. En segundo lugar, la tecnología pretende un control absoluto de los procesos en vistas al logro del objetivo, pretendiendo establecer una racionalidad al modo de la causalidad eficiente (causa/efecto) de los fenómenos. Por eso, podría entenderse la tecnología como una causalidad eficiente artificial. La tecnología, en este sentido, se encuentra relacionada con el ámbito productivo (*poiesis*), cuyo fin u objetivo ha de ser entendido como una «meta» que ha de tener un perfil claramente delimitado, so pena de no lograrlo perdiendo eficacia. A diferencia de la *poiesis* tenemos a la *praxis* o acción cuyas finalidades (*télos*), dan sentido a un proceso que no desaparece ante el logro del fin, sino que, por el contrario, participa de él desde el comienzo perfeccionándose en su desarrollo<sup>6</sup>. Teniendo esto en cuenta, entender la estructura tecnológica de la Didáctica literalmente supone que su dimensión normativa ha de ordenar los medios conducentes a los objetivos planteados al modo de una causalidad eficiente y, no cabe, por tanto, un planteamiento flexible en su aplicación, sino una rigidez que garantice su logro por encima de todo, con lo que la originalidad de cada situación habría de ser reducida a un mínimo común denominador que las homogeneizara con el objeto de eliminar problemas reduciendo incertidumbre. Por el contrario, entender la estructura tecnológica analógicamente, en cuanto estructura normativa flexible, que oriente y facilite la ordenación de medios en consonancia a la particularidad de la situación, hace alusión a una consideración de causalidad final (búsqueda del sentido) en la que también se plantean objetivos y finalidades (no de forma cerrada) que suponen una guía para orientar la elección de los mejores medios en una situación concreta. Aunque los fines propuestos no son algo externo a los sujetos involucrados en el

<sup>6</sup> La distinción entre estos conceptos, y algunas de sus implicaciones para la Didáctica, pueden verse más detalladamente en SIERRA y ARIZMENDIARRIETA (2000: 95-104).

proceso didáctico, sino que los van haciendo suyos a la par que se ponen en práctica los medios adecuados. No existe continuidad medios-fines como en la causalidad eficiente, sino una simultaneidad en un proceso de perfeccionamiento en la acción, gradual y progresivo, que es más propia de la causalidad final como motor del sentido de la acción.

A continuación se muestra, de modo esquemático, las diferencias entre ambos planteamientos:

FIGURA 3  
 Alternativa entre dos posibles articulaciones didácticas  
 entre lo normativo y lo tecnológico



Fuente: Elaboración propia.

Esta dimensión normativa ligada a una estructura tecnológica, en un sentido práxico y no poiético, se encuentra, a su vez, íntimamente relacionada con una dimensión ético-artística, con un cierto tinte artesanal, originada precisamente por la variedad y singularidad de cada acción didáctica y su carácter ético, en cuanto está orientada por unos determinados valores en vistas a la formación<sup>7</sup> (cfr. De la Torre, 1993: 41-43) y el perfeccionamiento de los implicados en la acción.

<sup>7</sup> De la Torre entiende «formación» no como una «mera acumulación de saberes, sino como cambio de estructuras cognitivas, de habilidades para la acción, de actitudes y valores» (DE LA TORRE, 1993: 42).

La dificultad de *la enseñanza* estriba no sólo en la complejidad de las tareas docentes y en el tratamiento del conocimiento, sino también en que es esencialmente *una actividad normativa* que exige una actitud crítica y reflexiva para discernir con los sujetos que aprenden lo que es apropiado de lo que es menos apropiado, lo que es bueno de lo que no lo es. Esta dimensión normativa de la Didáctica tiene sentido pleno en la medida en *que se sostiene sobre la naturaleza moral de la enseñanza*<sup>8</sup> (Álvarez Méndez, 2001: 133).

La relación entre la normatividad didáctica y su carácter moral es lo que permite considerar la dimensión artística de la enseñanza, plasmada en la acción didáctica concreta, e integrada como una parte más del peculiar carácter científico didáctico.

#### 4.2. *Artesanía práxica de la acción didáctica*

Schön (cfr. 1998: 47-73) explica cómo desde la perspectiva de la racionalidad técnica, cualquier práctica profesional se entiende como la resolución de problemas. La cuestión que ha de centrar nuestro interés es precisamente el proceso de convertir algo en problema, de localizarlo y enmarcarlo, y la forma de reaccionar a las situaciones de incertidumbre, de carácter único y de conflicto de valores. Todo ello forma parte del «arte» del profesional que depende de lo que Schön llama «conocimiento tácito en la acción». Es decir, todo ese conjunto de saberes prácticos que uno posee y que no es capaz de explicar, o que ha de investigar saliéndose de la técnica o las reglas conocidas. Por eso, reivindica una «epistemología de la práctica» que se encuentra implícita en lo artístico, en las aportaciones intuitivas de los profesionales a la situación problemática. En este sentido habla de la necesidad de desarrollar:

...una *epistemología de la práctica* que sitúe la resolución técnica del problema dentro del contexto más amplio de una indagación reflexiva, muestre cómo la reflexión desde la acción puede ser rigurosa por propio derecho, y vincule el arte de la práctica, en la incertidumbre y el carácter único, con el arte de la investigación del científico<sup>9</sup> (Schön, 1998: 73).

En sintonía con lo que defiende Schön, se puede decir que la forma intuitiva de saber qué hacer en una determinada situación no se identifica con una casualidad ignorante o una especie de iluminación afortunada, sino con una espontaneidad derivada del sedimento del conocimiento y la experiencia de otras situaciones. Por eso, la intuición, como respuesta reflexiva ante lo nuevo, no ha de relegarse como algo no profesional o extra-científico, sino que es necesaria para el

<sup>8</sup> La cursiva es mía.

<sup>9</sup> La cursiva es mía.

desarrollo científico, y ha de complementarse con la reflexión y el conocimiento explícito a favor de una práctica más innovadora.

La dimensión de «arte» en la enseñanza también la reconoce Gage, pero su propuesta, impregnada por una racionalidad científico-positiva y una metodología cuantitativa, dista de lo que aquí se mantiene. Por tanto, antes de continuar, veamos lo que Gage dice (cfr. Gage, 1979: 17-20). La base de su obra *The Scientific Basis of the Art of Teaching* radica en la distinción entre «ciencia de la enseñanza» y «bases científicas del arte de la enseñanza». Gage entiende la ciencia únicamente como un conocimiento que posee un control riguroso de los fenómenos a través de las leyes que los rigen, de manera que los resultados son predecibles, bajo ciertas condiciones. Con esta interpretación de ciencia, considera incorrecta la afirmación de «ciencia de la enseñanza», decantándose por «bases científicas del arte de la enseñanza». En este sentido, y para explicarla, la compara con la medicina y la ingeniería. Dichas actividades poseen unas bases científicas, pero su ejercicio concreto sigue una vía artística, un proceso creativo, de adaptación a circunstancias especiales, que nunca son exactamente iguales, ni siguen un patrón. Pero las bases científicas que admite para la enseñanza son sólo las que afectan a la relación entre pocas variables, puesto que, de otro modo, la complejidad de relaciones hace imposible la explicación o el control. Por eso, afirma:

La base científica para el arte de la enseñanza consistirá en las relaciones de dos variables y el orden más bajo de interacciones. El orden más alto de interacciones entre cuatro y más variables debe ser sostenido por el profesor como artista (Gage, 1979: 20).

Se podría estar de acuerdo con la expresión «bases científicas del arte de la enseñanza» si estamos hablando de la acción profesional concreta, en cuanto que es subjetiva y no universalizable por tratarse de casos en cierto sentido únicos, y requiere un conocimiento científico para poder, en cierto modo, dar razón de la acción. En este sentido, sería quizá mejor hablar de «bases científicas del arte de enseñar». Sin embargo, en estas páginas descartamos dicha expresión para referirnos al estudio sistemático sobre la enseñanza, puesto que éste tiene un *carácter científico, que incluye la dimensión artística*, sin temor a contradicción, como la necesidad de reflexionar sobre los casos únicos para alcanzar principios generales de acción.

La consideración de la enseñanza como actividad artística no tiene por qué entrar en contradicción con la dimensión tecnológica y normativa, por lo que, a continuación, trataremos de ver cómo pueden conjugarse ambas.

El término «arte» entraña dos sentidos (cfr. Martín Molero, 1999: 103):

- Un *sentido subjetivo*, como intuitividad y espontaneidad, referida a la destreza o habilidad que tiene una persona para hacer algo.
- Un *sentido objetivo*, en cuanto un conjunto de reglas del dominio de la persona que le otorgan la maestría de hacer algo.

Estos dos sentidos de arte no han de considerarse como contrapuestos, sino que, más bien, ambos pueden contribuir a enriquecerse mutuamente. De forma que un mayor dominio en los conocimientos permite una mayor innovación y un progresivo perfeccionamiento, al tiempo que la excelencia en el hacer propia del artista permite perfilar y ampliar paulatinamente las reglas y procedimientos. Por eso, para evitar que el término arte pudiera derivar en una interpretación exclusivamente subjetiva, en estas páginas se propone la denominación de *artesanía*, que incluye ambos sentidos: el sentido subjetivo, en cuanto que la artesanía no permite un actuar idéntico, al estilo de la acción didáctica irreplicable; y el sentido objetivo porque supone un conjunto de procedimientos y reglas en consonancia con la dimensión tecnológica ya tratada.

Recordemos cómo el tipo de estructura tecnológica de la dimensión normativa ha de buscar la adaptación de los mejores medios que guíen la acción concreta hacia las finalidades propuestas (en un sentido teleológico, no eficiente), por tanto, lo que se debe intentar aclarar es cómo interpretar el carácter artístico y creativo de la acción didáctica para que, efectivamente, responda a un tratamiento tecnológico como el propuesto. Ortega y Gasset en *Meditación de la técnica* distingue tres estadios en la evolución de la técnica que pueden servir para esclarecer esta cuestión. Habla de la técnica del azar, propia del hombre primitivo, la técnica del artesano y la técnica del técnico (cfr. Ortega y Gasset, 1983: 359-366). La *técnica del azar* es debida a que el hombre primitivo ignora su posibilidad de invención y, por tanto, la solución a algunos de sus problemas no son fruto de un intento de búsqueda deliberado y consciente, sino que «es más bien la solución, dice Ortega, quien le busca a él» (ibíd.: 361).

Lo fundamental para lo que aquí nos planteamos viene de la mano de la *diferencia* existente entre la *técnica del artesano* y la *técnica del técnico*. La técnica consiste, explica Ortega y Gasset, en dos cosas: en la invención de un plan –o lo que nosotros llamaríamos un diseño o proyecto– y en su ejecución. El que planifica sería propiamente el técnico, mientras que el papel ejecutor corresponde al obrero. Pues bien, mientras la técnica del artesano lleva consigo que éste desempeñe las dos funciones mencionadas, el tercer estadio de la evolución o técnica del técnico supone la separación radical de técnico y obrero. Además, en la técnica del artesano el utensilio, el instrumento, es un suplemento para ayudar al hombre, mientras que en la técnica del técnico, es el hombre quien está al servicio de la máquina (ibíd.: 365). La técnica del técnico actuaría, según ya se ha avanzado anteriormente, como una suerte de causalidad eficiente artificial, siendo la técnica que se halla intrínsecamente unida a la ciencia moderna. Lo que llama técnica del artesano se asemeja, en parte, a lo que nos hemos referido en el apartado anterior como una estructura tecnológica en sentido analógico, debido a la necesidad de una selección de medios en vistas a unos fines, sin que ello impida la valoración de la situación concreta.

A partir de la distinción planteada por Ortega y Gasset, y en relación a la acción didáctica concreta y singular, se pueden extraer al menos *cuatro conclusiones* que

se encuentran mutuamente implicadas. Plantearlas de forma separada se debe a una exigencia analítica, puesto que en la misma acción se manifiestan todas ellas simultáneamente.

1. La artesanía exige *creatividad* añadida al oficio; una creatividad relacionada con la que exige el arte, que no significa espontaneidad e improvisación caótica, sino que necesita ciertas reglas. Pero dichas reglas han de ser aplicadas en función del caso buscando la mejor articulación para que el resultado sea lo mejor posible. Dicha creatividad sólo es factible si el que domina las reglas y conoce la finalidad del proceso es el mismo que realiza la acción. Por eso decíamos que el conocimiento teórico-práctico de la Didáctica ha de ser constantemente completado con las nuevas aportaciones prácticas y eso sólo es posible si no se separa conocimiento y acción. Por eso, un planteamiento tecnológico estricto, en el que no hay lugar para lo imprevisto, no puede ser adecuado a una acción didáctica que cuenta siempre con variables que la teoría no ha podido contemplar.

2. Debido precisamente a esa necesaria creatividad, el *resultado* de la acción del artesano, sus productos, no son *nunca exactamente iguales*. A diferencia de lo producido por un troquel que uniformiza, el artesano hace siempre lo mismo materialmente, pero no formalmente, porque a cada una de sus acciones le imprime un sello personal en función del material, de la demanda... La artesanía, a diferencia de la producción en serie, humaniza el producto precisamente porque puede hacerse «a la medida». De modo similar, una acción didáctica normativizada por una estructura tecnológica flexible nunca puede resolverse exactamente igual que otra, pues, de otro modo, se estaría hablando de una mecanización que pretendería eliminar la imprevisibilidad de lo humano transformando la enseñanza en mero adiestramiento, con lo que la sofisticada y eficaz programación de la robótica actual pasaría a ser (y seguro que para algunos acaba siéndolo) el ideal educativo.

3. El no repetir de forma idéntica y previsible cada acción contribuye a que el artesano se vaya haciendo mejor artesano en función de su propia práctica, es decir, existe un *perfeccionamiento de la propia acción* por lo que supone de adquisición de experiencia. De modo semejante, la continua realización de la acción didáctica como un reto constante de innovación lleva consigo el perfeccionamiento del didacta siempre que no sea mero ejecutor. En este sentido, lo artesanal participa, en parte, de la transformación interna propia de la *praxis*. En cambio, el obrero, al que no se otorga capacidad de modificación sobre lo diseñado, ejecutando un plan previo en el que no ha tomado parte, no se perfecciona porque lo producido es siempre igual, tendiendo a suprimir las diferencias, que son precisamente el aspecto enriquecedor de la práctica artesanal.

4. Por último, abordar cada situación de un modo distinto implica *decidir* en función del conocimiento disponible. Si para el artesano el instrumento ayuda al logro del objetivo, para la acción didáctica el conocimiento disponible funciona como un instrumento que ayuda a «moldear» la situación, pero exige habilidad y

experiencia para no perder de vista la finalidad siendo capaz de orientar, gracias a la dimensión normativa, las peculiaridades de cada circunstancia nueva. En cambio, el papel de un ejecutor de un plan rígido y preconcebido se reduce a ponerlo en práctica, a aplicarlo, a «ayudar» a su puesta en marcha sin ninguna capacidad de decisión. Aunque la decisión de utilizar de una u otra forma el conocimiento, en función de la situación, es algo que comparte el didacta con el artesano (y la decisión siempre supone un carácter ético en sentido amplio), ambos se separan en el carácter propiamente ético de la *acción didáctica*, frente a la literalmente artesanal. Por ello decíamos que la acción didáctica coincide sólo en parte con la artesanal, adquiriendo una dimensión nueva por su *carácter ético-práxico*. Veamos por qué.

Gadamer señala que «no se puede aplicar más que aquello que ya se posee. El saber ético no es de nuestra propiedad a la manera como disponemos de algo que se utilizará o no» (Gadamer, 1993: 88). Además, una diferencia entre el saber ético y el técnico radica en que en el primero los fines nunca están perfectamente determinados y, por tanto, la adecuación o no de los medios no puede saberse a priori, sino en la misma práctica, en la medida en que contribuyan a la realización del fin. Por eso, la dimensión artístico-práctica de la enseñanza impide un absoluto control del proceso y de las consecuencias de la acción didáctica al tratarse de una acción que varía en función de diversas variables como el contexto, los diferentes sujetos, la interacción, el tipo de contenidos... Además, en la enseñanza se muestra esa dimensión ético-práctica por la que, por una parte, se constituye como una acción ética que mejora la acción del que enseña y, por otra parte, pretende suscitar una acción de mejora en el aprendiz. De ahí que en el saber ético sea fundamental la reflexión sobre la propia acción.

Inciarte indica con mucho acierto que el deber-ser de la verdad práctica no está dado de antemano (cfr. Inciarte, 1974: 159-187), sino que va surgiendo en una continua superación de su constitutiva posibilidad de error. «En el terreno de la praxis, al contrario que en el de la naturaleza (de la teoría), la realidad se crea su propia posibilidad, la cual por paradójico que suene, sigue a aquélla en vez de precederla» (ibíd.: 186). Teniendo en cuenta esto, y aunque la acción didáctica y la artesanal comparten la creatividad, la adaptación a la situación y de ahí su posibilidad de perfeccionamiento y capacidad de decisión, *la acción didáctica añade un plus a lo estrictamente artesanal*. Sus diferencias son:

- En la acción artesanal, el artesano, a pesar de que no realiza exactamente igual sus obras (y en eso lo comparamos a la acción didáctica), en función de su oficio puede seleccionar unos medios u otros con la *seguridad* de que contribuirán a lo previamente diseñado. Y una vez realizada la obra, ésta queda acabada *sin que necesariamente exija una reflexión posterior* acerca de la buena o mala realización del proceso, cuyo *resultado final depende de las posibilidades de realización* previas.

- La acción didáctica, en cambio, teniendo en cuenta su dimensión normativa, orienta la acción hacia el logro de unos objetivos o finalidades, pero, con el planteamiento flexible que se ha defendido, *en modo alguno está garantizado su logro con seguridad*, precisamente por la dinámica y el carácter imprevisible de cada situación. Por este motivo, cada acción didáctica exige una *reflexión posterior* que permita valorar la pertinencia de los medios y la permanencia de las finalidades. Además, dicha reflexión es la que permitirá, como quedó ya explicado, la progresiva fundamentación teórico-práctica de las acciones siguientes. Por último, las posibilidades que enmarcan cada acción no están definitivamente dadas previamente, determinando el resultado de la acción, sino que *cada nueva acción abre nuevas posibilidades* que pueden ayudar a perfilar y acercarse cada vez más a las finalidades perseguidas.

Como en otras ocasiones, se ofrece, a continuación, un cuadro resumen en el que se apuntan, de modo esquemático, las semejanzas y diferencias entre la acción artesanal y la acción didáctica:

FIGURA 4  
Relación entre artesanía y Didáctica

|                    | <b>ACCIÓN ARTESANAL</b>   | <b>ACCIÓN DIDÁCTICA</b>  |
|--------------------|---|--|
| <b>SEMEJANZAS</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad</li> <li>• Resultado nunca exactamente igual</li> <li>• Perfeccionamiento de la propia acción</li> <li>• Decidir en cada caso</li> </ul> |  |
| <b>DIFERENCIAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad logro fines (previsibilidad)</li> <li>• Diseño previo = resultado</li> <li>• No reflexión posterior</li> <li>• Fines dados</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No seguridad logro fines (imprevisibilidad)</li> <li>• Diseño previo <math>\neq</math> resultado</li> <li>• Necesidad de reflexión posterior</li> <li>• Fines en revisión constante (cada acción nuevas posibilidades)</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.



## 5. CONCLUSIÓN

El arte no es improvisación, como se ha dicho, sino creatividad soportada por el dominio de unos conocimientos teóricos y reglas técnicas. Así, sería diferente un saber didáctico artístico, en el sentido de improvisación creativa, de un conocimiento práctico didáctico orientado científicamente y, en ese sentido, tecnológico en cuanto artesanal. Éste consiste en una adaptación a la medida a una situación práctica desde el conocimiento científico disponible acerca de las acciones ya realizadas y las realizables: un saber en la acción fruto de una reflexión sobre la reflexión en la acción, que habrá de dar origen a nuevas y permanentes reflexiones y, es de esperar, a un crecimiento del conocimiento didáctico.

Según explica muy atinadamente Fullat, hay una diferencia entre los términos «saber» y «conocer». Mientras «saber» tiene un significado neutro respecto al valor de las cosas que se saben, «conocer» es ya un tipo de saber que «lleva una carga semántica positivamente valorativa, según la cual se señala que al conocer sabemos realmente cosas, que de alguna forma salimos de nuestros ensueños o fantasmas y nos comunicamos por vía de conocimiento con realidades exteriores a nuestras subjetividades» (Fullat, 1979: 29). Jugando con esta distinción, se podría *interpretar el conocimiento como la afirmación objetiva de un saber*, lo que implica una cierta reflexión sobre lo sabido, de forma que se tenga una clara conciencia de su posesión como tal, y de lo que dicha posesión implica. Teniendo en cuenta esto, resulta más fácil de entender el que una acción pueda resultar didáctica sin conocimiento didáctico. Por eso, la práctica didáctica no es científica en cuanto mero «saber hacer» —pues cuenta con la precariedad y contingencia de lo particular—, sino sólo en cuanto sea un «saber cómo hacer» que implique un conocimiento de principios universales que regulan las acciones realizables, así como un conocimiento de acciones didácticas ya pasadas. Por eso, el «saber hacer» didáctico se constituye como *conocimiento didáctico* en la medida en que esté vinculado a un «saber cómo hacer» propio de la Didáctica como disciplina científica.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALTAREJOS, F. (1991): La practicidad del saber educativo. En AA.VV.: *Filosofía de la Educación Hoy*. Madrid, Dykinson, pp. 357-373.
- ÁLVAREZ MÉNDEZ, J. M. (2001): *Entender la Didáctica, entender el currículum*. Madrid, Miño y Dávila.
- BOLÍVAR, A. (1995): *El conocimiento de la enseñanza. Epistemología de la investigación curricular*. Granada, F.O.R.C.E.
- BUNGE, M. (1975): *La investigación científica*. Barcelona, Ariel.
- (1981): *Epistemología*. Barcelona, Ariel.
- DE LA TORRE, S. (1993): *Didáctica y currículo. Bases y componentes del proceso formativo*. Madrid, Dykinson.
- DILTHEY, W. (1940): *Fundamentos de un Sistema de Pedagogía*. Buenos Aires, Losada.

- ESTEBARANZ GARCÍA, A. (1999): *Didáctica e innovación curricular*. Sevilla, Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- FENSTERMACHER, G. D. (1994): The Knower and the Known. The Nature of Knowledge in Research on Teaching. En L. DARLING-HAMMOND (ed.): *Review of Research in Education*, 20. Washington, AERA, pp. 3-56.
- FERRÁNDEZ, A.; SARRAMONA, J. y TARÍN, L. (1977): *Tecnología Didáctica*. Barcelona, CEAC.
- FULLAT, O. (1979): *Filosofías de la educación*. Barcelona, CEAC.
- GADAMER, H.-G. (1993): El problema hermenéutico y la ética de Aristóteles. En *El problema de la conciencia histórica*. Madrid, Tecnos, pp. 81-95.
- GAGE, N. L. (1979): *The Scientific Basis of the Art of Teaching*. New York, Teachers College Press.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1982): *La pedagogía por objetivos: Obsesión por la eficiencia*. Madrid, Morata.
- (1989): *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo* (1981). Madrid, Anaya.
- INCIARTE ARMIÑÁN, F. (1974): Sobre la verdad práctica, *El Reto del Positivismo Lógico*. Madrid, Rialp, pp. 159-188.
- MALLART NAVARRA, J. (2001): Didáctica: Concepto, objeto y finalidades. En F. SEPÚLVEDA BARRIOS y N. RAJADELL (coords.): *Didáctica General para Psicopedagogos*. Madrid, UNED, pp. 23-57.
- MARHUENDA, F. (2000): *Didáctica General*. Madrid, Ed. de la Torre.
- MARTÍN MOLERO, F. (1999): *La Didáctica ante el tercer milenio*. Madrid, Síntesis.
- MEDINA RIVILLA, A. (2002): Investigación en Didáctica y desarrollo del conocimiento práctico. En A. MEDINA RIVILLA y F. SALVADOR MATA (coords.): *Didáctica General*. Madrid, Prentice Hall, pp. 65-99.
- ORTEGA Y GASSET, J. (1983): *Meditación de la técnica, Obras Completas*, tomo V. Madrid, Alianza Editorial, pp. 319-375.
- PÉREZ FERRA, M. (2000): *Conocer el currículum para asesorar en Centros*. Málaga, Aljibe.
- PÉREZ GÓMEZ, A. I. (1978): *Las fronteras de la educación*. Madrid, Zero.
- QUINTANILLA, M. A. (1989): *Tecnología: un enfoque filosófico*. Madrid, Fundesco.
- RYLE, G. (1949): *The Concept of Mind*. New York, Barnes & Noble.
- SÁENZ BARRIO, O. (1994): Construcción epistemológica de la didáctica y teoría del currículo. En O. SÁENZ BARRIO (dir.): *Didáctica general. Un enfoque curricular*. Alcoy, Marfil, pp. 9-44.
- SCHÖN, D. A. (1992): *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones* (1987). Barcelona, Paidós.
- (1998): *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan* (1983). Barcelona, Paidós.
- SIERRA Y ARIZMENDIARRIETA, B. (2000): Entre fines y metas. Revisión de algunas cuestiones curriculares, *Aula Abierta*, 76, 95-104.
- VILLAR ANGULO, L. M. (1990): *El profesor como profesional: formación y desarrollo personal*. Granada: Universidad de Granada.