

## PRÁCTICAS CON TECNOLOGÍAS<sup>1</sup>

*Edith Litwin\**

### **Abstract**

El estudio de las prácticas de la enseñanza puede realizarse mediante tres enfoques diferentes: el de docentes que planean la clase, desde la perspectiva de los estudios didácticos de la década del 50 y del 60 y que pusieron énfasis en la preparación de la clase; el del estudio de los procesos reflexivos que realiza el docente una vez acontecida la clase, especialmente en la década del 70 y el 80; y el de los estudios que analizan las acciones espontáneas de los docentes en las clases, sus intuiciones, la sabiduría práctica. El artículo parte de este análisis para reconocer cómo los docentes incluyen las tecnologías en las aulas, adoptan criterios diferentes para su uso o para su reutilización. Diferencia las tecnologías creadas para las tareas docentes, de las utilizadas por el docente pero que fueron creadas para otros fines. Distingue tanto los usos silenciosos de las propuestas didácticas por una revalorización del medio, como los de una tecnología negada cuando se ignora el mensaje que trasmite y se la utiliza para promover procesos de pensamiento. También se identifican situaciones en que se potencian las propuestas pedagógicas o que, por el contrario se las banaliza a partir de estas introducciones. Finalmente, se reconoce que las prácticas con tecnologías están implicadas en las propuestas didácticas y, por tanto, en las maneras en que se promueve la reflexión en el aula, se abre un espacio comunicacional que permite la construcción del conocimiento y se genera un ámbito de respeto y ayuda en los difíciles y complejos problemas de enseñar y aprender.

### **1. Las prácticas de la enseñanza en el debate contemporáneo**

A lo largo de las últimas décadas, se han desarrollado en el campo de la didáctica -concebida como la teoría referida a las prácticas de la enseñanza en los contextos en los que cobra significación y en relación con los fines que le otorgan sentido- numerosas investigaciones que fueron orientando tanto las prácticas de la enseñanza en las aulas como los diferentes procesos de formación y actualización. La didáctica ha dado cuenta en su evolución de una pluralidad de teorías que, en general, quedaron asociadas al nombre de los especialistas que construyeron conocimientos en una u otra dirección. Esas didácticas, simbolizadas por personas, fueron configurando comunidades que se identificaron con alguno de dichos lineamientos teóricos. Esos constructores de teorías, generaron un pequeño cuerpo de conocimientos alrededor de algún nuevo sistema de categorías, que plantearon miradas particulares y de nuevo tipo para el campo. Se reconocieron como referentes de diversas comunidades que dieron lugar a didácticas orientadas: la didáctica piagetiana, la didáctica cognitiva, la didáctica crítica. Otros grupos de investigadores adoptaron un marco con el que trataron de generar también un cuerpo amplio, tal como una didáctica vigotskyana con las ideas prevalecientes de alguno de los creadores de un campo teórico no necesariamente didáctico.

En el estudio de las corrientes contemporáneas de la didáctica, no podemos dejar de reconocer los aportes de la psicología, centrales para la constitución de categorías explicativas y orientadoras para la comprensión de las prácticas planeadas o de las no previstas. La preocupación central por el aprendizaje como uno de los polos de la enseñanza, determinó esta centralidad.

Lo nuevo de las tres últimas décadas fue la incorporación de análisis de corte político, histórico-social, lingüístico, entre otros, que permitieron la constitución de nuevos objetos y de nuevas miradas en el campo de la didáctica. Estos estudios permitieron también la recuperación de las miradas anteriores, pero otorgándoles nuevos sentidos. La reflexión -en tanto mirada crítica y social, emancipadora y

favorecedora de la constitución de comunidades de práctica- se fue incorporando, en sentido teórico y práctico, al campo pedagógico y también al didáctico. El sentido de la reflexión generó interpretaciones diferentes respecto de su valor para orientar o mejorar las prácticas. Hacer conscientes las teorías implícitas, las creencias o los supuestos parecería tener un impacto positivo en las prácticas. Sin embargo, muchas veces esta posición respecto del valor de la conciencia de las teorías en el mejoramiento de las prácticas, generó simplificaciones en su interpretación. No se trata solamente de un "pensar asociado a la acción" sino de la "reflexión en la acción", reconociendo su complejidad a partir de que las acciones conllevan un pensamiento rápido y fluido. Si reconocemos que el profesional experto actúa con maestría en situaciones inesperadas o adversas casi de manera automática, necesitamos estudiar cuáles son los conocimientos que lo posibilitan y que, evidentemente, no son las teorías que se enseñan en los contextos formativos.

Las corrientes críticas también permitieron nuevas consideraciones en el interior de la didáctica. Permitieron entender problemáticas ideológico-políticas, en especial relacionadas con las políticas del estado, el currículo, el sentido de las reformas, y en la última década, las políticas neoconservadoras y su relación no sólo con el financiamiento sino con las propuestas evaluativas.

En un trabajo anterior<sup>2</sup> hemos señalado la disolución de la didáctica de los niveles, en especial el elemental y medio del sistema, por un desplazamiento hacia otras cuestiones, especialmente el desarrollo de investigaciones referidas a la naturaleza del conocimiento por dominio o campo disciplinar en la edad infantil, esto es, didácticas específicas, y por el desarrollo de cuestiones de la psicología educacional - especialmente referidas a la adolescencia en el nivel medio. La didáctica de nivel superior muestra un desarrollo en expansión, atravesado por debates en torno a la política académica en el nivel o investigaciones que entrecruzan cuestiones político pedagógicas, curriculares o evaluativas. En un sentido diferente a las didácticas de autor, pero también como parte de un enfoque contemporáneo para la misma, podemos distinguir la existencia de numerosas didácticas: las centradas en la enseñanza de las disciplinas, las que refieren a enseñar a través de la escritura, las cuestiones pedagógico-didácticas en el nivel superior. En cada una de ellas se advierten también enfoques de muy diferente tipo en los que convergen o predominan algunas corrientes teóricas.

Las derivaciones lingüísticas permitieron en las décadas del 80 y el 90 especialmente, el desarrollo de investigaciones en torno a la narrativa en las clases, el análisis de los discursos del docente, las variaciones de esos discursos según la naturaleza de las disciplinas o la experticia del docente (Stodolsky S. 1991, Mercer, 1997, Cazden, 1991). Estas investigaciones alimentaron las reflexiones en torno a la clase transcurrida pero también, aun cuando su naturaleza estuvo alejada de la prescripción, permitieron pensar en categorías de nuevo tipo para planear la clase.

En síntesis, hoy podemos reconocer tres orientaciones distintivas que fueron, en las últimas tres décadas, inspiradoras de los estudios didácticos y desde las que los docentes pudimos construir perspectivas diferentes: pensar la clase anticipadamente, reflexionar en torno a ella una vez concluida y actuar en ella con sabiduría. La primera, de naturaleza prescriptiva y normativa, puso énfasis en el planeamiento, esto es, la programación en todos sus sentidos. Pensar la clase, diseñar anticipadamente las estrategias, estudiar las mejores propuestas con el objeto de despertar y mantener el interés de los estudiantes, planear los ciclos escolares completos, se constituyeron en buenos reaseguros de la tarea docente. En trabajos de investigación anteriores, (Litwin, 1997, 1995) hemos reconocido una agenda clásica para la didáctica compuesta por una serie de categorías recurrentes como las referidas a la formulación de los objetivos, la selección y organización de los contenidos, la determinación del método, el diseño de actividades y de las prácticas para la evaluación. Esta agenda clásica fue rebatida a partir de fuertes críticas y controversias en torno a las implicancias de la formulación de los objetivos, el currículo subyacente a la selección de los contenidos, las inversiones o perversiones en muchas prácticas evaluativas, etc.

La segunda corriente que reconocemos, desarrollada durante la década del 70 y el 80 y como consecuencia directa del impacto de la ciencia cognitiva en los estudios didácticos, desplazó el énfasis en la planeación por la reflexión a posteriori de la misma. El lugar del docente reflexivo, esto es, la reflexión

en torno a la práctica, fue sostenida por diferentes investigaciones (Schon, 1992, Lipman, 1997, Resnick, 2000) que pusieron el centro del estudio y el debate en torno al impacto que producía el pensar la clase una vez acontecida, en tanto favorecía el mejoramiento de las clases siguientes. Estos estudios incorporaron otros relativos a las estrategias de pensamiento, los procesos metacognitivos y también las diferencias entre el pensar del experto o práctico y el razonamiento del novato o principiante. (Brandsford y Vye, 1995). Un interesante estudio llevado a cabo por E. Ropo con docentes de inglés mostró las diferencias entre docentes expertos y novatos en la enseñanza. En la investigación realizada, entre otras cuestiones, se reconoce que tanto expertos como novatos pueden organizar dinámicamente la clase y contar con igual número de segmentos, entendidos como secuencias que aluden a un modo de interacción o tratamiento del contenido. La cantidad de segmentos, está estrechamente vinculado con los contenidos que se desarrollan, no hay una cantidad estimada que pueda predecir el grado de interés o atracción que genera. Saltar de un tema a otro y provocar cambios en las estrategias de manera permanente, puede ser tan poco estimulante para el pensamiento como una clase en donde no se provoca ningún cambio y monótonamente se desarrollan los temas. Si bien la cantidad de segmentos no establecen una diferencia entre la clase del experto con la del novato, tanto las preguntas que hacen como las relaciones que entablan marcan diferencias notables. Los novatos, a medida que avanzan en el discurso preguntan a los estudiantes si entienden el tema que se está desarrollando. En cambio los expertos realizan preguntas provocativas que invitan a la reflexión. Los novatos, al exponer un tema, establecen vínculos entre los contenidos que desarrollan, los expertos vinculan el tema con otros temas, tanto de la disciplina como fuera de ella o con contenidos vinculados indirectamente con el tema en cuestión. Los propósitos de los expertos son más amplios que la comprensión del contenido que se encuentran desarrollando. Esta investigación como otras que indagan el pensamiento experto tienen por objeto ayudar al novato a tomar prestado aquellas estrategias favorecedoras de la comprensión, no con el objeto de transformar al novato en experto sino para enseñarle a actuar inteligentemente. Se trata, evidentemente, de un programa de investigación fructífero que permite generar numerosas propuestas para los programas de formación y ayuda a la labor docente.

El tercer enfoque para el estudio de la didáctica refiere al estudio de las clases en su transcurso, las acciones rápidas y espontáneas o la toma de decisiones de los docentes cuando una pregunta, una intervención o cualquier acontecimiento imprevisto corta el discurso o la actividad planeada del estudiante. Intuición, sabiduría práctica, acciones espontáneas constituyen un nuevo marco de pensamiento para el estudio de las prácticas de la enseñanza. Este tercer enfoque contiene categorías distintivas a los dos anteriores; sin embargo, tal como señalamos anteriormente, la acción rápida y espontánea no es ajena a la reflexión. Para Schon, habría que reconocer una epistemología de la práctica tal como la de los procesos creativos e intuitivos a las que se recurren en las situaciones de incertidumbre o conflicto (Atkinson y Claxton, 2002, 16).

## **2. La sabiduría práctica o las intuiciones docentes**

Desde nuestra perspectiva tres son las dimensiones que se entrecruzan e integran a la hora de pensar el campo de la didáctica: la reflexión en la clase, la comunicación didáctica en el proceso reflexivo y la perspectiva moral en la comunicación didáctica que favorece el proceso reflexivo. Entendemos que toda propuesta didáctica genera consideraciones éticas y deconstruye, desde los saberes prácticos de los docentes, las viejas ideas tecnocráticas de la enseñanza. Es así como entendemos a las prácticas de la enseñanza como una labor empecinada, cargada de sentido, a veces obstinada, a veces tolerante, casi en un vaivén inacabado en donde las cuestiones éticas se configuran como parte de las exigencias cotidianas de la profesión, exigencias abrumadoras y, muchas veces, de difícil concreción.

Desde las perspectivas de la reflexión, la comunicación y la moral hemos estudiado las variaciones narrativas de las clases expositivas de los docentes y construido con algunas de ellas una serie de configuraciones didácticas (Litwin, 1997). Esas variaciones, profundamente enraizadas en los contenidos, tales como la clase de oposición, los casos paradigmáticos o la secuencia progresiva no lineal por

descentración de categorías, fueron construidas en un proceso de análisis y reflexión colaborativa con docentes acerca de clases ya desarrolladas. Esas configuraciones que requirieron un largo proceso de construcción constituyeron nuevas categorías de análisis del campo de la didáctica. Reconocemos también como otra de las configuraciones las clases estructuradas mediante el relato de casos. Los casos que eligen los docentes permiten encontrar modelos no pedagogizados que favorecen la comprensión genuina y profunda. En más de una oportunidad el caso elegido es un modelo de integración y, en otras, al mismo tiempo, da cuenta de las causas del docente. Es, entonces, cuando se reconoce el caso a través de la selección y la jerarquía de saberes en el área de conocimiento, la profesión o la disciplina, o las maneras de pensar la profesión o la disciplina en cuestión. Los casos como modelos de integración pueden poner el acento en cuestiones teóricas, prácticas, de resolución de problemas, de aplicación. Pueden ser las mejores expresiones de un saber profesional y pueden permitir también una mirada metadisciplinar. Constituyen verdaderas herramientas educativas que adoptan las formas de una narración.

Existen otras variaciones narrativas en las clases de los docentes, en especial en el nivel superior, que están signadas por el momento en el que se llevan a cabo: clases inaugurales o de apertura de un curso, o su contrario, clases de cierre. En las clases de inicio o inaugurales el tipo de tratamiento del contenido da cuenta de un lento proceso de descentración teórica o de exposición de categorías de análisis. Los profesores suelen mostrar cómo se conforma el campo de estudios y dan cuenta, especialmente, de las categorías de análisis que lo componen. Por el contrario, al cierre del curso, los profesores suelen mostrar cómo esos conocimientos se integran y, si el campo de conocimientos lo permite, dan cuenta de procesos de recentración profesional. Mediante ejemplos, casos, obras, los profesores se permiten mostrar en una propuesta de síntesis la complejidad del saber.

Tal como sostiene Jackson, la buena enseñanza no corresponde a una única manera de actuar sino a muchas (Jackson, 2002 Pág.34). Por qué y cómo elegimos una estrategia, un modo de explicación, un tipo de respuesta, una metáfora, o construimos un caso, sigue siendo un interrogante potente a la hora de analizar las prácticas espontáneas de los docentes.

La enseñanza guarda similitud con otras prácticas que requieren la ejecución de muy diversas actuaciones en tiempo real, en contextos impredecibles y de incertidumbre. Los intentos de describir esas prácticas generaron modelos teóricos que se enseñaron en contextos formativos pero fueron de escaso valor como ayudas u orientaciones para la práctica. Es por ello que el gran desafío de las investigaciones actuales es el de la conformación de esa epistemología de la práctica -de la que nos habla Schon-, a partir del estudio de las prácticas en oficios y profesiones diversas, y en el reconocimiento de la naturaleza individual y cultural de los procesos cognitivos.

En algunos casos, los estudios que centran su análisis en estas prácticas dan cuenta de la significación que implica el reconocimiento de las historias educacionales vividas por esos docentes (Jackson, 2000, 2002). Los recientes o lejanos recuerdos escolares de los maestros en su época de estudiantes, les permiten construir una serie de explicaciones referidas a las buenas y malas actuaciones docentes. Es probable que alrededor de las buenas prácticas de un docente, el recuerdo se desdibuje y se construyan una serie de imágenes, actuaciones o enseñanzas que tienen más de elaboración que de simple copia de una situación vivida. La maestra de 5° grado o el profesor de una asignatura de la universidad son así reconstruidos en sus prácticas y en su imagen toda, a partir de algún recuerdo particular de gran impacto en el alumno. Los recuerdos se van atesorando con el tiempo y muy probablemente, se reelaboran y expanden. Son algunas acciones (por ejemplo una estrategia, un diálogo o una dedicatoria en un texto obsequiado por un maestro), las que se amplían y permiten tejer un complejo entramado práctico, cobran sentido en una totalidad y dan cuenta de ella a partir de preceptos que construye el docente. Otras veces, una manera de enseñar significa, una manera de pensar la ciencia, la educación y la relación con el conocimiento. Por fortuna, esos recuerdos, rara vez se ponen a prueba. Son, sin embargo, la justificación o la razón del sentido de

muchas de las prácticas de los docentes.

Nos preguntamos si el sentido de explicitar esos recuerdos y analizarlos a la luz de las teorías constituye un nuevo programa de formación para la práctica. Es probable que la construcción de espacios en los que estas reflexiones tengan lugar, posibilite mejores y más claros entendimientos acerca de su papel o significación en las acciones que los docentes despliegan. No se trata verdaderamente de programas de formación sino de una mejor comprensión en torno a las prácticas que tienen lugar. También pueden ayudar a reorganizar sus teorías pedagógicas. La reorganización del conocimiento práctico haciendo consciente las razones de las diversas actuaciones permite, tanto al lentificar como al mirar a través de una lente, la reformulación de una situación. En todos los casos podemos destacar las implicancias emocionales que estas acciones conllevan. Conformando los saberes docentes que dan lugar a determinadas maneras de actuar, también guardan, junto con los recuerdos, razones que tiene que ver con el sentido práctico de los docentes.

Creencias y supuestos se entrelazan con lo que los docentes consideran que son los resultados de su accionar. Este sentido práctico -a veces denominado sentido común docente- se diferencia del simple sentido común en tanto se entrecruzan en él conceptualizaciones teóricas, diseños curriculares, consejos de otros prácticos, resultados de acciones, de modo tal que van armando un entretejido en el que es difícil desprender una acción, un supuesto, una estrategia. Se trata de una malla sólida que permite interpretaciones y respuestas holísticas e integrales y favorece ese accionar rápido y espontáneo. A veces, desde el sentido práctico se explican hechos erróneamente, se generaliza apresuradamente o se hacen transferencias ilegítimas. En esos casos, ese sentido común da cuenta de falsas interpretaciones o genera conflictos. En otros, podemos reconocer esa sabiduría práctica de los buenos docentes -en términos de buena enseñanza- que despliegan espontáneamente acciones oportunas y educativas frente a los requerimientos de práctica en los que es imposible dar cuenta de conceptualizaciones que le otorgan fundamento. La búsqueda de una buena clase por parte de los docentes, es más una aspiración que el recuerdo de buenas clases vividas aunque ellas sirvan como ejemplo, y en esa aspiración se condensan omnipotencias y humildades.

### **3. Prácticas con tecnologías**

En las clases, las tecnologías siempre acudieron en ayuda de los docentes, sucediéndose en el tiempo de acuerdo con los cambios en el desarrollo tecnológico: tizas y pizarrones, láminas, videos, filminas, materiales en la Web. Algunas tecnologías, como el pizarrón, quedaron instaladas en las aulas por medio de un uso indiscutible que cumple funciones diversas. Cada nueva tecnología, al incorporarse, reproducía en los docentes la misma aspiración: facilitar su tarea, asegurar la comprensión, acudir en su ayuda frente a temas de difícil comprensión. La búsqueda por hacer "memorable la información" es la mejor de las aspiraciones docentes. Sin embargo, frente a los medios y materiales surgieron también posiciones que sostuvieron que su uso era generador de nuevas dificultades, como si la tecnología cobrara vida por sí misma y modificara las maneras de pensar de los estudiantes. Se generó, entonces, un debate referido al impacto que su uso tiene en las maneras de pensar, conocer o aprender. Para algunos, el uso mejora las condiciones para que se produzca el aprendizaje y para otros las empobrece. Se trata en todos los casos de adjudicar a la exposición y uso de tecnologías el valor de generar "residuo cognitivo", esto es, consecuencias cognitivas por la exposición al medio. La televisión, los videojuegos o los juegos en la Web provocan en algunos adultos o responsables de la educación de los niños y jóvenes, la restricción de los tiempos de exposición. En general, los estudios culturales y cognitivos mostraron que los efectos en los modos de conocer están más vinculados con la cultura en la que a estos medios se les asigna valor, que a la simple exposición o utilización del medio.

### 3.1 ¿Tecnologías en la educación o tecnologías educativas?

La utilización de diversas tecnologías en las aulas y en las prácticas de los docentes muestra una clara distinción entre el uso de productos, medios o materiales creados por afuera del sistema educativo y para otros fines, y los creados especialmente para el aula, en algunos casos, por los mismos docentes. Crear productos tecnológicos para la enseñanza o utilizar en ella los creados para otros fines, muestra dos epistemologías de las prácticas diferentes. Las razones por las que se incorpora la tecnología, su valor y la valoración diferente que hacen los docentes, padres, alumnos o las comunidades educativas, los diferentes criterios de uso, dan cuenta de esas epistemologías. En cada nivel del sistema educativo, además, las razones de dichas utilidades son sustantivamente diferentes. Recorreremos, a continuación, las diferentes suposiciones y expectativas así como criterios de uso que se reconocen recurrentemente en diferentes niveles del sistema, pero sin que sean privativos del nivel.

#### Uso y traspaso

En los primeros años de escolaridad y para el nivel básico del sistema educativo los docentes reconocen que los chicos obtienen información mediante su exposición a los medios masivos de comunicación. En las prácticas, los docentes utilizan esa información desde perspectivas diferentes y dan lugar a tratamientos muy variados dependiendo del valor que le atribuyan a la información adquirida: en algunas oportunidades como puerta de entrada o lugar de acceso a temáticas diferentes; en otras, por el valor que implica la instalación de la información que posibilita su análisis o reconstrucción, o como puente para establecer conexiones con otros temas. No se hace necesaria la exposición al medio en la clase, sino que, simplemente, se reconoce la información adquirida a través de él. Evidentemente, esta tecnología no requiere de ninguna inversión por parte del sistema y su potencia reside en el valor de las estrategias que despliegue el docente. Persiste una idea de uso y traspaso de la información contenida en los medios y volcada a los espacios de la clase.

#### Didáctica silenciosa y tecnología silenciada

En la escuela media, en especial en las ciencias naturales, sociales y la literatura, hemos reconocido la potencia que tiene el uso de filmes o videos para colaborar con el desarrollo de algún tema del currículo. A veces el tema que desarrollan desde el punto de vista de los contenidos es central, otras veces de borde, esto es, no relevante desde la perspectiva curricular. Sin embargo, en todos los casos, le brinda al docente la posibilidad de establecer enlaces con otros temas o puntos de vista, y motiva que los seleccione para su visualización en clase. En general, se trata de productos comerciales de valor artístico o estético. Constituyen tecnologías utilizadas y no creadas para fines educativos. Muchas veces provocan dificultades en las instituciones porque los tiempos de duración de estos materiales rara vez se enmarcan con facilidad en los tiempos de las clases y, por tanto, provocan la reorganización de las tareas en el aula.

Los docentes asumen epistemologías prácticas diferentes acerca de los usos de estos materiales audiovisuales. En algunos casos, sostienen que el material es valioso y, por ende, habría que "dejar hablar al material". Se trata de no incorporar propuestas pedagógicas o actividades que podrían quitar el valor estético de lo visualizado. Hemos denominado didáctica silenciosa el hecho de eliminar las posibles estrategias de análisis que encaran los docentes cuando esa eliminación parte del reconocimiento del valor del material.

En otros casos, los docentes sostienen que no importa la información o tratamiento de ella que el video o el film contenga, sino las actividades tales como el análisis o el debate que posibilita, luego de su visualización. Se trata de un producto o tecnología silenciada en su contenido por el énfasis puesto en las actividades o estrategias. Nos preguntamos si el ignorar el mensaje de los medios puede permitir un desarrollo genuino de los procesos de pensar, por más estrategias innovadoras que se contemplen para ello.

## **La tecnología limita o enmarca, potencia o banaliza la propuesta pedagógica y didáctica**

Las nuevas tecnologías se han introducido también en las aulas de las escuelas medias o de nivel intermedio, dependiendo, en general, tanto de la disponibilidad hogareña como la de la institución y el dominio que de ella tengan los docentes. Sin lugar a dudas, su inclusión debe reconocer que el costo de mantener actualizado permanentemente el equipamiento informático sobrepasa las posibilidades del Estado y sus recursos públicos. Sólo algunas instituciones con aportes privados pueden hacerlo. Por otra parte, en vastas zonas del país, los costos de las comunicaciones y la aún obsoleta o precaria infraestructura edilicia hacen que la disponibilidad de las nuevas tecnologías sea más una aspiración que una posibilidad real.

En los casos en los que las tecnologías pueden incorporarse a las actividades escolares, los alumnos acuden a ella para encontrar información, y como parte de las actividades que demanda la escuela para realizar fuera de ella. Obtener información en la Web tiene sus atractivos, dificultades y riesgos. La cantidad de información disponible hace que los alumnos necesiten asumir criterios de validación para identificar la fuente de la información y criterios de selección para elegir la información más pertinente. Sin embargo, estos criterios no forman parte de las enseñanzas de los maestros aun cuando la accesibilidad de la información y su notable expansión lo hacen necesario. Es así como hemos podido reconocer experiencias del mayor interés por el valor de la información obtenida, el tipo de tratamiento que plantea el docente, el proyecto pedagógico en el que enmarca la propuesta.

El recorrido de prácticas con tecnologías nos ha permitido reconocer que los usos de las nuevas tecnologías en las aulas, estén o no disponibles en el salón de clase, pero sí incluidas en las actividades de los docentes, pueden limitar las propuestas cuando no son las más adecuadas o se usan indiscriminadamente, tal como sucede con el uso de filminas que contienen la misma información que el docente transmite verbalmente, obstaculizando la comunicación entre el docente y sus alumnos; o el uso de Power Point para el tratamiento de un tema que no tiene una fuerte estructuración de inclusión en clases, pero que finalmente queda así desarrollado en razón del soporte elegido. Los usos más banales de la tecnología dan cuenta de la inadecuada utilización del medio en tanto su elección fue una imposición y no una verdadera ayuda o herramienta posibilitadora de mejores comprensiones: foros de discusión en clases presenciales, monografías tomadas de la Web sin ningún tipo de análisis o selección, o presentaciones temáticas que pierden su riqueza por un uso empobrecedor del contenido. En otras oportunidades esos usos pueden, por el contrario, potenciar las propuestas de los docentes, como los proyectos en los se contemplan un diseño comunicacional posibilitado por el uso del correo electrónico y permiten formas de construcción del conocimiento a partir de la colaboración entre pares generada por una red que no sólo resuelve la comunicación entre los alumnos sino que permite potenciar cada una de las propuestas de trabajo.

Las filminas o el Power Point son creaciones de los docentes para el trabajo en el aula, a diferencia de otras propuestas de tecnología en las que se utilizan creaciones llevadas a cabo para otros fines.

## **La tecnología necesaria, de enriquecimiento o de ilustración**

### **En las aulas universitarias**

Los diferentes usos de las tecnologías nos mostraron su calidad de uso y traspaso, la posibilidad de generar una didáctica silenciosa o la de negar su existencia, tal como propusimos en la tecnología silenciada. También contienen la posibilidad de potenciar, banalizar o enmarcar las propuestas pedagógicas, según los criterios con las que se las emplea. Aun cuando, para ejemplificar, las ubicamos en diferentes niveles del sistema educativo, las categorías que dan cuenta de esos criterios de uso no son privativas del nivel. La noticia periodística, sea o no periodismo científico es utilizada no sólo en los primeros niveles del sistema sino también en los niveles superiores. Claro que, en esos casos, los usos no refieren a la

reconstrucción de las noticias sino a tender puentes con otras, reconocer el debate actual, sea político, cultural o social en torno a un tema, etc. Tampoco refiere a la tecnología creada para tal fin o la utilizada como distintiva de los niveles. Sin embargo, en tanto la creación de tecnologías en los primeros niveles del sistema es financiada por el estado, su desarrollo es casi nulo. Cuando el costo de producción de las tecnologías es financiado por los alumnos, las comunidades educativas, organizaciones no gubernamentales, su posibilidad de desarrollo se expande. En la enseñanza superior, con frecuencia, son los mismos docentes quienes financian estos desarrollos. En situaciones de experimentalidad enmarcadas en políticas académicas y de investigación, son cubiertas por subsidios otorgados por universidades o centros de financiamiento para la innovación.

Los docentes del nivel superior incluyen los usos de las tecnologías de muy diferente manera, dependiendo del campo profesional o académico. En este nivel, los docentes son más usuarios de las tecnologías que en los anteriores. Pero, el hecho de ser usuarios no significa que los usos hayan penetrado más en la enseñanza. Cuando las tecnologías impactaron el ejercicio del campo profesional, las enseñanzas que incluyen dicho ejercicio las introdujeron. En la biología, en el diseño arquitectónico, en la ingeniería, en la medicina, en las ciencias sociales. Es difícil hallar alguna área profesional que hoy no se vea impactada por las tecnologías. Tecnología necesaria, que se introduce en la enseñanza como parte del trabajo profesional. Diagnósticos con tecnologías, diseño con autocad, cálculos con herramientas informáticas, son ejemplos recurrentes de las prácticas. En estos casos se constituyen en herramientas que conllevan determinados usos y que generan debates en torno al residuo cognitivo en muchos profesionales que se preguntan, por ejemplo, si la capacidad de diseño o de diagnóstico se anula o si desaparecen algunos modelos de pensamiento lógico analítico por estos usos.

Otros usos de tecnología en el nivel superior están más vinculados con obtener información actualizada y con bajo costo. Frente a las situaciones de crisis muchas cátedras universitarias han propuesto bibliografía en línea, artículos de revistas electrónicas o sitios de consulta para la obtención de datos. Aún cuando creemos que la lectura en pantalla genera modos de estudio menos atentos y reflexivos, reconocemos que es posible en muchas áreas sostener estas posibilidades de obtención de información.

La información obtenida para la enseñanza, seguramente requerirá el reconocimiento de su calidad científica, su nivel de actualización, su carácter controversial –si lo posee– su grado de provisionalidad, sus vínculos con los temas relevantes del currículo.

Las prácticas con tecnologías pueden permitir el acceso a nuevas maneras de producir el conocimiento mediante trabajos en colaboración que antes eran impensables por los costos de la comunicación. A su vez, penetran en las comunidades como modos posibles de producción. Dependen, en todos los casos, de la calidad pedagógica de la propuesta, de la calidad científica de los materiales y su información, y de la ética profesional que impone un modo de producción en que las autorías se comparten en desmedro de las individualidades y potencian la producción de los grupos.

Las prácticas con tecnologías no son nuevas en la tarea docente ni privativas de un nivel. Los docentes recuerdan los usos de las más tradicionales herramientas en su propio proceso de aprendizaje y recuerdan los usos que los diferentes maestros le daban al modesto pizarrón. Nunca se preguntaron acerca de su valor porque estaban incluidos en las propuestas de enseñanza. A medida que las diversas tecnologías, producto del desarrollo de los medios de comunicación masiva, se incluyeron en la labor del aula, se suscitaban los diferentes tipos de uso y las controversias. Desde presentar información en un nivel de transmisión, a constituirse en un recurso para desarrollar el pensamiento o entender el contexto general, –en un nivel práctico– o, finalmente, brindar elementos para el análisis, la crítica o transformación de la realidad, –en un nivel crítico–. En los casos en que los docentes crearon tecnologías para el aula se preguntaron por su valor intrínseco y comparativo. Esto es: qué sucede cuando se las incluye y cuando no se las incluye en una propuesta de enseñanza; cómo se modifica la propuesta y por qué; ¿en qué medida beneficia un determinado tratamiento del tema, tanto desde el contenido como desde el aprendizaje de los estudiantes?

La creación de materiales o la obtención de buenos materiales para la enseñanza generan preocupaciones respecto del reuso del material. La adaptabilidad de algunos de ellos, la posibilidad de tratamientos variados, su riqueza intrínseca que potencia la diversidad de uso, hace que los docentes sostengan que un buen material es aquel que es posible de ser usado para destinatarios diferentes, permite el desarrollo de múltiples propuestas a partir de su exposición, y posee una calidad intrínseca que potencia las propuestas de enseñanza.

En todos los casos las prácticas de la enseñanza no pueden ser analizadas, reconocidas o reconstruidas a partir de -o principalmente por -el buen uso o no que se haga de las tecnologías. Éstas están implicadas en las propuestas didácticas y por tanto en las maneras en que se promueve la reflexión en el aula, se abre un espacio comunicacional que permite la construcción del conocimiento y se genera un ámbito de respeto y ayuda en los difíciles y complejos problemas de enseñar y aprender.

### **Bibliografía**

- Atkinson T. y Claxton G. 2002. **El profesor intuitivo**. Barcelona: Octaedro.
- Cazden C. 1991. **El discurso en el aula**. Madrid: Paidós.
- Cuban L. 2001. **Oversold & Underused: Computers in Classrooms**. Cambridge, M.A.: Harvard University Press.
- Chaiklin S. y Lave J. 2001. **Estudiar las prácticas**. Buenos Aires: Amorrortu.
- Jackson P. 2002. **Práctica de la enseñanza**. Buenos Aires: Amorrortu.
- Litwin E. 1997. **Configuraciones didácticas**. Buenos Aires: Paidós.
- Mercer N. 1997. **La construcción guiada del conocimiento**. Madrid: Paidós.
- Ropo E. **Diferencias en la enseñanza de docentes de inglés: expertos y principiantes**. En Carretero Mario (1998) (comp.) **Procesos de enseñanza y aprendizaje**. Buenos Aires: Aique.
- Stodolsky S. 1991 **La importancia del contenido en la enseñanza**. Madrid: Paidós.

<sup>1</sup> Este trabajo se realiza en el marco de la investigación subsidiada por la Universidad de Buenos Aires N°F 120.

<sup>2</sup> Véase "Las variaciones en el arte de narrar: una nueva dimensión para una nueva agenda didáctica" en Revista Propuesta Educativa. Año N° 10. N°20 Junio de 1999. FLACSO Págs.37 a 40.

\*Doctora en Educación, Universidad de Buenos Aires. Directora, Instituto de Investigación Educativa, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Coordinadora Académica, Ciencias de la Educación, Instituto de Educación, Universidad ORT.