

João Boavida  
Ángel García del Dujo  
Coordenação



Teoria da Educação  
Contributos Ibéricos

Jaume Sarramona López  
*Universidad Autónoma de Barcelona*

El Futuro de la Teoría de la Educación  
EN PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

El rótulo «Teoría de la Educación» evoca concepciones diversas según quien lo emplee, desde perspectivas estrictamente filosóficas o especulativas de la educación hasta perspectivas más vinculadas con el desarrollo tecnológico aplicado a la resolución de problemas educativos, pasando por interpretaciones intermedias de distinto tipo. No entraré ahora a analizar esa disparidad de criterios, que sigue siendo fuente de confusión en nuestro mismo mundo académico, más cuando oficialmente existe en la universidad española un área de conocimiento — núcleo disciplinar académico que sirve para adscribir a los profesores — que se denomina «Teoría e Historia de la Educación» y que agrupa a materias o disciplinas académicas tan diversas como Filosofía de la Educación, Antropología de la Educación, Pedagogía Social, Biología de la Educación, Bases Metodológicas de la Investigación Educativa, Pedagogía Laboral, Educación a Distancia, etc. En todo caso, a los efectos de este artículo, se recuerda que a inicios de los ochenta se propuso la denominación de «Teoría de la Educación» para sustituir a la Pedagogía General, en un claro intento de cortar la exclusiva dependencia que la Pedagogía universitaria española había tenido hasta entonces de la Filosofía (y de la Teología), con lo cual se buscaba la aproximación hacia la corriente anglosajona que representó T. W. Moore con su *Educational Theory*, publicada en 1974. Por aquellos años, el más influyente grupo

de profesores llegados al ámbito de la Teoría de la Educación, que no se consideraban estrictamente filósofos de la educación, optaron por una perspectiva tecnológica de la educación, tal como proponía Moore, y en esta línea académica se prodigaron las reflexiones y publicaciones, tal como quedó reflejado en el estudio que se publicó el año 2003 sobre la evolución de la Teoría de Educación a lo largo de los primeros 20 seminarios anuales que los profesores vinculados a este ámbito científico venimos realizando desde 1982. En el capítulo que me correspondió realizar en esa publicación terminaba con el siguiente párrafo:

Vivimos tiempos de incertidumbre, nadie medianamente inteligente puede afirmar que está convencido de haber encontrado la solución válida, sea en forma de paradigma, de recurso, de axioma, de método, de organización, para resolver los cada vez más diversos y complejos problemas educativos, pero por ello mismo no debemos descartar a priori ninguna alternativa; las precisamos todas para poder elegir entre una gama de opciones tan amplia como amplia es la gama de los problemas. Sin embargo, si de algo viene tradicionalmente sobrada la educación, es de intervenciones improvisadas, rutinarias, sin más justificación que la tradición mayoritaria en ese campo. Improvisación, intuición, creatividad, todo ello es necesario pero considero que no como regla general de conducta sino como complemento y superación de la actuación planificada mínimamente (Sarama, 2003, p. 200).

Parece que cada vez cobra más sentido la aceptación de la diversidad para encarar los problemas que nos plantea el mundo actual y futuro. Se ha llegado a decir que los problemas sociales, por ende los educativos, siempre han sido complejos, pero que era nuestra interpretación que los hacía simples. Creo que no es así. Los problemas se nos hacen cada vez más complejos porque la vida establece progresivas vinculaciones entre elementos, personas, instituciones, etc. El mundo se nos queda pequeño a la vez que se nos complica progresivamente; nada se agota en sí mismo y las situaciones, como las decisiones, nos muestran múltiples dimensiones a considerar. ¿Por qué insistir ahora en esto? No es para seguir con el tema concreto de la complejidad de los problemas educativos, que a buen seguro será tratado ampliamente por alguno de mis colegas, sino para advertir que, dentro de la diversidad indicada, actualmente tiene y tendrá cabida una perspectiva

tecnológica de la educación, como la ha tenido en el pasado inmediato, si por tal entendemos las características generales de acción que habían sido una constante de la tecnología en los últimos años (Sarramora, 1990):

- Planificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en función de unos objetivos previos a lograr.
- Determinación de estrategias didácticas vinculadas a los recursos y variables temporales disponibles.
- Determinación de unos criterios de evaluación de procesos y resultados.
- Previsiones de optimización del sistema.

Estos elementos no se vinculan exclusivamente con una teoría del aprendizaje y no excluyen la posibilidad de ajustar constantemente las previsiones y la planificación a las circunstancias que acontezcan durante el proceso didáctico. Se planifica, pero no de manera cerrada; se prevén acciones didácticas, pero no se excluyen las modificaciones e improvisaciones que las circunstancias demanden, siempre y cuando no lleguen a desnaturalizar la función misma de la enseñanza, que no puede ser otra que el logro de unos determinados aprendizajes.

Esta planificación previa, base de la concepción tecnológica de la educación, se reconoce ya ampliamente como un factor de calidad de un sistema educativo frente a lo que sería su opuesto, la improvisación como norma. Así lo indica la misma UNESCO en su informe sobre el seguimiento de la educación para todos, cuando señala que

...la forma en que los docentes emplean su tiempo de trabajo tiene una repercusión importante en los resultados del aprendizaje. Los métodos pedagógicos estructurados dan muy buenos resultados, sobre todo con los escolares menos capaces de primaria y, en un plano más general, en los cursos superiores. Estos métodos exigen que los docentes definan claramente los objetivos y las secuencias de las tareas de aprendizaje... (UNESCO, 2004, pp. 12-13).

Bien es verdad que, a continuación del citado párrafo, se indica que «no todos los profesionales de la educación aceptan ese enfoque, ya que

muchos propugnan un método ‘constructivista’ que hace hincapié en el aprendizaje autónomo a través del descubrimiento», pero luego se añade que «lo esencial es determinar hasta qué grado se deben estructurar los métodos pedagógicos, en función de las aptitudes de los educandos y de los objetivos de los planes de estudios» (Idem, p. 13), lo cual viene a coincidir con lo indicado anteriormente con carácter general, esto es, la recuperación en los últimos tiempos de una perspectiva estructurada de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la cual convivirá con otras opciones pero que resultará básica como criterio general de rigor en el sistema educativo.

Entiendo que para el mantenimiento y desarrollo de la perspectiva tecnológica de la educación han confluído en el último decenio tres factores importantes: a) la generalización del concepto de «competencia» como criterio rector de las propuestas curriculares en todos los niveles del sistema educativo, así como en la educación no formal; b) la generalización de las evaluaciones externas en los sistemas educativos y c) la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todas las dimensiones de la vida laboral, académica y cotidiana. A continuación desarrollaremos estos factores y sus incidencias sobre la necesidad de la planificación tecnológica de la educación.

## 1. La educación en base a competencias. Una exigencia de racionalidad

En el Marco de Acción de Dakar que la UNESCO estableció en el año 2000 se fijaron una serie de objetivos para la consecución de la calidad en educación, entre los cuales se puede citar el número 6: «mejorar todos los aspectos cualitativos de la educación, garantizando los parámetros más elevados, para conseguir para todos resultados de aprendizaje reconocidos y mensurables, especialmente en lectura, escritura, aritmética y *competencias prácticas* esenciales para la vida diaria» (la cursiva es nuestra).

La generalización del concepto de competencia a todos los niveles del sistema educativo es un fenómeno relativamente reciente, pero ha penetrado con fuerza y actualmente se puede afirmar que estamos delante de una «corriente educativa» en el ámbito internacional, lo cual no excluye que haya una amplia diversidad de criterios por lo que se refiere a la interpretación de qué son competencias. Tal diversidad ya se manifiesta en los calificativos que las acompañan. Así, en España se ha difundido mayormente el calificativo de básicas para hacer referencia a su vinculación con la educación obligatoria, si bien en Portugal se utiliza la expresión *competências essenciais* con esta misma finalidad. La UNESCO también ha optado por la denominación de competencias básicas, pero en muchos documentos internacionales se habla de competencias clave —*compétences clés*, en francés, o *key competencies*, en inglés— aunque entonces no se les asignan el estricto carácter de básicas. La responsable del programa *DeSeCo (Definition and Selection Competencies)* de l'OCDE considera, por ejemplo, que «competencias llave» es sinónimo de competencias «esenciales o importantes» (Rychen, 2003), lo cual tampoco aclara mucho el tema. En cualquier caso, sí queda clara la apuesta por proponer una educación escolar en base a competencias y no simples contenidos académicos de ámbito curricular.

En principio, la competencia se diferencia de la simple habilidad práctica, aunque la primera incluye la segunda. En terminología inglesa se habla de *performance* para hacer referencia a una actividad concreta, de carácter observable y medible, mientras que la competencia sería más bien una capacidad (*capability*) o disposición que se manifiesta a través de las acciones pero que incluye las tres dimensiones señaladas de saber, saber hacer y actitudes. Si se quiere utilizar una terminología aristotélica, diríamos que las *performances* son las competencias manifestadas en forma de actos, mientras que las competencias estrictas constituyen las potencialidades de la acción.

Son diversos los factores que han traído la generalización de las competencias como referencias de calidad en un programa educativo y

en un sistema educativo en general. Un primer factor a considerar es el constante aumento de los conocimientos, que desde hace prácticamente un siglo hace imposible que el sistema educativo pueda tratarlos todos. La consecuencia directa para la educación, en cualquiera de sus niveles, es la exigencia de realizar la selección de los conocimientos que resulten más necesarios para obtener la comprensión básica de cada ámbito y, sobre todo, que permitan seguir aprendiendo. Porque, en efecto, el principio tan ampliamente difundido de «aprendizaje a lo largo de la vida» constituye la expresión no sólo de la posibilidad y deseo de perfeccionamiento continuo de cada persona, sino la respuesta al constante aumento y modificación de los conocimientos vigentes. Cuanto signifique formación inicial cobra, por tanto, especial relevancia y dentro de ella es notoria la tendencia a «volver a aquello que es básico», lo cual no es sinónimo de volver a lo más elemental sino de volver hacia lo fundamental.

Esta situación choca con la tradición escolar de acumular progresivamente contenidos para ser tratados en los diversos currículos y obliga a establecer prioridades ante la inmensa relación de aprendizajes posibles en cada etapa educativa. Supone determinar qué conocimientos resultan obsoletos y cuáles tienen un mayor poder funcional para seguir aprendiendo; supone también romper las estructuras estancas de las disciplinas académicas y los intereses corporativos a los que dan lugar, constituyendo un «core curriculum» o currículum integrado, tronco común, o como quiera denominarse, bajo este principio de necesidad integradora (Hutmacher, 1996).

Esta propuesta de revisión curricular no acaba con la selección de los contenidos sino que incluye una nueva perspectiva didáctica, que pone el énfasis en el lado del aprendiz y no tanto en la lógica de la docencia. La escuela tiene que centrarse en las capacidades y aprendizajes de los alumnos, siendo la planificación curricular por parte del docente la estrategia que los haga posible y no una actividad que se justifique por ella misma. Al hablar de currículum y de programas escolares generalmente se hace referencia a las prescripciones legales y a la actividad docente, mientras que al hablar

de capacidades, de competencias, que debe lograr el sistema educativo se cambia el punto de vista en beneficio del alumno y sus posibilidades de aprendizaje.

Esta perspectiva vuelve a poner el énfasis en los objetivos curriculares por encima de los contenidos, después de una etapa que habían sido un tanto depreciados por estar fuertemente ligados a la tradición conductista, que los había atomizado hasta un nivel que recordaba las operaciones laborales de naturaleza muy específica. Las competencias consideradas como objetivos educativos tienen unas características que los alejan de los objetivos conductuales específicos de carácter conductista, porque se trata de objetivos que no se agotan en sí mismos sino que establecen las bases para un perfeccionamiento continuo de las capacidades que comportan, materializado en el principio del aprendizaje a lo largo de la vida. Serán precisamente los aprendizajes más específicos los que más rápidamente quedarán obsoletos con el paso del tiempo y los consiguientes cambios sociales y tecnológicos. Las habilidades específicas sólo pueden ser consideradas como objetivos de aprendizaje en la medida en que sirvan para concretar las competencias amplias en situaciones determinadas.

Por otra parte, competencias no directamente observables serán objetivos educativos sin ninguna objeción. Cuando llegue el momento de la evaluación ya se determinará la técnica adecuada y la situación oportuna para constatar su dominio por parte de los alumnos, pero no se determinan los objetivos competenciales en razón de su facilidad de evaluación, tal y como proponían algunas taxonomías nacidas al amparo del movimiento docimológico que engendró el conductismo. Con ello no se pretende menospreciar la necesidad de evaluación de las competencias, bien al contrario, pero conviene no invertir el orden de las acciones y su importancia relativa en el proceso didáctico, para no acabar determinando competencias educativas sólo en función de su facilidad evaluadora y no de su intrínseco valor en el proceso de formación personal. Este riesgo se vincula con las críticas más ideológicas que se pueden hacer a las competencias mismas. Dada su procedencia del



campo profesional, algún autor advierte que puede suponer un alejamiento del sistema educativo de las tareas que tradicionalmente ha hecho y que es necesario que siga haciendo: la culturalización en el sentido más amplio del término, imponiéndose las concepciones más funcionalistas de la escuela como institución al servicio de la formación de trabajadores eficientes y flexibles, tal y como pide la actual economía neoliberal (Laval, 2004). Por supuesto que habrá que tomar medidas para que ello no ocurra y las competencias abarquen todos los ámbitos de la cultura(1).

Más características se podrían mencionar del nuevo concepto curricular que abren las competencias, tales como su carácter interdisciplinar, su posibilidad de gradación, su vinculación a las situaciones de la vida cotidiana cuando se refieren a la escolarización obligatoria, sus posibilidades para el logro de la equidad en el sistema, su aportación al desarrollo general de un país(2), etc. (Saramona, 2004a), pero ahora lo que nos importa para nuestros efectos es su incidencia sobre una concepción tecnológica de la educación. En efecto, si las competencias son objetivos pedagógicos a lograr para todos los alumnos de un nivel educativo, en especial en aquellos niveles que se consideran básicos, es preciso aplicar una estrategia de acción docente que garantice tales logros, lo cual supone planificar inicialmente las tareas didácticas que los alumnos deberán realizar como garantía de aprendizajes previstos. Rechazando un simple esquema de input-output, al estilo de las investigaciones sobre resultados escolares efectuadas a partir de la década de los 60, tras el conocido *Informe Coleman*, la misma UNESCO cita la línea de investigación donde se demuestra que las escuelas más eficaces tienen,

(1) En este sentido cabe citar la tarea realizada en Catalunya para identificar las competencias básicas en todos los ámbitos académicos, incluido el de la educación física, la educación artística y el uso de las TIC (Saramona, 2004a).

(2) Así lo han visto en Portugal, por ejemplo, cuando la Secretaría de Estado de Educación defendía la necesidad de trabajar las competencias en su sistema educativo para permitir «una sociedad más justa y más competitiva» que pueda afrontar los desafíos del futuro, en investigación de un «desarrollo proactivo en el contexto europeo, cooperante, solidario pero no dependiente» (Cascais, 2003). Portugal ya tiene confeccionado un currículum para la enseñanza obligatoria en base a competencias.

entre otras características, «un esfuerzo centrado en la adquisición de las competencias básicas» y «una evaluación frecuente de los progresos realizados» (UNESCO, 2004, p. 12). Trasladado al lenguaje tecnológico, diríamos que se trata de primar los objetivos a lograr mediante la garantía de una evaluación constante del proceso didáctico diseñado al efecto. Por consiguiente, determinación de objetivos a lograr (competencias), planificación básica del proceso a seguir para garantizar tales logros, constancia en la evaluación del proceso y los resultados y, como consecuencia de ello, posibilidad de mejora, de optimización de todo el conjunto, no son otra cosa que las características generales de la perspectiva tecnológica de la educación. A continuación se amplía la dimensión evaluativa, parte consustancial de cualquier planificación.

## 2. La generalización de las evaluaciones externas en los sistemas educativos

Constituye un principio indiscutible que la evaluación es uno de los factores indicativos de la calidad de la educación, de modo que no se concibe un sistema o un centro educativo de calidad sin que tenga establecida la evaluación correspondiente que permita diagnosticar las situaciones existentes y así derivar acciones de mejora. La evaluación se presenta así no sólo como un requisito técnico para la calidad sino también una garantía de transparencia y de consiguiente democracia en el sistema (Sarramona, 2004b). No insistiremos más en la evaluación vinculada al proceso estricto de enseñanza-aprendizaje por cuanto resulta indiscutible su necesidad para una aplicación seria del mismo y nos centraremos ahora en las perspectivas de la evaluación cuando se materializa por proyectos externos al mismo docente y al centro docente donde actúa.

Ya hace años que muchos países tienen establecidos programas de evaluación externa de los alumnos y los centros escolares, pero esto no es suficiente en un mundo globalizado, donde se quiere conocer el estado del propio sistema educativo en relación a los demás, de ahí que en los últimos decenios se hayan desarrollado programas de evaluación internacional, cuyos resultados sobre las políticas nacionales resultan indiscutibles. Entre los organismos internacionales de evaluación destacan la Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA), que el año 2000 evaluó a 50 países en matemáticas, ciencias y lectura, y el Proyecto PISA de la OCDE, que el año 2003 ha evaluado 42 países en matemáticas, ciencias, comprensión lectora y resolución de problemas. Cabe señalar que esta última evaluación, como la realizada el año 2000 y la prevista para el 2006, se hace en base a competencias y permite constatar la evolución seguida por los países a lo largo de diversos períodos evaluados (OCDE, 2004a, p. 14).

Las evaluaciones periódicas con carácter externo para verificar el logro de las competencias que lleven a cabo las administraciones educativas correspondientes en cada país(3), añadidas a la participación en las evaluaciones internacionales, obligarán inevitablemente a todos los centros escolares y a todo el profesorado a establecer planteamientos curriculares de planificación previa, lo cual, digase nuevamente, no ha de ser equivalente a planteamientos pedagógicos mecanicistas ni a la pérdida de la capacidad innovadora para mejorar constantemente el sistema. Es la naturaleza misma de las competencias a lograr las que exigen una planificación curricular en base a dinámicas interactivas, adaptación al contexto, fomento de la creatividad, desarrollo de hábitos sociales, etc.; no se olvide que un tipo de competencias a lograr en la educación escolar son las denominadas «transversales», que tienen carácter interdisciplinar, y otras competencias

(3) Así se viene haciendo en Catalunya desde el año 2001 con todos los alumnos de 10 y 14 años y la próxima Ley de Educación que en España se aprobará en el 2005 contempla hacer otro tanto con todos los alumnos del conjunto del Estado, aunque el Ministerio de Educación no ha decidido nada aún sobre la fijación de unos mínimos curriculares en base a competencias.

igualmente importantes son las socioemocionales, con todo lo que ellas implican de personalización e implicación del grupo social en el proceso educativo.

No se trata de desconocer que existen otras opciones curriculares, las cuales pueden ser de mayor utilidad para los alumnos más capaces y constituir valiosas estrategias en manos de docentes motivados y bien preparados. Pero, cuando se trata de lograr unos resultados básicos en todos los alumnos, resultados que serán temporalmente verificados tanto interna como externamente en los centros escolares, una concepción del currículo planificado en función de los objetivos competenciales correspondientes ofrece las mejores garantías de éxito, si bien no se ha de aplicar en exclusiva y, en todo caso, se deberá complementar con estrategias didácticas que lleven al alumno a ser capaz de controlar y desarrollar su propio aprendizaje, como garantía de éxito escolar y posibilidad de seguir aprendiendo a lo largo de la vida (OCDE, 2004b), lo cual se vincula con una de las competencias generales identificadas en el estudio *DeSeCo* ya citado.

Porque un peligro a evitar tanto en la aplicación de las competencias como en su evaluación sistemática y periódica es que se consideren solamente los niveles mínimos de aquéllas y no se pretenda la consecución y la misma evaluación de sus niveles máximos. Otro tanto puede ocurrir con las materias disciplinares que sean objeto de evaluación. También existe el peligro de evaluar competencias en los ámbitos estrictamente instrumentales y más fácilmente evaluables, como ha hecho hasta ahora la IEA y la OCDE con el Proyecto PISA, que han dejado de lado aquellos ámbitos más complejos de evaluar. La evaluación debe extenderse a todos los ámbitos de la vida escolar, si no se quiere caer en el riesgo de que los no evaluados acaben siendo marginados e infravalorados en la vida escolar, tal como ya apuntábamos anteriormente. También es verdad que no cabe esperar que sea la evaluación externa, y menos aún si tiene cariz internacional, la que sustituya a la evaluación interna de los centros y la llevada a cabo por el propio docente.

### 3. El uso de las TIC en la educación formal y no formal

604

La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación se justifica en la misma medida que forman parte de todas las manifestaciones de la vida actual, por consiguiente no puede extrañar que se consideren un elemento fundamental de la calidad de un sistema educativo. En nuestro contexto europeo es forzoso referirnos a las metas propuestas por la Unión Europea y que quedan reflejadas en el programa @ *Europa*

De entrada, se podría considerar que la aplicación generalizada de las TIC a la educación supone por sí misma la validación de la concepción tecnológica de la educación; en definitiva se trata de aplicar *tecnología*, pero esta afirmación resultaría un tanto simplista y no resistiría un análisis serio de las diversas perspectivas con las que las TIC pueden ser empleadas, sin olvidar que efectivamente están presentes en todos los sistemas educativos de los países desarrollados pero que su nivel de uso cotidiano es muy irregular y está muy lejos de ser el deseable.

La situación es distinta cuando entramos en el campo de la educación no formal o en los niveles superiores del sistema, donde el uso de las TIC ha dado lugar a «campus virtuales» y a enseñanzas no presenciales de manera total o parcial. Esta realidad ha roto, por ejemplo, la separación que hasta la década de los noventa, cuando se generalizó el uso de Internet, existía entre las instituciones de enseñanza presencial y a distancia. La inmensa mayoría de instituciones de educación superior y las dedicadas a la formación permanente ofrecen cursos y programas a distancia junto a los presenciales.

Cuando se recuerda que las concreciones de la tecnología educativa de los años sesenta se materializaron en la enseñanza programada y sus consiguientes «máquinas de enseñar» (Skinner, 1970), toma sentido inicial el ver en la generalización de los programas informatizados y el aprendizaje a través de la red la recuperación de los principios que inspiraron las

primeras concreciones de la tecnología educativa. Pero ya se ha indicado que se trataría de una conclusión precipitada, si no se establecen serias matizaciones. No sólo han variado las explicaciones que sobre el aprendizaje estableció en su día Skinner y sus seguidores sino que también han variado sustancialmente las posibilidades didácticas que ofrecen los modernos ordenadores y su conexión en red, donde, entre otras opciones, se hace factible el trabajo en grupo, la conexión con el docente en tiempo real, el acceso a todo tipo de fuentes informativas, etc., todo ello sobradamente conocido por los expertos y los que no lo son tanto. En todo caso, de lo que no hay duda es que, cuando hoy se emplea la denominación «tecnología educativa», se hace referencia al empleo de las TIC, de modo semejante a como en sus inicios se vinculaba con el uso de los vigentes recursos audiovisuales en la educación (Decaigny, 1972; Chadwick, 1982, etc.) Hoy es posible confeccionar un programa informatizado de acuerdo con los estrictos principios del conductismo clásico pero también es posible — y deseable — confeccionarlo sobre la base de las teorías del aprendizaje más abiertas a la intervención del discente, como es el caso de las constructivistas (Marcelo y otros, 2002; Restrepo, 2004..).

Si reafirmamos el criterio inicial de que actualmente una concepción tecnológica de la educación ha superado claramente los estrechos márgenes del conductismo, que está abierta a las teorías del aprendizaje donde el protagonismo del discente no sólo está permitido sino que es necesario para el logro de aprendizajes complejos, advertiremos que la introducción de las TIC no hace otra cosa que posibilitar en mayor medida tales principios. Lo único que no queda superado es el papel del docente, aunque no esté físicamente presente durante el aprendizaje, porque sigue siendo el responsable de la planificación general del proceso, además del posible apoyo tutorial que proporcione durante el mismo. Las actuales aplicaciones de la tecnología han superado los principios conductistas pero no han eliminado la necesidad de una planificación sistémica, que es característica de la concepción tecnológica de la educación. Se organizan los procesos

didácticos bajo el prisma de una organización sistémica, donde el sujeto que aprende llega a tener el control total o parcial de los mismos, pero donde ha sido necesaria la actuación previa de un docente con visión de conjunto de los objetivos, estrategias y evaluación que deberán estar presentes. Todo menos dejar el conjunto del proceso didáctico en manos del azar. Si hay situaciones que en modo alguno permiten la improvisación como principio es el empleo de las TIC, que la pondrían al descubierto de manera cruel.

Los ordenadores han introducido nuevas formas de comunicación, hasta el punto que permiten ya desde la misma infancia una gran libertad de acción en el aprendizaje, pero al mismo tiempo colocan a esa misma infancia en situación de vulnerabilidad y desorientación; por ello se justifica la intervención docente ante el uso de la tecnología y la protección que le pueda brindar (Buckingham, 2002, p. 58). Si de la infancia pasamos a la edad adulta, nos aparece la figura del formador, que con el empleo de las TIC se llega a convertir en un «teleformador», con una responsabilidad distinta de la habitual en el aula pero no por ello menos decisiva. Se suele decir al respecto que el docente deja de ser la fuente directa de información para convertirse en un «facilitador» del aprendizaje. La cuestión es que, para facilitar el aprendizaje, se le demanda, por ejemplo, que se convierta en (Marcelo y otros, 2002, p. 54)

- Diseñador de ambientes de aprendizaje
- Diseñador de contenidos formativos
- Diseñador de actividades de aprendizaje
- Diseñador gráfico
- Tutor de alumnos de forma individual y grupal
- Gestor de programas de formación

Aunque todas estas funciones no recaigan sobre la misma persona, no hay duda de que se trata de una planificación previa que ha de posibilitar el aprendizaje posterior del discente. Más significativa aún resulta para nuestra

perspectiva tecnológica la propuesta que suele hacerse para la confección de un programa de teleformación o, si se prefiere, para un programa de «aprendizaje en línea». Así, hay autores que señalan expresamente la exigencia de que, en la confección de los materiales «on line», exista «adecuación técnico-instructiva» (Mir, Reparaz y Sobrino, 2003, p.57), mientras que otros aún son más explícitos sobre la necesidad de una planificación previa que sea garantía para la nueva situación; véanse sino estas palabras de Dillon y Zhu(1999):

La web es solamente una tecnología más por medio de la cual los profesores pueden llegar a los estudiantes y llevar a término la formación. No hay nada de mágico en esta nueva tecnología que requiera volver a inventar el diseño instruccional. Al fin y al cabo el hombre no ha cambiado tanto como resultado del nacimiento de la web, y los principios de flujo de la información, feed-back, formato, detalle, que se han desarrollado durante las últimas décadas continúan siendo relevantes y aplicables en el diseño instruccional. Lo que ha cambiado es nuestra posibilidad de aplicar este principio en poblaciones de estudiantes distribuidas con más amplitud que antes(4).

## Conclusión

Y es que no puede ser de otra manera, tratándose de cuestiones educativas y más afrontadas en prospectiva. Podríamos recordar las tradicionales situaciones de tensión a las que tan habitualmente somos dados en el campo de la reflexión pedagógica y que recientemente han fundamentado una obra de Meirieu (2004), en la cual, por ejemplo, se señala que «sin modelo, por muy elemental que sea, todo profesional está ciego. Tantea de forma empírica sin la menor visión de conjunto de lo que hace ni la menor posibilidad de alcanzar los objetivos que se ha fijado» (p. 168); para más adelante contraponer esta visión con la afirmación de que «es una trivialidad recordar que las mejores planificaciones, por muy necesarias que sea, ‘pueden caer mal’ y errar completamente su objetivo cuando se pasa

(4) Texto traducido del catalán, p. 138.



del modelo teórico a su aplicación con alumnos concretos, que siempre son imprevisibles en sus reacciones y sobre los que nunca es posible anticipar cómo van a recibir y aplicar lo que hemos elaborado para ellos» (p. 171).

Por tanto, siempre tendremos necesidad de armonizar las dos perspectivas igualmente válidas de la acción educativa, la necesidad de una planificación previa — lo que en definitiva supondrá una visión más o menos estricta de la concepción tecnológica de la educación — y la necesidad de una modificación y adaptación permanentes a las situaciones fluidas y variables sobre las que se pretende actuar. Ello sin olvidar otras perspectivas que podríamos considerar como más estructurales y que igualmente se debaten entre los polos generales de la planificación (rigor) y la creatividad, aun cuando pensemos en la necesidad de penetrar profundamente en la sociedad de la información, profundamente tecnificada, y que exige de una preparación de los alumnos en el manejo de los recursos tecnológicos, como ya hemos comentado. El conocido autor canadiense Hargreaves (2003) se refiere a esta cuestión con unas palabras que recogen muchos de los conceptos aquí tratados y que nos pueden servir de cierre y de meditación constante:

Nuevos enfoques del aprendizaje necesitan nuevos enfoques de la enseñanza. Estos incluyen, por un lado, una enseñanza que ponga énfasis en capacidades de alto nivel, en la metacognición (pensar acerca del pensamiento), enfoques constructivistas del aprendizaje y la comprensión, aprendizaje cerebral, estrategias de aprendizaje cooperativo, (...), y, por otro lado, utilizar la informática y otras tecnologías de la información para permitir a los estudiantes acceder a la información de forma independiente (...).

«El profesorado no puede seguir refugjándose en las premisas básicas de la era pre-profesional: que enseñar es algo difícil de gestionar pero técnicamente sencillo; que una vez has obtenido la titulación para enseñar, conoces lo básico para siempre; y que, a partir de entonces, enseñar es algo que intentas mejorar por ti mismo, a través del ensayo y error, en tus propias clases» (pp. 36-37).

- Buckingham, D. (2002). *Creixer en la era de los medios electrónicos*. Madrid: Morata.
- Chadwick, C. (1982). La tecnología de la educación en América Latina. *Perspectivas* XII (3), pp. 373-383.
- Decaigny, T. (1972). *Technologie éducative et audio-visuel*. Paris: Nathan.
- Dillon, A. y Zhu, E. (1999). Disseny de l'educació per mitjà de la web: una perspectiva de la interacció home-ordinador. En J. M. Duart y A. Sangra (eds.). *Aprentatge i Virtualitat* (pp. 135-140). Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.
- Marcelo, C. y otros (2002). *eLearning Teleformación*. Barcelona: Gestión 2000.
- Meirieu, Ph. (2004). *En la escuela hoy*. Barcelona: Octaedro.
- Mir, J. I., Reparaz, Ch. y Sobrino, A. (2003). *La formación en internet*. Barcelona: Ariel.
- OCDE (2004a). *Cadre d'évaluation de PISA 2003*. Paris.
- OCDE (2004b). *Apprendre aujourd'hui, réussir demain : Premiers résultats de PISA 2003 Version préliminaire*. Cap. 3. Paris.
- Retrepo, F. (2004). El constructivismo y el aprendizaje a distancia. *Videoenlace Interactivo* 2 (9), pp. 25-26.
- Saramona, J. (1990). *Tecnología educativa Una valoración crítica*. Barcelona: Ediciones Ceac.
- Saramona, J. (2003). La perspectiva tecnológica de la acción educativa. En AA. VV. *Teoría de la educación ayer y hoy* (pp. 159-204). Murcia: Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación.
- Saramona, J. (2004a). *Las competencias básicas en la educación obligatoria*. Barcelona: Ediciones Ceac.
- Saramona, J. (2004b). *Factores e indicadores de calidad en educación*. Barcelona: Octaedro.
- Skinner, B. J. (1970). *Tecnología de la enseñanza*. Barcelona: Labor.
- UNESCO, (2004). *Educación para todos El imperativo de la calidad Informe de seguimiento de la EPT en el Mundo, 2003*. Paris.