

Tecnología de finalidades pedagógicas

Jaime CASTAÑÉ CASELLAS

Departamento de Teoría e Historia de la Educación.
Universidad Complutense de Madrid

La pregunta sobre qué buscar en educación y en Pedagogía implica referencia a cómo buscarlo. Proponerse un determinado fin es asumir en el pensamiento y en la decisión algún proceso —tal vez todavía indefinido y oculto— para su realización; y el fin es, desde el punto de vista de quien se lo propone, la posible realidad a la que el proceso conduce: de suyo realizable, pero por tomar en el proceso mismo su origen, con lo cual llega, constituyéndose como realidad, a ser de suyo. Por eso la interrogación sobre qué fin ha de buscarse, exige preguntas acerca de recursos originarios, medios y condiciones para coseguirlo: para que brote con ellos la realización a partir de la posible realidad. Más aún, el carácter sólo posible de ésta les es también tributario: no cobra sentido mientras le falta una radical referencia y vinculación a todo cuanto le es preciso para ser de suyo (para hacerse realidad efectiva). Se impone, pues, a la ciencia pedagógica la reflexión coherente, interrogativa y eficaz sobre cómo operativizar los fines propuestos, e incluso los no propuestos todavía: sobre cómo introducirlos en procesos por los que la realización adquiriera sentido y se produzca. ¿Hasta dónde incide esta vinculación esencial —cuáles son su hondura y su amplitud— entre toda finalidad educativa y pedagógica y los correspondientes medios, recursos originarios y condiciones?

Parece indiscutible, en dicha vinculación, cierta reciprocidad: algo del proceso —tal vez lo más importante y decisivo— resulta por la previa presencia de fines en la vida humana, y a nivel más profundo, por necesitar el hombre y poder proponérselos, en el curso de una búsqueda interrogativa que los ilumine y los haga apropiados y fecundos; así como también, según queda ya sugerido, *proponerse el fin es intentar derivarlo de un proceso*

*que en su despliegue lo realice y se cumpla realizándolo. ¿Será que el fin y los medios forman estructura —unidad entre sus relaciones constitutivas— por tener su raíz en quien los asume? Sin duda, hay posibilidades ofrecidas al hombre en todo fin, las hay en los medios, y también las hay, encauzadas dentro de límites, en las condiciones de los fines y de los medios; pero lo intentado, lo interpuesto para conseguir el propósito, y aun aquello que siendo limitador permite coherencia y desarrollo de posibilidades. ¿no remiten según estas características al hombre, y en él a recursos y exigencias de la propia constitución esencial? Quizá se imponga la tesis de que realizar al hombre en sentido optimizador (educarle) y hacer ciencia de este proceso de realización perfectiva (hacer Pedagogía con carácter de ciencia) son, a distintos niveles y en su especificidad común, aspectos de un quehacer primordial definible por *la búsqueda*, reflexiva y bien articulada con decisiones, *de fines y medios acordes con tales recursos y exigencias constitutivos, a través de condiciones naturales e históricas impuestas de modo concreto por la realidad.**

Considerar que la Pedagogía requiere estudio de la recíproca relación entre el valor de los fines y la tecnología de los medios, y referir la consiguiente investigación al hombre en su contexto de realidad, sobre la base interrogativa de exigencias que le constituyen y de capacidad para asumirlas, quizá se reduzca a tarea irrelevante y ociosa: ajena aún a los problemas específicos de la Pedagogía como ciencia, y ceñida al examen de presupuestos no ya básicos en su significación, sino también obvios por su índole genérica. Pero *son posibles diversas interpretaciones básicas*, y es preciso ver a través de esta diversidad no sólo caminos de respuesta, sino por de pronto de interrogación específica, dondequiera hayan de formularse planteamientos pedagógicos. Así, es obligado buscar en la acción educativa cierto orden de principios y de estrategias para *realizarse el hombre con eficacia según el valor*; y tal búsqueda no debe ser sólo precientífica, «introdutoria» a la ciencia sin pasar del umbral —y por ende no introductoria—, antes bien, debe constituir la raíz y en su núcleo, por *coherencia de procesos* en que lo merecedor de estima y los medios para lograrlo se relacionen y articulen.

A nivel de conocimiento científico, mediador entre la realidad y finalidades de realización perfectiva, dicha coherencia ha de buscarse según criterios que respondan a la debida armonía y continuidad entre estos dos términos; lo cual impone *examen crítico de los valores* por comprensión de exigencias constitutivas de la realidad; mas no fuera, sino desde el interior de un interrogación fundamental y específica referida al proceso de realización, y en él al *orden de medios* para desarrollarlo. La aporética *relación entre condiciones y libertad educativa* ha de investigarse en todos los aspectos del estudio, con intento de encontrar alguna forma dialéctica —superadora por la tensión entre lo no conciliado— que encauce el mismo proceso y le de curso, con sentido y eficacia.

ACCION EFICAZMENTE DIRIGIDA

Al describir la realidad en el ámbito y perspectiva de la ciencia pedagógica, reconocerla tal cual es lleva consigo captar posibilidades y exigencias de realizarse en sentido humanizador, más allá de lo ya presente y efectivo. Por eso la articulación científica de conocimientos cada vez más acorde con la realidad educativa que se estudia, ha de traducirse en determinación de cómo dar vigencia y eficacia a procesos constituidos por alguna interacción de medios a través de la cual se consigan fines realizadores del hombre, según la índole educable del modo humano de ser. La referencia al fin, en tales procesos del quehacer educativo y de la ciencia pedagógica, viene dada por la vinculación mutua, desde planos diversos, entre dicho fin y los medios para lograrlo: vinculación entre lo que se busca y los elementos y el orden o coherencia procesuales requeridos para su consecución, y por otra parte entre el mismo orden, con sus elementos y relaciones constitutivos, y el término buscado, según el cual el proceso cobra sentido como desarrollo de posibilidades y se constituye, en identidad con su propio devenir. Más aún, la doble y recíproca vinculación apuntada presupone *interdependencia activa del hombre, en proceso de realizarse por su educación humanamente* —según lo permite y exige el modo humano de ser— y *de los medios y fines asumidos en tal proceso*, donde confluyen el educar y el educarse: el hombre, como hombre educable, es el origen, pues en la hipótesis de no serlo, todavía no se trata de proceso que le realice en sentido humano y humanizador; mas para serlo deben *cumplirse condiciones no sólo susceptibles de realización procesual, sino previas*, a partir de las cuales él pueda realizarse por mediación del proceso.

La tecnología ha de dar cabida y respuesta a la cuestión general que surge en la mutua relación entre los medios y los fines, para que el hombre educable —sujeto, no plenamente realizado todavía, de posibilidades y exigencias de realizarse en sentido humano y humanizador— entienda y asuma dicha relación bilateral, y al asumirla se eduque; pero también, e incluso de modo más directo, para que *cobren efectividad educativa las condiciones de información y presencia, al propio tiempo objetiva y humana, previas a las posibles decisiones de quien debe construirse desde sí mismo humanamente*. Los aspectos tecnológicos de la Pedagogía remiten al intento de racionalidad como criterio de la acción, y deben darle eficacia haciéndolo operativo: lograr que se cumpla por el conocimiento, justo y evaluable, de la forma de cumplirlo. Aquí la racionalidad corresponde, pues, a «la acción guiada por diseños y planes». (Bunge, 1985, p. 219). *El finalismo se traduce en determinación de normas y estrategias que pueden mejorarse por desarrollo del conocimiento sobre bases espíricas, a través de la teorización cada vez más acorde con dichas bases, más coherente y más propia para articularse con el fin y permitir alcanzarlo.* (Cfr. Habermas, p. 447). Si la técnica ha de relacionar al hombre dinámica y progresivamente con los fines pro-

puestos, ya que consiste en el conjunto de medios para su realización, la tecnología debe, en el plano teórico donde se busca la coherencia de proposiciones fundamentales, encontrar los medios y hacerlos eficaces por el orden o interdependencia que los una. «La Tecnología es la teoría de la técnica, pues la técnica no es ciencia de la técnica, sino aplicación de la ciencia.» (Colom, p. 18). Mas *qué eficacia ha de buscarse en la teoría tecnológica, según la significación esencial de la Pedagogía como ciencia?*

Advierte Bunge que desde el punto de vista del tecnólogo «cada cosa, proceso o idea son buenos o malos para algún propósito» (1985, p. 309). Dominadas por la tecnología, las ciencias establecen un ámbito instrumental —conjunto de medios que ellas mismas producen— entre la realidad natural y el hombre; y tienden a situar ahí, en esa realidad nueva y de suyo mediadora, no ya puntos de referencia subordinados, sino incluso todo lo objetivo, o sea, cualquier finalidad específica abierta a la investigación. (Cfr. Halfman, p. 152). Se buscará, pues, *traer las finalidades pedagógicas al ámbito de la tecnología; y así hacer ciencia que las asuma*, aquilatándolas para ver su sentido, *y optimice los medios para su consecución, pero no las proponga ni las discuta a partir del contexto humano* y objetivo donde surgen las condiciones, posibilidades y exigencias del quehacer educativo. Se confía a la sociedad la formulación de propósitos; y al aceptarlos a través de la interpretación justa, la Pedagogía trata de responder desde su especificidad científica a uno, consistente en dar curso y eficacia cada vez mayor y más merecedora de estima a los medios para cumplir tales propósitos. Esto supone en la Pedagogía, al ser concebida como ciencia según criterios actuales, «desvincularse de teorizaciones acerca de patrones (patterns) concretos, que le vienen dados, y que en modo alguno genera. Sí, sin embargo, es objeto de su estudio la identificación, dimensionalización, contraste, diferenciación, etc.» (Castillejo, p. 51).

Sin duda, *al expresar esta postura metódica se desbordan los límites de una tecnología sólo preocupada por los medios*, para adentrarse en el contexto de reflexión sobre cuáles deban ser los presupuestos admitidos por la ciencia pedagógica. Hablar sobre criterios educativos o siquiera sobre decisiones haciendo teoría, supone referir los razonamientos a algún contexto meta-teórico y razonarlo, sin lo cual la teoría carece de consistencia por faltarle justificación. Pero por otra parte es cierto que la tecnología constituye no sólo una dimensión esencial de la Pedagogía como ciencia, sino también su dimensión específica al cobrar sentido humano y humanizador; lo cual resulta al producirse la debida articulación de *la interdependencia que une*, en procesos cada vez más rigurosos y abarcadores, *la reflexión crítica, valorativa y eficaz sobre las propuestas de finalidad educativa y sobre los medios para lograrla*.

Un aspecto básico de la citada interdependencia pedagógica ha de esclarecer las relaciones entre el carácter objetivo de la ciencia y su horizonte educativo humano. Las manifestaciones de la realidad a nivel científico

dan conocimiento que permite cambiarla a través de la determinación conceptual operativa, acorde con criterios de índole cuantificadora y eficaz, propios para lograr la transformación de «lo que está ahí» al comprenderlo tal cual es. Mas «lo que está ahí» como objeto del conocimiento científico-tecnológico, se incluye en una de las dimensiones humanas, y sólo de manera parcial manifiesta al *hombre como persona, susceptible no ya de ser cambiado por obra de influjos externos, sino de realizarse él mismo por su apertura cognoscitiva a la totalidad y por el consiguiente poder de iniciativa*. Hace falta que la tecnología pedagógica refiera y subordine su eficacia al desarrollo según esta dimensión personal, promoviendo las condiciones precisas para conseguirlo de los educandos, lejos de proponerse darles tan sólo configuración socialmente prefijada, y reducir en ellos el poder de iniciativa a disposición para secundarla desde la previa aceptación receptiva de los influjos.

Cabe establecer en la primera de estas dos dimensiones humanas cierta prioridad metódica. «La relación educacional como la terapéutica, es y no puede no ser objetivante, además de ser interpersonal. Para el educador, el alumno debe constituirse en “objeto transformable”; de otro modo no podría existir una técnica pedagógica objetiva y universal.» (Lain Entralgo, p. 569). Se dirá incluso, desde el punto de vista aquí expresado, que «mientras dura la tutela, el tutelado no es una auténtica “persona real” para el tutor; en el mejor de los casos es sólo un germen y un proyecto de persona» (p. 598). Ahora bien, *¿cómo discutir el sentido humano de la ciencia y realidad educativas y cómo no reconocer en este sentido humano finalidades liberadoras, propuestas a través de la búsqueda personal e interhumana del valor?* Así, la tecnología pedagógica debe conferir «al sujeto que se duca, una adquisición y estructura propia, un desarrollo de la capacidad como sistema dinámico». (Sanvisens, 1983, p. 173; cfr. Martínez, p. 93). Tales son el cometido y el carácter insustituible de los influjos científicamente regulados, en su regulación del sujeto: según lo resume Landa con vigor, «la capacidad para el autocontrol es algo que también hay que formar, que debe enseñarse, y cuya realización es preciso controlar» (Sanvisens, 1986, p. 45).

¿Cómo puede conseguirse *coherencia de influjos y condiciones* que desarrolle procesos objetivos, pero los articule eficazmente en el proceso humano y subjetivo de educación?

PROGRESIVA COHERENCIA NACIONAL

Atribuir carácter de ciencia a la Pedagogía, no presupone saber ya hasta dónde puede llevarnos en el conocimiento y regulación del quehacer educativo; ni tampoco tener ya ahora seguridad respecto de cómo ir avanzando por el camino de las respuestas, ni siquiera a propósito de la relativa ade-

cuación de las preguntas. Mas hay recursos para dar de forma progresiva sentido y eficacia al intento. «En el conocimiento, como en la vida, avanzamos respecto a un estado previamente dado, pero no avanzamos respecto de ningún final preestablecido.» (Quintanilla, p. 32). Lo incierto de esta última negación en alguno de sus aspectos fundamentales, no le impide ser justa al incluir la tesis de cómo se produce el progreso científico: «Porque podemos estimar el aumento de nuestro conocimiento como un aumento de nuestra capacidad para representar parcialmente cada vez más amplios sectores de la realidad» (*l. c.*). Aquí, *el aumento y su estimación remiten a la aptitud para preguntarse y ver más allá de la ciencia y en su interior cómo se construye y desarrolla y optimiza.*

Plantearse respecto de la Pedagogía tal interpretación sobre su método, obliga a implicar en el estudio cuestiones a la vez constitutivas y referidas al contexto humano, sin que ninguna de las dos vertientes pueda prescindir de la otra y estar así abierta al examen con la debida validez: *la ciencia pedagógica ha de unir en su racionalidad el orden entre conocimientos y el orden entre las condiciones, posibilidades y exigencias de la realidad educativa, no sólo según dicha realidad es y aparece, sino también —ante el horizonte de finalidad— según le corresponde ser.* La apertura al contexto humano por parte de la Pedagogía ha de permitirle, en cierta dimensión suya de «metaciencia», abarcadora pero no menos constitutiva, plantearse los problemas de su ámbito y su especificidad pedagógica no ya desde presupuestos valorativos o simplemente metódicos aceptados, sino más bien a través del examen crítico, tomando por término de confrontación la realidad efectiva y susceptible de cambio, según se descubre en la propia perspectiva pedagógica, siempre susceptible de preguntas y crítica acerca de la forma de preguntar.

Hoy la metaciencia refiere de modo primordial sus interrogaciones «al análisis del orden que nuestros procedimientos concretos de investigación llevan consigo» (Janik, p. 180). Sobre el actual enfoque y planteamiento de cuestiones referidas al contexto, observa Halfmann cómo «las tareas conceptuales de índole ideológica se sustituyen por las que legitiman la permanente separación entre el trabajo manual y el mental bajo condiciones de reintegración organizativa, así como también por las que dan a la ciencia apoyo para resistir contra influjos extraños» (p. 163). Cabe decir a la vez que en la investigación científica «su racionalidad, entendida como la disposición eficaz para promover el progreso científico, puede beneficiarse [...] con la incorporación social de la ciencia» (Halfmann, p. 153). *Sobre el contexto y sobre el orden de los enunciados científicos, pide su unidad común examen que la discierna y aquilate: las proposiciones explícitas de la ciencia y sus presupuestos implícitos requieren confrontación a la luz de la realidad, en la cual surgen unas y otros; y el examen crítico deberá vincular así la ciencia a su raíz de exigencias y posibilidades. «La madurez científica es una cuestión de cualidad, no de número: tiene que ver con hipótesis muy*

elaboradas y bien trabajadas que se refieren a las raíces de las cosas.» (Bunge, 1981, p. 109; cfr. Toulmin, p. 505).

Las informaciones que instruyen y educan, no podrán ser acumulativas tan sólo: deben dar cierto «suplemento de información» que «resulta de una disposición nueva de los datos [...]». Esta nueva disposición se logra la mayoría de las veces al poner en conexión series de datos considerados hasta entonces como independientes» (Lyotard, p. 85). No se trata de encontrar síntesis tan sólo objetivas y externas; al imaginar que la ciencia «no necesita ser creada desde la hondura del espíritu, sino que es posible juntar sus elementos de manera extensiva a través de la acumulación, todo se pierde en forma irreversible [...]» (Humboldt, p. 379). La tecnología por la que debe lograrse este desarrollo del conocimiento y del hombre educable, requiere sin duda referencia crítica de la Pedagogía al valor.

LOS VALORES, TERMINO DE FINALIDAD INTERROGATIVA

Lo que la Pedagogía ha de estudiar como ciencia, al definirse por su ámbito y perspectiva de educación, son manifestaciones de una *realidad abierta según exigencias realizables*. El «ser» aquí «es por de pronto un deber-ser, una escala de valores» (Reboul, p. 28; cfr. R. Medina, p. 108). Por eso dentro de su ámbito y perspectiva la tecnología pedagógica adopta alguna «imagen global del hombre y aporta materiales para formar tanto al nuevo hombre como a sus nuevas imágenes» (Escámez, 1986, p. 168). Está así presente, y preside los planteamientos y actividades, *alguna interpretación y postura* referidas a lo merecedor de estima aún no realizado, pero susceptible de realización a través del quehacer educativo. *Mas ¿cómo determinar tal visión y actitud, o sea, los valores, sobre base firme y en sentido justo?* Todo aquello que optimice dimensiones que, desde las diversas ciencias, se hayan detectado como humanas, serán valores» (Escámez, 1986, p. 171). Refiriéndonos a quien juzga y decide, «el valor es la plasmación de una forma deseable por un agente según un ideal director de la acción» (p. 169). Ahora bien, caben y de hecho se producen juicios contrapuestos; y en la raíz de las diversas valoraciones, *la mediación de los ideales y aun la que viene dada por las ciencias requieren examen crítico y superación*, desde el interior de la pregunta por la realidad humana y objetiva.

Sin esta renovada interrogación y búsqueda, *aspectos ideológicos causan a partir del contexto humano de interpretaciones y criterios, constitutivo de la cultura, inadecuación entre los ideales y la realidad;* y así oscurecen e impiden la propuesta de finalidades educativas acorde con el orden dialéctico de condiciones, posibilidades y exigencias que la propia realidad establece en el ámbito del hombre. Entonces «los ideales son un conglomerado de nociones ideológicas que los sujetos se meten entre ellos mismos y la realidad y filtran ésta» (Adorno, p. 155). Por otra parte «es absolutamente impres-

cindible explicitar y concretar qué tipos de productos educativos han de ser alcanzados en el sistema educativo, qué finalidades han de ser conseguidas» (Escámez, 1988, p. 21). ¿Cómo dar la respuesta debida, y aún más, cómo descubrir los debidos presupuestos para la pregunta? «La crisis del sistema de cultura está induciendo una crisis de sentido en la educación que afecta a la definición de sus objetivos, al diseño de futuro hacia donde se dirige la educación y a los mismos contenidos curriculares.» (Escolano, p. 165).

No parece posible eludir la conclusión apuntada, tan obvia como difícil en su inevitable imprecisión. *Respecto de las finalidades*, la ciencia pedagógica necesita ir encontrando respuesta a través del *análisis crítico*, reiterado siempre, *que relaciona de modo interrogativo la cultura con las manifestaciones de la realidad*; puede y debe discernir posibilidades, condiciones y exigencias de realización humana, y hacerlas efectivas en sentido humanizador con el despliegue del quehacer educativo; lo cual debe esencialmente traducirse en cierta autorregulación abierta a los valores, reflexiva y crítica por parte de los educandos.

LA TECNOLOGIA, AMBITO DE REALIZACION

Dar curso y eficacia a procesos que condicionen la autorregulación educativa de forma favorable, es, según el valor y alcance del condicionamiento obtenido, resolver *el problema capital de la tecnología pedagógica*. Supone conseguir desde el punto de vista pragmático la debida articulación entre los medios y finalidades del quehacer educativo; y supone relacionar debidamente —en sentido humano y humanizador— este punto de vista con la índole esencial y concreta de quien puede y necesita recibir educación y educarse. «“Pragmático” (del griego “pragma” = acción) significa aquí: lo que sirve a la acción (o a la praxis), lo que está referido a la acción y es juzgado según su valor para ella.» (Brezinka, p. 191). La cuestión decisiva ha de resolverse por la forma armónica y humana de relacionar tal visión, referida a influjos y resultados en el ámbito de los medios, con las posibilidades y exigencias constitutivas de quien es sujeto primordial y destinatario del proceso. «Para una filosofía normativa de la educación, que parte del bien del educando y del bien común como bases de valoración, el racionalismo científico acarrea mayores riesgos que el pragmatismo (p. 213). No basta con la coherencia absolutizada a nivel de explicación, sino que ésta, por el contrario, impide realizar al hombre mientras no se trueque *en orden de conocimientos a partir de la realidad y al servicio de la realización merecedora de estima*. La tecnología ayuda a dar el paso, y es indispensable su ayuda, por el camino de la referencia interrogativa y eficaz a los valores.

Así desplegada, *la tecnología pedagógica incide en el contexto del educando*

y constituye un *ámbito de condiciones a partir de las cuales él pueda lograr su autorregulación educativa*. Ahora bien, el riesgo de una coherencia cognoscitiva absolutizada, con carácter de cientificismo, se reproduce en forma análoga a nivel de la acción y de los medios, al prevalecer en la actitud pragmática un finalismo que intente sustituir las condiciones de la autorregulación educativa por la interdependencia funcional, prefijada y segura de recursos y elementos tecnológicos (Cfr. García Bacca, p. 48; E. Medina, p. 27). Es deseable y necesario predecir el curso de los procesos en relación con el valor, y a su luz condicionarlos de modo coherente y eficaz; «las operaciones tecnológicas generalmente han dado resultados predecibles cuando los seres humanos las han utilizado competentemente; operaciones por otra parte que estos mismos seres humanos alteran o crean» (E. Medina, p. 23). Pero *la referencia a los valores desde el poder de iniciativa humano y personal ha de ser para la tecnología pedagógica finalidad, raíz de sentido*, y no mero núcleo de problemas ni menos aún, si cabe, mero obstáculo para las previsiones (Cfr. Escámez, 1988, p. 22).

El dominio de la tecnología sobre los procesos requiere novedad, y decae si excluye de ella al hombre en aspectos imprevisibles de la autodecisión humana: convierte entonces en orden objetivo de la naturaleza la coherencia no determinada, abierta a los valores y progresiva. «La técnica tiende, de suyo, a novedad, creación, originalidad, ocurrencia: la reproducción, recidión, repetición... son para ella tentaciones de la naturaleza.» (García Bacca, p. 146). Desde posibilidades adscritas al modo humano de ser, por mediación de la técnica ha de conseguirse introducir en la naturaleza —del hombre y de las cosas— una *referencia cada vez más objetiva y valiosa al orden que consiste en libertad*, o sea, dominio sobre los condicionamientos por apertura y proyección al horizonte humano de plenitud cualitativa.

Conviene sugerir ahora de modo más explícito la dialéctica —despliegue procesual por tensión de factores contrapuestos— entre condiciones objetivas y autodecisión humana, según aparecen ante la tecnología pedagógica, y tal como le dan origen y le imponen cauces.

FINALIDADES EDUCATIVAS ENTRE EL CONDICIONAMIENTO Y LA LIBERTAD

«No puede entenderse la naturaleza y función de la influencia orientada sobre el comportamiento humano, si no se tiene en cuenta la enorme aleatoriedad del comportamiento posible.» (García Carrasco, p. 136). Por eso «la normativa técnico-pedagógica necesita una permanente reacomodación ante la singularidad de las situaciones en las que incide» (R. Medina, p. 104). No se trata de responder poniendo obstáculos a la intencionalidad —o búsqueda consciente y libre, proyectada hacia algún fin— con pretensión de establecer cierto orden más valioso y seguro; *deben esta-*

blecerse, por el contrario, *recursos contextuales de iniciativa*, a saber, *condiciones para que el educando se informe y opte desde él mismo, según el valor, y así se eduque* (Cfr. Gómez Rodríguez, p. 113).

«En la medida en que en la idea de formación resuenan momentos de finalidad, éstos deberían, de conformidad con ella, capacitar en cualquier caso a las personas singulares para mantenerse razonables en una sociedad razonable y libres en una sociedad libre.» (Adorno, p. 147). El finalismo pedagógico orientador de la tecnología ha de enfrentarse con los obstáculos que impiden el ejercicio y despliegue de la libertad según el valor. Los recursos del educando lo necesitan: «No es posible cambiar aisladamente cuanto es producido y reproducido por estados de cosas objetivos que mantengan impotente la esfera de la conciencia.» (p. 171). Cabe incluso reconocer la fuerza contextual negativa como superior no ya a los educandos, sino también a los educadores: «No es la educación lo que conforma la sociedad en cierta manera, sino la sociedad la que, conformándose de cierta manera, constituye la educación de acuerdo con los valores que la orientan.» (Freire, p. 88; cfr. Hameline, p. 11). *La pregunta por las finalidades educativas obliga*, pues, a *interrogarse por el poder sobre las condiciones que les impiden o permiten realizarse* en el contexto de la ciencia pedagógica y el quehacer educativo (y de la tecnología correspondiente).

En el ámbito de estas condiciones y de los medios para controlarlas, no sólo se descubren límites de la tecnología pedagógica, según aparece en su actual desarrollo, sino también aptitud referida a «hacer más eficaz la adopción de decisiones de los educadores para asegurar la continuidad innovadora de la función cultural» (Vázquez, p. 96). El quehacer educativo propuesto no podrá ajustarse en lo concreto de sus fines ni de sus estrategias a la índole general y abstracta de «fórmulas prescriptivas»: hace falta «descubrirlo y descubrir cómo hacerlo en las condiciones históricas concretas» (Freire, p. 99). *Como la vida, la tarea de educar y educarse, en todos los casos y contextos ha de buscar sentido*: todavía «no lo posee, no está segura de sí, antes bien, precisamente lo busca, lo echa de menos, pregunta por él» (Natorp, p. 5). En verdad «mientras vivimos como seres autónomos, hemos de tener más allá algo de nosotros mismos» (Rosenstock-Huessy, p. 215). Este hecho constituye una decisiva clave pedagógica: la acción humana, por su apertura «incluye en su real expansión más que las condiciones individuales o sociales» (Blondel, p. 291).

REFERENCIAS

- ADORNO, Th. W. (1972): Teoría de la pseudocultura, en *Filosofía y superstición*, pp. 141-174. Taurus/Alianza Editorial, Madrid.
- BLONDEL, M. (1963): *L'action. II. L'action humaine et les conditions de son aboutissement*. PUF, París.
- BREZINKA, W. (1938): «Crecencia y educación, en *Symposium Internacional de Filoso-*

- fia de l'Educació*, vol. I, pp. 181-217. Universitat Autònoma de Barcelona/Universitat de Barcelona, Barcelona.
- BUNGE, M. (1981): *Teoría y realidad*. Ariel, Barcelona.
- BUNGE, M. (1985): *Treatise on Basic Philosophie*, vol. 7, *Epistemology and Methodology III: Philosophy of Science and Technology*, part II, *Life Science, Social Science and Technology*. D. Reidel Publishing Co., Dordrecht.
- CASTILLEJO, J. L. (1985): Sugerencia para una teoría de la ciencia pedagógica, en *Conceptos y propuestas (II)*, por varios autores, pp. 45-56. Nau Llibres, Valencia.
- COLOM, A. J. (1986): Pensamiento tecnológico y teoría de la educación, en *Tecnología y educación*, por varios autores, pp. 11-30. Ceac, Barcelona.
- ESCÁMEZ, J. (1986): Los valores en la pedagogía de la intervención, en *Tecnología y educación*, por varios autores, pp. 155-173. Ceac, Barcelona.
- ESCÁMEZ, J. (1988): La teoría pedagógica y el progreso educativo, en *La calidad de los centros educativos. Actas del IX Congreso Nacional de Pedagogía*, pp. 11-24. Alicante: Caja de Ahorros Provincial de Alicante.
- ESCOLANO, A. (1988): Los roles del profesor en el sistema educativo, en *La calidad de los centros educativos. Actas del IX Congreso Nacional de Pedagogía*, pp. 157-167. Alicante: Caja de Ahorros Provincial de Alicante.
- GARCÍA BACCA, D. (1987): *Elogio a la técnica*. Anthropos, Barcelona.
- GARCÍA CARRASCO, J. (1986): Reflexión sobre la intervención pedagógica a propósito de un estudio de Talcott Parsons, en *Tecnología y educación*, por varios autores, pp. 125-153. Ceac, Barcelona.
- GÓMEZ RODRÍGUEZ, A. (1988): Cómo explicar las acciones radicalmente, en *Arbor*, t. 130 (julio-agosto de 1988), pp. 101-127.
- HABERMAS, J. (1985): *Theorie des kommunikativen Handelns*. Band I. *Handlungs-rationalität und gesellschaftliche Rationalisierung*. Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- HALFMANN, J. (1984): Dethroning the Philosophy of the Science, en Cohen, S., Wartofsky, M. W. (Eds.), *Methodology, Metaphysics and the History of Science*, pp. 149-171. Reidel, Dordrecht.
- HAMELINE, D. (1971): *Du savoir et des hommes*. Gauthier-Villars, Paris.
- HUMBOLDT, W. von (1956): Über die innere and äusere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalte in Berlin, en *Die Idee der deutschen Universität. Die fünf Grundchriften aus der Zeit ihrer Begründung durch klassischen Realismus und romantischen Realismus*, pp. 375-386. H. Gentner, Darmstadt.
- JANIK, A. (1984): Comments on Jost Halfmann's «Dethroning of Philosophy of Science: Ideological and Technical Functions of the Metasciences», en Cohen, S., Wartofsky, M. W. (Eds.): *Methodology, Metaphysics and the History of Science*, pp. 173-181. Reidel, Dordrecht.
- LAÍN ENTRALGO, P. (1983): *Teoría y realidad del otro*. Alianza Editorial, Madrid.
- LYOTARD, J. F. (1979): *La condition postmoderne. Rapport sur le savoir*. Les Editions de Minuit, Paris.
- MARTÍNEZ, M. (1986): *Inteligencia y educación*. PPU. Promoción Publicaciones Universitarias, Barcelona.
- MEDINA, E. (1987): El cambio tecnológico, en *Revista de Occidente* (n.º 71), pp. 17-34.
- MEDINA, R. (1987): El enfoque tecnológico de la planificación curricular, en J. Sarramona (Ed.), *Curriculum y educación*, pp. 93-111. Ceac, Barcelona.
- NATORP, P. (1958): *Philosophische Systematik. Aus dem Nachlass herausgegeben von Hans Natorp*. Felix Meiner, Hamburg.

- QUINTANILLA, M. A. (1986): El realismo y la construcción de teorías. en *Actas: I Simposio Hispano-Mexicano de Filosofía. Salamanca, octubre 1984*, vol. I, pp. 25-53. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- REBOUL, O. (1988): L'éducation, les valeurs et le sacré, en *Symposion Internacional de Filosofía de l'Educació*, vol. I, pp. 25-45. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona/Universitat de Barcelona.
- ROSENSTOCK-HUESSY, E. (1956): *Soziologie. I. Die Übermacht der Räume*. W. Kohlhammer, Stuttgart.
- SANVISENS, A. (1983): Concepción sistémico-cibernética de la educación, en *Teoría de la educación I. (El problema de la educación)*, pp. 161-186. Murcia.
- SANVISENS, A. (1986): Teoría cibernética de la acción, en *Tecnología y educación*, por varios autores, pp. 31-51. Ceac, Barcelona.
- TOULMIN, S. (1977): *La comprensión humana. I. El uso colectivo y la evolución de los conceptos*. Alianza Editorial, Madrid.
- VÁZQUEZ, G. (1986): Acción educativa y nuevas tecnologías de la información, en *Tecnología y educación*, por varios autores, pp. 75-99. Ceac, Barcelona.

RESUMEN

La pregunta sobre qué buscar en educación y en Pedagogía implica referencia a cómo buscarlo. Parece indiscutible cierta reciprocidad: el proceso resulta por la presencia de fines en la vida humana; pero proponerse el fin es intentar derivarlo de un proceso que en su despliegue lo realice, y se cumpla al realizarlo. La ciencia pedagógica ha de unir en su racionalidad el orden entre conocimientos y el orden entre las condiciones, posibilidades y exigencias de la realidad educativa. Dar curso y eficacia a procesos que condicionan la autorregulación educativa de forma favorable, es resolver el problema capital de la tecnología pedagógica. Como la vida, la tarea de educar y educarse, en todos los casos y contextos ha de buscar sentido; y la pregunta por las finalidades educativas obliga a interrogarse por el poder sobre las condiciones que les impiden o les permiten realizarse.

SUMMARY

The content or subject matter in educational research cannot be separated from methodologies employed in that research. Undoubtedly there exists a certain reciprocity, just as how one conducts one's life is related to one's attitude towards an understanding of life itself. To propose an aim, in education or in any field, is to engage in a process, and only proceeding through the process can the aim be right fully realized. The study of education has to order and integrate the different elements that constitute it; in particular the realm of educational theory and the reality of educational practice, with its necessary limitations, should not be divorced, one from the other. The important field of technology in education cannot be exempted from such a study and analysis. As it is for life in general, a vital task of education is to search its meaning and significance in its various fields and contexts. The questions of aims in education obliges us to consider those conditions which on the one hand hinder, and on the other help, in their realization.