

El profesor universitario desde la perspectiva de los alumnos

Jesús A. Beltrán Llera y Luz F. Pérez Sánchez
Universidad Complutense de Madrid

Resumen. El artículo tiene cinco apartados. El primero es una introducción general en torno al cambio social y educativo que se ha producido en los últimos años. El núcleo sustancial de este cambio es la inversión de prioridades que se ha producido en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la educación, a diferencia del paradigma anterior, está más centrada en el estudiante y en su aprendizaje que en el profesor y su enseñanza. Los otros cuatro abordan las cuatro perspectivas fundamentales desde las que los alumnos contemplan al profesor: la construcción del conocimiento, la adquisición de competencias y valores, la identidad profesional y la solución creativa de problemas. Todo ello contribuye al diseño de un modelo de intervención en el aula, así como a la formación y evaluación del profesor.

Palabras clave: profesor, universidad, cambio, enseñanza-aprendizaje, competencias, pensamiento crítico.

Abstract. This article has five parts. First, there is a general introduction on the social and educational change that have occurred in the last few years. The essential core of this change is the reversal of priorities established in the teaching-learning process, because the education, unlike the previous paradigm, goes from a teacher-centered position to a learner-centered one. The other parts deal with four fundamental perspectives from which students watch the teacher: construction of knowledge, acquisition of abilities and values, professional identity, and creative problems solution. That contributes in the design of a model for teacher intervention, education and assessment.

Key words: teacher, university, change, teaching-learning, competences, critical thinking.

Introducción: cambio social y cambio educativo

Antes de abordar directamente la figura del profesor universitario desde la perspectiva de los alumnos es preciso tener en cuenta el contexto en el que se encuentran y viven alumnos y profesores. Ni los alumnos son como los de la Edad Media, cuando se abrieron las universidades, ni los profesores pueden formar hoy a los profesionales del mañana con los métodos y sistemas del ayer.

Los cambios que se han ido produciendo a lo largo de los años, sobre todo en las últimas décadas, han transformado profundamente la sociedad, y consiguientemente, la educación estrechamente relacionada con la sociedad y con la vida. Los cambios en el modelo de sociedad son evidentes si observamos las enormes diferencias que separan a los ciudadanos

de la sociedad industrial de los ciudadanos de la sociedad de la información, del conocimiento, del aprendizaje o de la inteligencia como últimamente se llama a la sociedad actual.

En la educación se ha producido un cambio paradigmático de incalculables consecuencias al pasar del paradigma instruccional, centrado en el profesor y en la enseñanza, al paradigma personal, centrado en el alumno y en su aprendizaje. Más importante aún es el cambio conceptual que ha desplazado la concepción del aprendizaje desde una concepción conductista, centrada en la adquisición de respuestas, a una segunda, basada en la adquisición de información y otra, más personalizante, radicada en la construcción de significados. Por último, la revolución tecnológica, que es, en gran medida, la responsable de estos cambios acelerados que se están produciendo en el mundo, transformando prácticamente todas las dimensiones de la vida humana: económica, política, social, comercial y hasta deportiva, puede cambiar igualmente la educación a condición de que los profesores acierten a rediseñar, como han hecho las empresas, la propia tarea educadora.

De acuerdo con los cambios anteriormente señalados, y a la luz del nuevo paradigma educativo, la figura del profesor cobra nuevas dimensiones y el rol del profesor, que antes estaba centrado casi exclusivamente en la transmisión de conocimientos, ahora se desdobra en otros muchos roles diferentes y complementarios. Como dice Borges, el arte puede seguir dos estéticas: la estética pasiva de los espejos o la estética activa de los prismas. Siguiendo la primera, el arte se transforma en una copia de la objetividad del medioambiente o de la historia psíquica del individuo. Siguiendo la segunda, el arte se redime, hace del mundo un instrumento y forja, más allá de las cárceles espaciales y temporales, su visión personal. En este artículo, vamos a seguir la estética de los prismas, y nos preguntamos ahora cuáles son esas perspectivas que reflejan en su totalidad la figura del profesor visto desde el punto de vista de los alumnos. Pero antes, vamos a ver cuáles son los resultados de la investigación en los últimos años.

Resultados de la investigación

Los estudios que se han hecho sobre los rasgos del profesor señalados por los alumnos son innumerables. Los estudios de comienzos de siglo señalaban como rasgos esenciales, por ejemplo: conocimiento de la materia, sentido de la disciplina, auto-control, consideración del alumno, entusiasmo, magnetismo o adaptabilidad. Secadas (1962) realizó un estudio sobre las características ideales del profesor en la enseñanza media. La consulta se hizo a los estudiantes, inspectores y pedagogos. Las características más salientes eran: aptitud pedagógica, interés por el alumno, mentalidad abierta, autoridad, preparación, equidad, estabilidad emocional, vocación por la enseñanza y apariencia física. En un análisis posterior, realizado por el mismo Secadas sobre diversas investigaciones, las características o rasgos distintivos del profesor eficaz se agrupaban en torno a dos polos: uno afectivo-emocional y otro intelectual-directivo. El polo afectivo estaba formado por rasgos como aceptación, solicitud y comprensión. El polo directivo atraía rasgos tales como acompañamiento de los contenidos escolares, eficacia y recursos didácticos. En los últimos años, parece haberse producido un desplazamiento hacia el polo directivo, de manera que el estudiante buscaría en el profesor más el conocimiento que la comprensión, más la orientación didáctica que la relación cordial, aunque ambas cosas interesan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Beltrán y otros 1990).

Marsh (1987) señala, como resultado de la aplicación de un cuestionario de opinión de los estudiantes, estas dimensiones del profesor: interés y relevancia de los contenidos, carga

docente y discente apropiada, organización del contenido, claridad expositiva, entusiasmo, apertura, empatía, exigencia adecuada y evaluación justa. Castonguay-Leblanc y Couturier-Leblanc (1989) después de aplicar una encuesta a 1316 estudiantes universitarios establecen el siguiente listado de preferencias de características deseables en el profesor universitario: conocimiento de la materia, disponibilidad, evaluación justa, método y estructura, respeto a los estudiantes, gusto por la enseñanza, claridad expositiva, promoción del desarrollo intelectual de los estudiantes, habilidad en las relaciones humanas, pensamiento original, y sentido del humor.

Sternberg (1996) en un artículo magistral defiende que el profesor universitario debe ser, ante todo, un experto y que, como cualquier experto, debe destacar en tres grandes dimensiones: 1) Conocimiento. Los expertos saben más que los novicios y aportan más soluciones a los problemas dentro de su dominio. En este caso, siguiendo a Shulman (1987), desglosa el conocimiento en dos: conocimiento de contenido y conocimiento pedagógico. 2) Eficiencia. El profesor debe ser capaz de resolver los problemas del aula más eficientemente que los novicios. Aquí hay dos niveles: la automatización del funcionamiento del aula, y la metacognición, es decir, la planificación de la conducta eficiente. 3) Intuición-creatividad. El profesor no debe tener en cuenta sólo los problemas rutinarios. Hay problemas desafiantes que exigen soluciones originales por parte del responsable de la enseñanza.

Baiocco y Waters (1998) han realizado un amplio estudio sobre la excelencia universitaria, entrevistando a numerosos estudiantes, profesores, inspectores y Directores de universidades americanas. Las dimensiones resumen de su estudio se apoyan en tres grandes ejes que llaman: 1) Carácter del profesor (valores, personalidad e inteligencia social). 2) Conocimiento del profesor que, de la misma manera que Sternberg, sigue la terminología de Shulman y lo desglosa en conocimiento disciplinar y conocimiento pedagógico. 3) Acciones del profesor (conducta del profesor para la solución de los problemas escolares). De la Cruz (1999), ha resumido los análisis factoriales de los cuestionarios de opinión sobre la calidad docente, aplicados a los alumnos universitarios, señalando cinco dimensiones: Dominio de la asignatura, métodos apropiados de enseñanza, relación personal con los alumnos, entusiasmo por la enseñanza y evaluación justa. Por último, en una encuesta realizada en tres Institutos de Madrid (De Juanas, 2003), los estudiantes de último curso señalaron las expectativas que tenían sobre lo que esperaban que fueran sus futuros profesores universitarios. Estas fueron sus respuestas por orden de preferencia: 1) Explicación clara y bien estructurada, dominio del área. 2) Calidad y utilidad de los conocimientos. 3) Ayuda: accesibilidad de cara a los problemas de los estudiantes y su futuro profesional. 4) Orientación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 5) Confianza en los alumnos y 6) Evaluación justa.

Cuatro perspectivas y un modelo

En un arriesgado y difícil ejercicio de síntesis de los estudios anteriormente señalados, y siguiendo, como decíamos al principio, la estética activa de los prismas, en su cambiante evolución más acelerada en las últimas décadas, presentamos a continuación la figura del profesor, visto desde la perspectiva de los alumnos, es decir, centrado en el alumno y en su aprendizaje. En efecto, de la investigación realizada sobre el profesor en relación con el alumno, parecen desprenderse claramente cuatro hilos con los que tejer la trama de sus relaciones y funciones académicas. Estos hilos hacen referencia a cuatro grandes perspectivas: la construcción del conocimiento, la adquisición de competencias y valores, el descubrimiento

de la identidad profesional, y la solución creativa de problemas en el área de trabajo correspondiente. Todas ellas, adecuadamente articuladas dentro de la trama, permiten dibujar los roles, y consiguientemente, las actitudes, rasgos y conductas del profesor universitario correspondientes a cada una de esas perspectivas.

El análisis no sólo arroja un perfil bastante aproximado del profesor dentro de las coordenadas del nuevo paradigma educativo, sino que permite diseñar un triple modelo relacionado con la intervención educativa, la formación del profesorado y la evaluación de la calidad docente. Con los datos aportados es fácil comprobar la proximidad de este modelo con las investigaciones anteriormente descritas. Prácticamente las cuatro perspectivas o dimensiones están presentes en la mayor parte de los estudios, si bien la estructura puede variar.

<i>Perspectivas y metas del alumno</i>	<i>Intervención educativa</i>	<i>Roles</i>	<i>Formación del profesor</i>	<i>Evaluación del profesor</i>
Construcción de conocimiento	Principios de diseño e intervención	Facilitador	Competencia académica	Escala de calidad docente
Adquisición de competencias y valores	Desarrollo intel. P. crítico Valores	Mediador	Competencia pedagógica	Escala de calidad pedagógica
Descubrimiento de la Identidad profesional	Mentorazgo Optimismo. Entusiasmo Liderazgo	Mentor	Personalidad	Escala de calidad personal
Solución creativa de problemas	Instructor Materia Ambiente Estudiantes Grupos	Experto	Eficiencia	Escala de eficiencia profesional

Figura 1. Modelo del profesor universitario

En el cuadro adjunto se puede observar una categorización de las perspectivas anteriormente señaladas y sus derivaciones correspondientes. Conviene tener en cuenta que tanto los roles del profesor, como los ámbitos de intervención, formación y evaluación deben ser entendidos de manera flexible. Por ejemplo, cuando se habla de la intervención del profesor en la *construcción de los conocimientos* nos estamos refiriendo preferentemente al ámbito de la *competencia académica*, es decir, a la competencia del profesor en el área específica en que se encuentran alumnos y profesores (arquitectura, ingeniería, Psicología o Matemáticas), pero no se puede olvidar su competencia pedagógica, y al revés. Así pues, tanto el ámbito de las competencias, como el de los papeles y funciones del profesor deben entenderse de forma flexible y complementaria más que rígida e independiente. Por razones de espacio, nos vamos a concentrar en la primera parte del modelo, es decir, las perspectivas o metas de los alumnos y la intervención del profesor en función de esas perspectivas, dejando para otra ocasión la formación y evaluación del profesor.

La construcción del conocimiento

La primera perspectiva desde la que ven los estudiantes al profesor es la de los conocimientos y el rol del profesor es el de facilitador. Desde un planteamiento tradicional se trata, sin duda, de la perspectiva más importante, y casi la única. Lo que los alumnos demandan principalmente es conocimientos, y saben que de ellos se tienen que examinar al final de sus estudios. ¿Cómo puede responder el profesor a esta demanda del conocimiento? En primer lugar, acentuando el sentido del conocimiento, ya que de la misma manera que la información nos aleja de la sociedad industrial, el conocimiento nos aleja de la sociedad de la información.

Es evidente que el conocimiento se ha convertido en uno de los mayores retos de la sociedad actual hasta el punto de configurarla como distinta de las sociedades anteriores. En la sociedad industrial el recurso principal era la energía. Y los instrumentos eran coches, camiones, trenes o aviones. La característica más importante de la sociedad industrial era que la energía podía extender y ampliar el cuerpo humano. En nuestra sociedad el recurso principal es la información. La información puede estar sin peso, puede hacerse invisible, o estar presente en dos sitios a la vez. La característica más importante es que nos permite ampliar y potenciar la mente humana. La ampliación de los recursos mentales, junto con la capacidad de ampliar el cuerpo humano, ha desembocado en una nueva realidad: la mente humana que, según los expertos, es ahora mismo la fuerza más poderosa del planeta.

Pero los tiempos van tan rápidos que las propias denominaciones se van empujando unas a otras. Ya no basta la denominación de sociedad de la información. Hay otras denominaciones: sociedad del conocimiento, aprendizaje e inteligencia, que marcan direcciones y significados muy precisos y reveladores de la nueva situación que atravesamos. En la sociedad de la información se destacan, por encima de todo, las redes de comunicaciones baratas, abiertas y globales y los bancos de datos masivos y continuamente actualizados. En la sociedad del conocimiento se acentúa el valor de los datos elaborados, integrados en estructuras de sentido, así como la fuerza del conocimiento como generador de nuevos conocimientos y, sobre todo, como realidad dinámogena, capaz de crear, cambiar y transformar la realidad. De ahí el interés por la gestión y los gestores del conocimiento.

La segunda respuesta es la de hacer frente a los problemas que provoca el propio conocimiento en el ámbito universitario, especialmente dos de ellos formulados en clave de interrogante: qué conocimientos construir, y cómo construirlos.

Qué conocimientos construir

El primer aspecto a tener en cuenta por el profesor es la *cantidad* de conocimientos existentes en cada una de las áreas de la ciencia. Algunas investigaciones han señalado que en sólo 10 años, desde el año 1900 al año 1910, se habían hecho más descubrimientos que en los diecinueve siglos anteriores. Y desde 1910 hasta ahora es difícil calcular los conocimientos que los investigadores han alumbrado. Prácticamente se doblan cada dos años. Esto plantea un grave problema a la educación. Es el problema del qué enseñar y qué aprender. Por eso algunos expertos han dado la voz de alarma indicando la necesidad de celebrar encuentros a escala mundial que determinen los contenidos esenciales de cada área y de cada uno de los niveles escolares dentro de ella (Gardner, 1995). Habría que recordar aquí aquella sugerencia de Ortega y Gasset (1998) al enunciar su famosa "*ley de la economía de la enseñanza*" que decía:

no hay que enseñar lo que se puede enseñar, sino lo que se puede aprender. Ese “*poder aprender*” individualizado sería el secreto del buen profesor.

El segundo aspecto del conocimiento es el de su *caducidad*. Los conocimientos duran hoy muy pocos años. Es tal la rapidez con que la investigación desaloja de su cartera los conocimientos, una vez descubiertos, que apenas da tiempo a digerirlos, pasando enseguida a la categoría de obsoletos. Lo difícil en este caso es la actualización permanente en cada una de las áreas científicas, la frescura intelectual para incorporar nuevos modos de interpretar la realidad y la flexibilidad mental para cambiar sin traumas los esquemas personales. Es ahí donde la profesión docente se convierte en reto de cara al futuro.

Otro aspecto del conocimiento es su *capacidad* de transformación. El conocimiento, una vez construido, puede convertirse en una nueva capacidad para el que lo comprende. De otra manera, conocer es más una capacidad que un estado; conocer no consiste sólo en pasar del estado de no saber al estado de saber, sino que implica, sobre todo, pasar de no tener a tener una nueva capacidad, la capacidad de hacer algo con ese conocimiento. Cuando comprendemos bien una ley, un principio, o un concepto, somos capaces de hacer un montón de cosas con ese conocimiento: podemos relacionarlo, justificarlo, compararlo, comprobarlo, demostrarlo y, sobre todo, aplicarlo. Cuando comprendemos los conocimientos pero no utilizamos la capacidad que su comprensión pone en nuestras manos, perdemos la oportunidad de cambiar la realidad. Y con ella, el disfrute que podría reportarnos.

Pero esto es lo que ocurre muchas veces en la Universidad con los conocimientos. Son tantos, y llenan de tal manera los programas que no dan tiempo a los estudiantes para que los utilicen. Y de esta forma se convierten en conocimientos inertes que olvidan al día siguiente del examen. Cuando adquirimos una habilidad, por ejemplo, andar en bicicleta, no se nos ocurre abandonarla y ponemos enseguida a aprender otro deporte y, luego, otro y así sucesivamente. Por el contrario, en cuanto aprendemos a mantener el equilibrio en la bicicleta, empezamos a disfrutar con ella, quitamos las manos del manillar, levantamos la rueda delantera, y hacemos toda clase de exhibiciones con las habilidades que hemos adquirido. Y, sobre todo, la utilizamos para reunirnos con nuestros amigos, pasear o trasladarnos de un sitio a otro. Se trata de la dimensión lúdica y utilitaria del aprendizaje. Pero en la Universidad aprendemos todos los conocimientos seguidos sin disfrutar de ellos. De esta manera, corremos el peligro de aprender conocimientos inertes que apenas sabemos para qué nos pueden servir.

Todavía otro aspecto más: cómo despertar el *interés* por el conocimiento. Hay profesionales que ofrecen artículos de fácil aceptación popular. Pero el conocimiento es difícil de “vender” y encima cuesta esfuerzo. Este es un gran reto para los profesores en esta sociedad del conocimiento: introducir a los alumnos en el mundo del conocimiento, hacerles disfrutar del conocimiento, permitirles jugar con el conocimiento. Decía Sócrates que “la educación no es un vaso que hay que llenar, sino una llama que hay que encender”.

Cómo construir los conocimientos.

Más importante aún que el problema acerca de “qué enseñar o qué aprender”, es decir, los contenidos, es el de “cómo enseñar y cómo aprender, o sea, el de los procedimientos. La mayor parte de los expertos se inclinan hoy por adoptar el modelo constructivista, frente al modelo

objetivista (el conocimiento no es un objeto que está ahí fuera del sujeto, sino una construcción personal del sujeto).

La teoría constructivista está hoy suficientemente asentada, si bien es susceptible de múltiples interpretaciones, tres de ellas perfectamente asumidas e integradas dentro de la comunidad educativa, la endógena, la exógena y la dialéctica (Moshman (1982). La enseñanza constructivista endógena se apoya sobre todo en Piaget y destaca la exploración y el descubrimiento por parte del alumno más que la instrucción directa del profesor. La enseñanza constructivista exógena acentúa la enseñanza explícita por medio del modelado, siguiendo los principios del aprendizaje social (Bandura, 1986; Zimmerman y Shunk, 1989). El aprendizaje que resulta de este enfoque didáctico no es mecánico, sino que implica la comprensión e interpretación personalizada del estudiante. Los estudiantes descubren los conocimientos, sobre todo, de la observación de los modelos, de lo que dicen y hacen esos modelos. Es un aprendizaje constructivo, personal, que se produce como consecuencia del modelado, y que puede desembocar en interpretaciones y comprensiones críticas, diferentes de las del modelo.

La enseñanza constructivista dialéctica (Vygotsky, 1978) cabalga a medio camino entre la endógena y la exógena, suministrando al alumno la ayuda estrictamente necesaria, pero no más, para que pueda construir sus conocimientos; no es tan explícita como recomiendan los partidarios del enfoque exógeno, ni tan escasa como defienden los partidarios del constructivismo endógeno. Si se les da a los alumnos mucha explicación, se puede condicionar la construcción personal y convertirse en una repetición mecánica del conocimiento; si se les da poca ayuda, pueden tardar mucho en comprender el conocimiento o incluso no llegar a comprenderlo. En el fondo, las tres se complementan entre sí.

La teoría, dentro de ciertos límites, esta bastante clara. El problema viene cuando se trata de llevar a la práctica el aprendizaje constructivo significativo. En primer lugar, es necesario que los profesores cambien de actitud, de forma que estén más centrados en el aprendizaje de sus alumnos, y esto exige diseñar para aprender más que para enseñar, ya que de manera inconsciente, los profesores tienden a actuar en el aula de acuerdo con la experiencia que tienen del aprendizaje y de la enseñanza que ellos conocieron cuando eran alumnos. En segundo lugar, la preparación de las clases requiere algo más que refrescar los conocimientos. Cuando hay que transmitir, basta con tener a punto los conocimientos y utilizar un método didáctico eficaz para que los alumnos puedan asimilarlos adecuadamente. Pero cuando se trata de ayudar a los alumnos a construir los conocimientos, las cosas cambian sustancialmente. Y es entonces cuando surgen interrogantes por todas partes, ya que el enfoque constructivista implica un delicado juego de equilibrios que respete el protagonismo del alumno y, a la vez, garantice un nivel aceptable de rendimiento de acuerdo con el contexto social y cultural en el que se vive.

A la hora de la verdad, que es la hora de la práctica, tenemos que confesar que si aceptamos la idea de que el conocimiento es un proceso de construcción de significado, más que memorización de un cuerpo de hechos más o menos representativos, nuestra estrategia de enseñanza tiene que ser rediseñada de manera consecuente con ese nuevo modelo. En este sentido, resulta evidente que en lugar de planificar para enseñar una lección en forma magistral o expositiva, lo que debemos hacer es planificar las actividades del aprendizaje que van a realizar nuestros estudiantes. Si creemos que aprender es un proceso que consiste en cambiar lo que se sabe, construyendo patrones de acción para resolver problemas significativos, el papel del profesor debe ser organizar el aprendizaje del estudiante más que planificar un discurso

magistral. Confiando en que los estudiantes puedan construir su propio significado, los profesores alcanzan, de esta manera, un sentido más claro de lo que la palabra educación significa (*educere*), es decir, sacar más bien que meter.

Nosotros vamos a adoptar una perspectiva estratégica. En ella vamos a señalar los procesos básicos implicados en el acto de aprender así como las estrategias que los estudiantes deben poner en marcha para desarrollar esos procesos. De ahí el nombre de estratégica. Esta perspectiva identifica lo que tiene que pasar por la cabeza del que aprende mientras aprende, lo que tiene que hacer el estudiante si quiere participar activamente en su aprendizaje y no limitarse a reproducir lo que lee o escucha dentro de la clase. La mayor parte de las arquitecturas o métodos docentes seguidos en la enseñanza universitaria implican, al menos implícitamente, ciertos procesos básicos que dirigen la acción del profesor para suscitar en el alumno la activación de esos procesos. En la figura adjunta se pueden observar los procesos identificados en nuestra propuesta que actúan como principios o ejes del diseño para el aprendizaje escolar.

La secuencia de aprendizaje estratégico exige del alumno estar sensibilizado (motivado y dispuesto a aprender), elaborar la información (transformándola en conocimiento), personalizar los conocimientos (utilizando la creatividad y el pensamiento crítico), aplicar y transferir lo aprendido a otros contextos y, por último, evaluar el progreso realizado en función de las metas establecidas. En el centro la toma de decisiones. Esta es la secuencia.

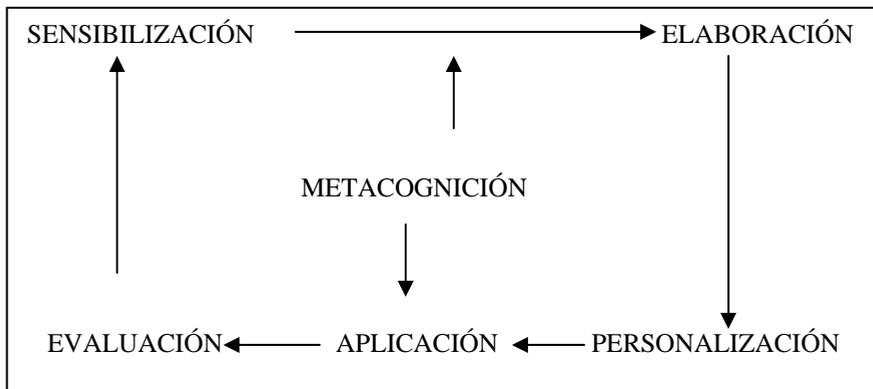


Fig. 2. Modelo CAI sobre la construcción del conocimiento

Nuestra interpretación del proceso de construcción del conocimiento no se aleja mucho de la interpretación que hacen otros expertos, como se puede advertir en el cuadro siguiente.

<i>ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS DIFERENTES ARQUITECTURAS O MODELOS</i>			
<i>MÉTODO DE PROYECTOS</i>	<i>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</i>	<i>DISEÑO MERRILL</i>	<i>ESTRATÉGICO BELTRÁN</i>
COMPRENSIÓN	COMPRENSIÓN		SENSIBILIZACIÓN
ANÁLISIS	INVESTIGACIÓN	ACTIVACIÓN	ELABORACIÓN
ARTICULACIÓN	EST. SOLUCIÓN	DEMOSTRACIÓN	PERSONALIZACIÓN
COMPROBACIÓN	APLICACIÓN	APLICACIÓN	APLICACIÓN
REVISIÓN	EVALUACIÓN	INTEGRACIÓN	EVALUACIÓN

Fig. 3. Arquitecturas para la construcción del conocimiento

A continuación se describen cada uno de los cinco procesos centrales de la construcción del conocimiento en los cuales el alumno espera la ayuda del profesor.

Sensibilización

El principio de sensibilización indica que el aprendizaje funciona mejor cuando el alumno tiene conciencia clara de lo que quiere conseguir (estado de meta), se siente motivado para hacerlo, conoce su estado inicial de conocimientos (estado de partida) y utiliza los recursos y exigencias estratégicas imprescindibles para pasar del estado de partida al estado de meta.

La sensibilización supone el primer contacto entre el profesor y los alumnos, y comprende una serie de fases, actividades y recursos que se interrelacionan con el tiempo y el contenido, tal como se describen seguidamente.

Las unidades o bloques temáticos se programan expresamente para los alumnos teniendo en cuenta su estado de conocimiento y los contenidos curriculares correspondientes. El profesor presenta la unidad temática destacando la identificación de los *objetivos* (se trata de lo que los expertos llaman el estado de meta, es decir, lo que pretende que los alumnos consigan al final del proceso de aprendizaje). En esta presentación los alumnos deben poder descubrir un horizonte positivo, ambicioso, lleno de ilusiones y expectativas, capaz de franquear las puertas del aprendizaje que sólo ellos, de manera libre y voluntaria, pueden hacer. De esta forma, empalmaría con ese otro momento que llamamos sensibilización.

La *sensibilización* tiene como objetivo principal lograr un nivel motivacional adecuado en relación con el tema que se va a aprender. El grado de sensibilidad que logre despertar el profesor en el alumno se traducirá en el desarrollo de las condiciones o actitudes adecuadas para el aprendizaje. Desafío, curiosidad, confianza y control del aprendizaje son las estrategias motivacionales más eficaces para favorecer un alto nivel de motivación intrínseca. No se trata tanto de dirigir las energías del alumno hacia el éxito personal cuanto de despertar las tendencias básicas, naturales, del alumno que le llevan a implicarse en el mundo del conocimiento.

El diagnóstico es un elemento primordial en todo aprendizaje significativo, en el que las experiencias y conocimientos previos son imprescindibles para la construcción de significado. Tanto el profesor como el alumno necesitan saber, además del estado de meta, cuál es el estado de partida, es decir, el estado inicial de conocimientos y habilidades de los que se parte. Sólo conociendo las fuerzas y debilidades de cada estudiante se puede hacer una programación realista de las tareas a realizar para conseguir los objetivos. La comprobación de estos pre-requisitos esenciales para el dominio de la unidad es un elemento de especial interés si se quiere lograr un nivel aceptable de individualización en la enseñanza (Beltrán, 1993). La idea de Vygotsky, centrada en lo que llama *zona de desarrollo próximo*, es decir, la diferencia entre el estado actual del alumno, y lo que podría conseguir con la ayuda del profesor, permitiría desarrollar propuestas educativas individualizadas centradas en el potencial de aprendizaje de cada uno de los alumnos. El diagnóstico de los conocimientos previos de los alumnos permite, además, establecer conexiones significativas entre lo que los alumnos van a conocer y lo que ya conocen y dominan, ampliando de esta manera significativa su red conceptual. Estos dos grandes cometidos, identificar el estado de meta y conocer el estado inicial del alumno, son las claves operativas de cualquier diseño de instrucción y, en especial, de la estrategia pedagógica universitaria.

Otro punto de interés en esta presentación de la unidad es la identificación de *estrategias* especialmente indicadas para comprender, transferir y aplicar los conocimientos y habilidades de la unidad. Una buena identificación de estas estrategias permitirá utilizarlas eficazmente y, de esta manera, contribuir a que los alumnos aprendan a aprender (Perkins, 1992). El contexto mental dentro del cual se ha de mover el alumno no puede prescindir de la perspectiva del transfer tanto de los conocimientos adquiridos, como de las habilidades, disposiciones y valores. El transfer no se limitará a las temáticas y disciplinas afines, sino a las más alejadas del currículo, e incluso a las que afectan a la propia vida del alumno. El transfer es la prueba real del aprendizaje. Sólo se aprende de verdad lo que se puede transferir.

Este primer principio o paso de la secuencia general del aprendizaje implica, por tanto, la acción directa del profesor. Representa la dimensión más externa de influencia dentro del continuo heterocontrol-autocontrol. El objetivo básico es conseguir que los alumnos se sientan motivados a aprender, concentren su atención y desarrollen las condiciones adecuadas para adquirir los conceptos básicos de la unidad temática correspondiente.

Elaboración

El principio de elaboración revela la entraña misma del aprendizaje, que consiste en transformar la información en conocimiento. Para ello, el alumno tiene que planificar las tareas, seleccionar la información relevante, organizarla de manera significativa y conectarla con la información que ya posee. Las cuatro estrategias: planificación, selección, organización y elaboración propiamente dicha, facilitan la comprensión y construcción del conocimiento, y conducen, de esta manera, a la vivencia del significado.

Este segundo principio tiene como finalidad la construcción y comprensión de los conocimientos por parte de los alumnos. El aprendizaje es un proceso eminentemente activo que sólo puede tener lugar cuando el alumno se enfrenta directamente con los contenidos y pone en marcha las actividades del pensamiento más adecuadas para construir el conocimiento. En función del formato metodológico o de la arquitectura que el profesor elija, ahora es cuando los alumnos entran en contacto con los conocimientos que tratan de construir. En una arquitectura tradicional,

magistral, el alumno recibe esos conocimientos del profesor. En una arquitectura de proyectos o solución de problemas, el alumno es el que tiene que buscar la información necesaria para resolver el problema. Y lo pueden hacer individualmente o en grupos.

En primer lugar, el alumno bajo la dirección del profesor, tiene que planificar anticipadamente su tarea. De una buena o mala planificación se siguen consecuencias, a veces irreparables, para el resto del aprendizaje. Aquí es donde el profesor debe actuar siguiendo lo que se llama la técnica del andamiaje, es decir, trasladar al alumno, de manera progresiva, y de acuerdo con la capacidad del alumno, la dirección del aprendizaje.

Además, la comprensión de los conocimientos y la adquisición consiguiente de las habilidades programadas implican la realización de tareas destinadas a elaborar los conocimientos y no sólo a reproducirlos mecánicamente. Esto significa que los alumnos tienen que poner en marcha tres grandes actividades mentales: seleccionar la información relevante, organizarla de manera significativa y relacionarla con los conocimientos y experiencias previas que poseen. Sólo de esta manera podrán decir que han comprendido, que han construido su conocimiento. Una vez lograda una primera comprensión, el alumno puede ejercitar otras muchas actividades: relacionar, comparar, juzgar, justificar o defender, que le permitirán conocer más en profundidad los conocimientos adquiridos.

Personalización

El principio de personalización en el aprendizaje implica la presencia de la creatividad, el pensamiento crítico y el control del proceso. De esta forma, el estudiante podrá interpretar los conocimientos de una manera personal, original y contrastada y asumir progresivamente la dirección de su propio aprendizaje.

Una fórmula eficaz para lograr estos objetivos es promover la discusión entre los estudiantes, utilizando situaciones reales o contextos simulados. El formato de solución de problemas, o casos, que se discuten de acuerdo con la metodología propia de esas técnicas ya bien desarrolladas en la metodología universitaria, sería el ideal. La discusión contribuye a mejorar la comprensión, a resolver dudas suscitadas en los primeros estadios, y sobre todo a descubrir la vertiente aplicativa de los conocimientos y habilidades adquiridas. Por otra parte, desde el punto de vista de la construcción del conocimiento y de la dimensión crítica de los aprendizajes, no hay mejor escenario que el de la discusión para contemplar posiciones y alternativas diferentes, pesar el valor de cada una de ellas y adoptar una posición personal al modo del “compromiso personal” que señala Perry (1970) como exigencia de la formación intelectual de los universitarios. Por otra parte, cubre las exigencias que Popper pedía para los aprendizajes maduros al señalar la necesidad de pasar del mundo dos al mundo tres, del mundo de la construcción individual del conocimiento al mundo de la construcción social, que es el inicio de la aventura del saber y de la investigación.

Decía también Popper que casi todo en la vida es problema o se plantea como un problema, incluido el aprendizaje. Y hay que aprender a resolverlo. La estrategia de solución de problemas que él recomienda tiene tres puntos: identificación y definición del problema; estrategias de solución; aplicación de las mismas y comprobación de la estrategia adecuada. El aprendizaje se puede reducir a un problema en busca de solución.

A estas alturas del aprendizaje, los estudiantes pueden hacerse cargo de su propio proceso de construcción del conocimiento bajo la dirección del profesor. Esto supone que los propios estudiantes se van haciendo responsables de la dirección, calidad y profundidad de sus tareas, imprimiendo su sello personal de acuerdo con sus posibilidades y preferencias individuales.

Aplicación

El principio de aplicación constituye la cruz del aprendizaje en el sentido de que todos los conocimientos aprendidos deben ser aplicados, para comprender su verdadera naturaleza y comprobar su eficacia de transformación y modificación de la realidad, y generalizados a todos los ámbitos académicos posibles e incluso a la vida misma del estudiante.

Como resultado de la personalización y, por tanto, de la discusión y posicionamiento personal, los conocimientos adquieren un carácter de funcionalidad que no tienen cuando simplemente se consideran de manera teórica y especulativa, especialmente cuando se adquieren a través de los libros o de clases magistrales. En este momento es cuando los alumnos pueden aplicar individualmente o en grupo los conocimientos adquiridos y comprobar su funcionalidad para la solución de problemas auténticos o simulados. Las sesiones aplicadas pueden realizarse, primero, bajo la dirección del profesor, y luego de forma independiente, tanto en grupo como en forma individualizada.

La aplicación de los conocimientos tiene una ventaja añadida, y es que la práctica mejora el aprendizaje. Dewey destacó esto hace ya algunos años. De ahí su técnica conocida como “*by doing*”, es decir, aprender haciendo. La mejor manera de aprender a escribir es escribiendo y de nadar, nadando. Harlow (1949), en un famoso experimento con monos, comprobó que los individuos que debían enfrentarse a problemas puestos por el investigador aprendían con la práctica a resolverlos cada vez mejor y en menos tiempo. A los monos de Harlow se les premiaba siempre que elegían el objeto correcto de entre dos. Siempre desplegaban un patrón de conductas usuales, respondiendo, al principio, al azar, y luego, actuando de manera más sistemática. Cuando a los monos se les hizo resolver más y más problemas, la curva del aprendizaje cambió. A medida que el número de experimentos se incrementaba, el aprendizaje se hacía más veloz, hasta el punto de necesitar un solo ensayo para elegir el objeto correcto. Aprendían a aprender. Así ocurre también en la vida, en la escuela y en la Universidad. Los profesores pueden enseñar a sus estudiantes a resolver problemas en sus áreas correspondientes planteándoles una serie de problemas relacionados de forma que aprendan las dimensiones críticas y los enfoques más probables.

El estadio de aplicación e integración es el momento oportuno para trascender los hechos y descubrir los principios en los que reside la esencia del aprendizaje y, sobre todo, del transfer a largo plazo. Además, sirve al conjunto de los procesos del aprendizaje porque es una etapa de consolidación que favorece toda la cadena a través de la cual el alumno se apropia de los conocimientos, los incorpora a su estructura mental y los utiliza adecuadamente. Pero debe destacar, sobre todo, la habilidad del alumno para integrar los conocimientos -no yuxtaponerlos-, sintetizarlos y trascenderlos, es decir, formularlos en términos de principios de acción, facilitando, de esta manera, el verdadero transfer del aprendizaje, que es el transfer a largo plazo o, como algunos lo llaman, transfer de autopista (Beltrán, 1996).

Evaluación

El principio de evaluación implica la comprobación del progreso del alumno, es decir, que las metas del aprendizaje se han conseguido gracias a la puesta en marcha de los procesos y estrategias correspondientes, por parte del alumno, y de la ayuda facilitadora del profesor.

La evaluación es un momento esencial dentro de todo el proceso de aprendizaje. Es ahora cuando se puede comprobar el resultado de la actividad del estudiante y del profesor. Representa, por tanto, la confirmación del progreso del estudiante –en qué medida ha conseguido los objetivos inicialmente establecidos- y el análisis de la eficacia docente.

Es un momento también oportuno para que el estudiante explique, demuestre y defienda los conocimientos adquiridos. El estudiante lo puede hacer de forma oral o escrita, o ambas. Lo importante es que consiga una verdadera asimilación e integración de los conocimientos, y que articule de tal manera unos con otros que lleguen a formar una estructura o trama conceptual lógica, sistemática, ideal para criticarlos y trascenderlos. En esta fase se ponen a prueba aspectos importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje como la toma de decisiones, la autoeficacia personal y las habilidades de la comunicación oral y escrita. Por otra parte, la evaluación puede realizarse en diferentes modalidades: pública o privada, oral o escrita. La evaluación corresponde tanto al profesor como a los alumnos.

Este modelo estratégico, anclado en los cinco principios de diseño anteriormente descritos, facilita la construcción del conocimiento y está en sintonía con el nuevo paradigma educativo, centrado en el alumno y en su aprendizaje. Asimismo, integra los elementos esenciales de cualquiera de las restantes arquitecturas más utilizadas, como se ha señalado anteriormente.

Dada la semejanza entre todas las arquitecturas es irrelevante la elección de uno u otro método de enseñanza, ya que cualquiera de ellos puede utilizarse cambiando sólo el punto de mira en función de la materia, los alumnos e incluso la eficacia instrumental del sistema. En la enseñanza universitaria, hay tradición suficiente para seguir tanto el método de proyectos, como la solución de problemas, el estudio de casos o el modelo estratégico. Lo más importante en todo caso es ofrecer a los alumnos la posibilidad de seguir los procesos implicados en la construcción del conocimiento. Todo se resume en la idea de que el aprendizaje es el resultado del pensamiento, *aprender es pensar*, es decir, aplicar el pensamiento a los datos informativos recogidos sobre un problema o tarea concreta.

El aprendizaje universitario como transformación

El aprendizaje universitario, como aprendizaje adulto, tiene connotaciones específicas y diferentes de los otros niveles escolares. Algunos (Mezirow, 2000) lo llaman aprendizaje de transformación que consiste en utilizar una interpretación previa para construir una interpretación nueva, o revisada, del significado de la experiencia personal como guía para la acción futura. El aprendizaje como transformación se produce mediante la re-elaboración de los esquemas de referencia, creación de nuevos esquemas, transformación de los puntos de vista y de los hábitos mentales (Mezirow, 2000). Y se facilita con el diálogo y la discusión que implican: más información, libertad de presiones, apertura a otros puntos de vista, pensamiento crítico, adaptación contextual, oportunidad de participar en diferentes roles del grupo, búsqueda de comprensión y acuerdo.

El aprendizaje como transformación se desarrolla dentro de una comunidad de aprendizaje en un clima de reflexión crítica, comparada y prospectiva

La adquisición de competencias y valores

Los alumnos demandan no sólo conocimientos, sino también competencias, habilidades y valores. Como hemos dicho anteriormente, *aprender es pensar* de manera que, para aprender, es necesario aplicar la inteligencia a los datos informativos correspondientes. Pero también es verdad que mientras se aprende se desarrolla la inteligencia y, con ella, determinadas competencias y valores. Se trata de aprender para *pensar cada vez mejor*. Si en el apartado anterior el objetivo directo de la educación era construir y comprender los conocimientos, ahora el objetivo es desarrollar competencias, habilidades y valores, y el papel del profesor es el de mediador.

El término competencia va adquiriendo cada vez más fuerza en la literatura pedagógica hasta convertirse en un elemento central de la planificación del profesor. Aunque todavía no tiene un status propio ni una estructura bien definida, sí parece claro que, al menos, en el contexto de la nueva sociedad del conocimiento y de la convergencia europea, las competencias hacen referencia, de una u otra manera, al ejercicio profesional y, en consecuencia, deben estar ligadas directamente a la acción. Por eso, no se puede contentar el profesor con desarrollar sólo la memoria de los estudiantes pidiéndoles que reproduzcan una y otra vez los conocimientos. Es necesario *amueblar la cabeza*, desarrollando en plenitud las capacidades potenciales de cada estudiante hasta el límite, si es posible, de su excelencia personal. Pero el universo de competencias y valores posibles es muy amplio. ¿Qué competencias y valores desarrollar?

Competencias

En el apartado anterior ya se han identificado un primer bloque de competencias o estrategias específicas de lo que habitualmente se ha dado en llamar *aprender a aprender*, por ejemplo, seleccionar la información relevante, organizar y categorizar los conocimientos, ver las cosas desde distintos puntos de vista, transferir los conocimientos adquiridos etc. Aunque estas competencias deben estar dominadas desde los niveles anteriores del proceso educativo, deben seguir siendo objetivos educativos prioritarios.

El segundo bloque está relacionado con las competencias específicas de las asignaturas que cursa el estudiante en un área universitaria determinada. Son las competencias que caracterizan al profesional cualificado en el contexto de la sociedad en la que le va a tocar vivir, ya que la universidad debe preparar los profesionales que la sociedad necesita en cada momento. Ahora bien, el perfil de profesional que la sociedad de este nuevo siglo necesita no es el de un especialista rígido, sino flexible, versátil, capaz de adaptarse a la dinámica cambiante del mercado de trabajo. Este nuevo profesional requiere al menos, tres características:

- a) *Versatilidad* para aplicar habilidades especializadas a un amplio rango de problemas y procesos de producción. El especialista flexible debe ser capaz de adaptar las habilidades generales a situaciones de trabajo continuamente cambiantes e inciertas.

- b) *Movilidad*, para adaptarse al cambio de trabajo y de empresa, al menos, dos tres veces en la vida.
- c) *Actualización permanente*; debido a la transitoriedad de la situación profesional y a la creciente decadencia de los conocimientos y competencias adquiridas, el profesional especialista necesita vivir en una situación de educación permanente.

El tercer bloque de competencias tiene un carácter general. Está formado por las competencias generales que todo universitario, y en cualquier asignatura, debe adquirir y desarrollar para estar a la altura de los tiempos e influir vitalmente en la sociedad. A continuación, se inserta una lista de competencias que la Unión Europea ha señalado como necesarias para el futuro profesional del siglo XXI y que la Universidad debería aceptar como un compromiso ineludible:

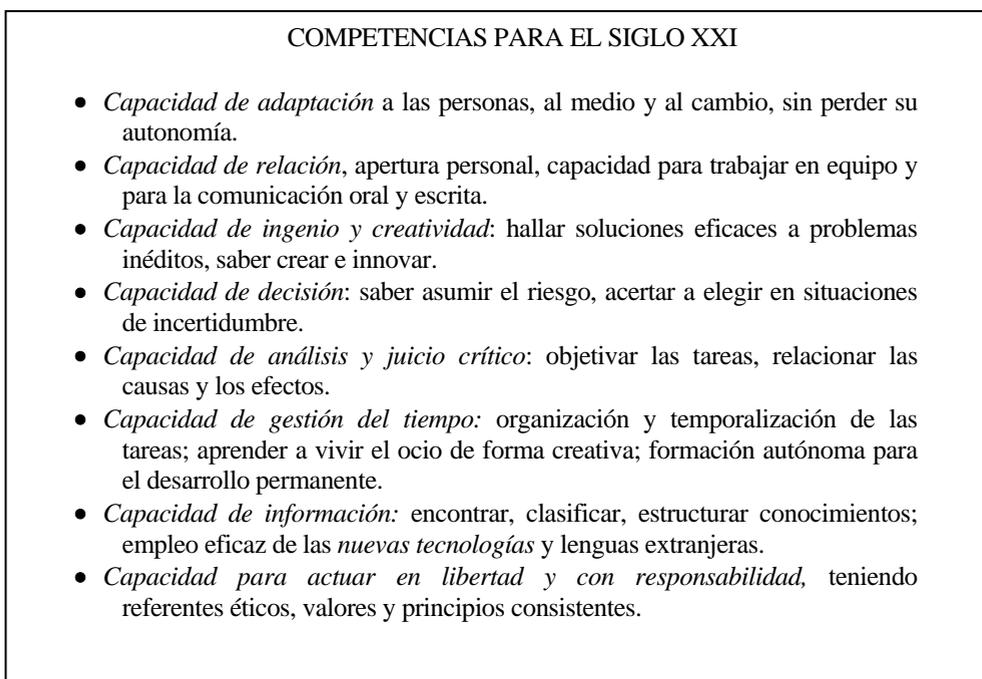


Fig. 4. Competencias para el siglo XXI

Esta lista constituye un buen programa para todo profesor universitario. Desarrollar todas ellas es imposible en este espacio limitado. Nos vamos a centrar en dos de ellas: el pensamiento crítico y la competencia tecnológica.

Pensamiento crítico

Para hacer más visible el papel del profesor, podríamos contemplar el pensamiento crítico en tres fases claramente diferenciadas: desarrollo general del pensamiento, estilo personal de

pensamiento, y pensamiento crítico estrictamente como tal, con algunos comentarios sobre su desarrollo y disposiciones adecuadas.

Desarrollo intelectual de los estudiantes universitarios

Hay dos investigaciones bien conocidas que describen adecuadamente la secuencia del desarrollo intelectual universitario. Posiblemente, el más representativo en este contexto es el estudio de Heath y otros (1964), que entrevistaron a los estudiantes repetidamente a lo largo de sus cuatro años de College. El estudio estaba centrado en las diferencias de personalidad, pero también consideró estilos diferentes de pensamiento, concluyendo que había tres tipos distintos de personalidad: no comprometidos, emprendedores e impulsivos. Los no comprometidos eran cautelosos y ansiosos, tanto al establecer relaciones personales como al abordar su trabajo académico. Los emprendedores eran auto confiados, pero también competitivos. Los impulsivos seguían rutas idiosincrásicas en su pensamiento que otros encontraban difícil de seguir. Con el tiempo, los estudiantes comenzaban a integrar gradualmente las otras características en su propio tipo y se movían hacia un tipo ideal de aventurero razonable. Los estudiantes de este estadio se comportaban reflexivamente hacia otros, y alternaban su pensamiento entre los movimientos irrefrenables del impulsivo, y el enfoque precavido del no comprometido, a la vez que mantenían el impulso hacia el éxito del emprendedor.

El segundo estudio es más conocido aún y también se hizo con el instrumento de la entrevista. Perry (1970), describe el desarrollo intelectual y ético de los estudiantes en forma de secuencia de nueve posiciones o estadios, que ha sido descrito como un cambio en el nivel epistemológico desde el pensamiento dualista al relativista. Esta es la secuencia:

1. El estudiante ve el mundo en términos polares y dogmáticos. Las cosas son blancas o negras, verdaderas o falsas. No hay grados intermedios. Las respuestas correctas residen en lo absoluto y son conocidas por la Autoridad, cuyo papel es enseñarlas.
2. El estudiante percibe diversidad de opiniones e incertidumbre. Y las explica como una confusión propia de autoridades pobremente cualificadas, o como meros ejercicios, preparados por la Autoridad, para que los estudiantes puedan aprender por ellos mismos.
3. El estudiante acepta la diversidad y la incertidumbre como legítimas, pero transitorias, en áreas donde la Autoridad no ha encontrado todavía la Respuesta.
4. En este estadio hay dos puntos destacables: a) El estudiante piensa que la incertidumbre legítima (y, por tanto, la diversidad de opiniones) es un hecho generalizado, por lo que cada uno tiene su propia opinión; y b) el estudiante descubre el razonamiento relativista contextual.
5. El estudiante interpreta todos los conocimientos y valores (incluyendo los de la Autoridad) como funciones contextuales y relativas en torno a la verdad y el error.
6. El estudiante capta la necesidad de orientarse a sí mismo, dentro de un mundo relativista, por medio de algún tipo de compromiso o posición personal.
7. El estudiante asume un compromiso inicial en alguna de las áreas.
8. El estudiante experimenta las implicaciones del compromiso, y explora los problemas subjetivos y estilísticos de la responsabilidad.
9. El estudiante experimenta la afirmación de identidad a lo largo de múltiples responsabilidades, y constata el compromiso como una actividad creadora, a través de la cual expresa su estilo de vida.

La tendencia evolutiva se comprende mejor considerando las posiciones polares 1 y 9, y también la posición 5, que Perry llama *posición "pivote"*, en la que el razonamiento relativista empieza a ser reconocido e incorporado en las actividades académicas. No todos los estudiantes llegan a la universidad con esta actitud inicial, ingenua e inmadura, de creer en la existencia de respuestas tajantes y dogmáticas, de verdadero o falso, para todos los problemas. Pero unos pocos sí. Y dado este punto de partida, no es extraño que los estudiantes no quieran desafiar la información y las explicaciones que se les dan. Sin embargo, los profesores esperan que los estudiantes adopten una posición relativa para interpretar la evidencia, o para comparar críticamente las teorías y alcanzar una posición propia y equilibrada.

Cuando los estudiantes desarrollan una mayor sensibilidad a las implicaciones del relativismo, se alcanza la posición clave 5. Pero el reconocimiento de una incertidumbre final, aunque intelectualmente liberadora, puede también provocar una crisis emocional en las vidas de algunos estudiantes. Cuando las respuestas seguras y ciertas a cuestiones filosóficas fundamentales se resquebrajan, los sentimientos de pánico son frecuentes. Es en ese momento cuando el estudiante puede experimentar las interrupciones características del desarrollo intelectual, conocidas como demora, escape o regresión, en relación con las metas del desarrollo intelectual.

Aunque muchos estudiantes se enfrentan a una crisis de identidad al resolver las implicaciones del relativismo, la mayor parte de ellos ven sus ventajas positivas, y reconocen que las demandas, por parte de los profesores, de razonamiento relativo son una parte necesaria del intento de la universidad por desarrollar las habilidades de pensamiento crítico, analítico y postconvencional. Perry sostiene que hay que esperar que los estudiantes progresen más allá de este reconocimiento de relativismo y asuman una disposición de compromiso con una visión personal del mundo perfectamente compatible y tolerante con las diferentes posiciones de valor. Es importante distinguir este compromiso del estudiante con una visión particular de la anterior afirmación dogmática de la misma visión. En el último estadio reconoce que otras visiones, incluso opuestas, son posibles, y que este compromiso representa una decisión personal, y no más.

Un aspecto interesante de este proceso evolutivo es que los estudiantes se desarrollaban, a través de esta jerarquía de posiciones, en diferentes proporciones y en diferente extensión durante sus estudios universitarios, influidos, en parte, por sus experiencias educativas. Estas conclusiones han sido apoyadas por los estudios de Hofer y Pintrich (1997), que llegaron al reconocimiento de que los niveles epistemológicos superiores emergen de los más bajos en forma jerarquizada. Estos hallazgos sugieren que el desarrollo intelectual en la universidad implica una integración gradual de características personales y maneras de pensar que conducen a una conciencia ampliada, más profunda, de las complejidades del conocimiento académico.

Hay que recordar asimismo la secuencia jerárquica y evolutiva descubierta por Saljö (1979) a raíz de la entrevista que mantuvo con una muestra de adultos diferentes en su experiencia educativa. Sus cinco distintas concepciones del aprendizaje van desde el aprendizaje como memorización mecánica y reproducción del conocimiento dado por el profesor, al aprendizaje como transformación personal de la información presentada, operando sobre lo previamente conocido o experimentado ya antes. De esta manera, se podía lograr la comprensión conceptual. Los individuos que reconocían la importancia de comprender por ellos mismos estaban dispuestos a usar el aprendizaje mecánico cuando fuera necesario, pero tenían conciencia de la variedad de formas de aprender disponibles, y cómo podían usarlas. En

otro estudio, la concepción más elevada se amplió para representar el aprender a desarrollarse como persona (Marton y otros 1993). Las seis categorías forman una jerarquía con sentido.

Cualquier observador atento sería capaz de establecer un claro paralelismo entre las jerarquías identificadas por Perry y por Saljó, hasta el punto de asociar el dogmatismo con una concepción reproductiva del aprendizaje, y de ver la semejanza descriptiva entre dos modelos: el desarrollo intelectual de los estudiantes, y las ideas que tienen sobre el aprendizaje:

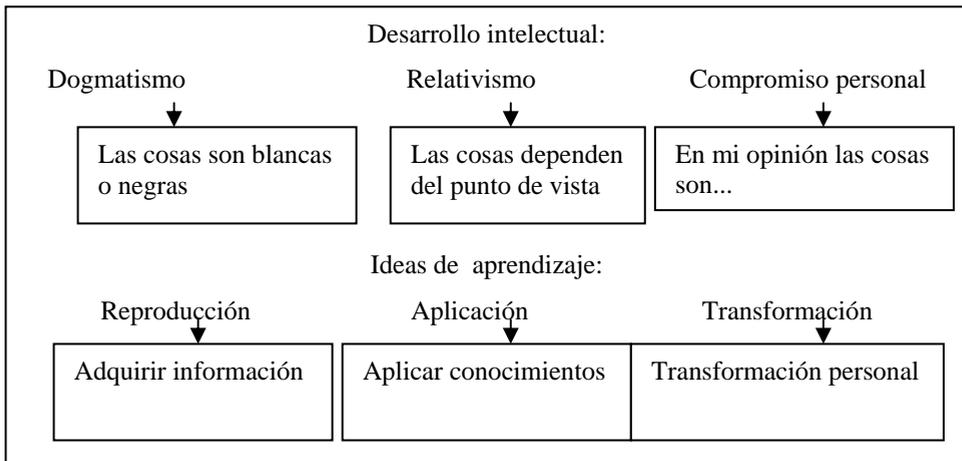


Fig. 5. Desarrollo intelectual e ideas sobre el aprendizaje

Estilos de pensamiento

Sternberg (1999) interpreta el estilo intelectual como una especie de autogobierno mental centrado más en los usos que en los niveles de inteligencia, lo que lleva a evaluar no cuánta inteligencia tiene una persona, sino cómo la emplea. Y es que dos individuos de igual nivel de inteligencia pueden ser bastante diferentes intelectualmente debido a las diferentes maneras en que organizan y dirigen esa inteligencia.

Esas diferentes maneras de emplear la inteligencia se pueden reducir a tres, por analogía, con las funciones esenciales de gobierno: legislativa, ejecutiva y judicial.

Los estudiantes con *estilo legislativo* disfrutan creando, formulando y planificando la solución de problemas; crean sus propias reglas, prefieren problemas que no están preestructurados y se interesan por actividades creativas y constructivas basadas en la planificación, como escribir artículos, diseñar proyectos o crear nuevos sistemas educativos. A la hora de elegir profesión se inclinan por aquellas que les permiten utilizar su estilo legislativo, como la de escritor creativo, científico, artista, escultor o arquitecto. Los estudiantes legislativos puntúan alto en enunciados como estos: “Si yo trabajara en un programa”, “me gustaría planificar qué hacer y cómo llevarlo a cabo”; “me gustan las tareas que me permiten hacer las cosas a mi manera”.

Los alumnos con *estilo ejecutivo* son más ejecutivos que creadores; por eso desean seguir reglas ya establecidas y trabajar dentro de sistemas ya configurados; prefieren problemas preestructurados, se interesan por actividades ya definidas, como resolver problemas o dar lecciones basadas en las ideas de otros, y se inclinan hacia profesiones como abogado, constructor, ejecutivo, manager o cirujano. Prefieren enunciados como: “Al resolver un problema me gusta seguir las instrucciones para alcanzar la solución”.

El *estilo judicial* implica actividades en las que interviene, sobre todo, la acción crítica, relacional o de enjuiciamiento. Los estudiantes identificados con este estilo disfrutan con tareas en las que hay que analizar y criticar; se interesan por problemas en los cuales pueden evaluar la estructura y el contenido de ideas ya existentes; prefieren actividades en las que se ejercita el enjuiciamiento y la crítica, como dar opiniones, juzgar a los autores y la obra correspondiente, o evaluar programas; se inclinan por profesiones como las de juez, crítico, evaluador de programas, analista de sistemas, consultor, etc. Los estudiantes judiciales aceptarían enunciados como éstos: “Me gusta estudiar y analizar la conducta de otros”; “me gustan los proyectos que me permiten evaluar el trabajo de los demás”.

Pensamiento crítico y acción educativa

El profesor comprometido con la enseñanza del pensamiento crítico debe ir más allá de los contenidos, enseñando en relación con fines y objetivos que trascienden la propia materia. Enseñar para el pensamiento crítico es, ante todo, crear en la clase un ambiente que favorezca este tipo de pensamiento. Es crear una minisociedad crítica, un lugar donde los valores del pensamiento crítico (verdad, mentalidad abierta, racionalidad, autonomía y auto-crítica) sean promovidos y reforzados. En este ambiente, los estudiantes aprenderán a creer en el poder de su propia mente para identificar y resolver problemas. De esta forma, el pensamiento ya no será algo que infunde temor, y las autoridades dejarán de ser las personas que les dicen las respuestas correctas, para empezar a ser las que les animan a descubrir los poderosos recursos de su mente.

En este sentido, el profesor del pensamiento crítico se parece más a un indagador o mediador que a un transmisor de conocimientos, y esto implica aprender a hacer preguntas que contrasten significados, que exijan razones y evidencia, que faciliten la elaboración, que susciten discusiones para clarificar los puntos confusos, que suministren incentivos para escuchar lo que otros tengan que decir, que conduzcan a comparaciones y contrastes valiosos, que iluminen las contradicciones e inconsistencias, que eliciten implicaciones y consecuencias. Es decir, el profesor debe enseñar a los alumnos a aprender a pensar sobre los grandes problemas, y sólo de esta forma les suministrará conocimientos que podrán usar en sus vidas.

Conviene hacer algunas reflexiones respecto a la educación del pensamiento crítico de cara al siglo XXI. En primer lugar, al mismo tiempo que destacamos la necesidad del pensamiento, de las capacidades intelectuales para conducirnos bien en la vida, tenemos que destacar igualmente o más, las disposiciones a ejercer ese pensamiento y a convertirlo en el eje de nuestro comportamiento individual y social. Y esto es más importante si cabe, con relación al pensamiento crítico. De qué nos vale invertir grandes cantidades de tiempo y esfuerzo en modelar los mecanismos del pensamiento crítico en todas sus manifestaciones y modalidades operativas si luego nos encontramos con que nuestros alumnos no son sensibles a su utilización en el aula o estando sensibilizados no se sienten inclinados a ponerlo en el centro de las discusiones escolares o no apelan a él cuando tienen problemas de relación con los profesores o

sus compañeros de clase. Lo que aquí se pone de manifiesto es que de nada sirve entrenar o intervenir sobre la capacidad si no se interviene igualmente sobre la disposición. Y hoy lo que fallan, sobre todo, son las disposiciones. Los problemas no vienen tanto por la falta de capacidad como por falta de actitudes favorables a su uso.

En segundo lugar, como ha señalado repetidamente Paul (1990), hay que distinguir entre dos versiones del pensamiento crítico: la versión débil y la versión fuerte. La versión débil, a corto plazo, inmediata, sin perspectiva, es la del pensamiento crítico entendido como conjunto de habilidades que equipan instrumentalmente al sujeto y le permiten salir airoso de cuantos desafíos se le puedan presentar. La versión fuerte es la del pensamiento crítico que se transforma en compromiso de vida ante sí mismo y ante la sociedad. Con la versión débil, por ejemplo, las habilidades del pensamiento crítico son un adorno o una herramienta de trabajo. Con la versión fuerte, el pensamiento crítico se convierte en el eje de interpretación de la vida personal y social de cualquier sujeto. Con la versión débil, la precisión, la claridad, el rigor, pueden llegar a ser una bandera literaria o científica que se exhibe como un trofeo con la que pueden reclutar partidarios enfervorizados por la causa, sin que llegue a afectar a la vida íntima de uno. Con la versión fuerte, esas cualidades son un compromiso con los lectores, los alumnos y, sobre todo, con uno mismo. Lo importante es que en la práctica educativa, los estudiantes encuentren no sólo los instrumentos del pensamiento, sino las personas que lo encarnen en su versión fuerte porque sólo así tendrá impacto educativo.

En tercer lugar, el pensamiento crítico nos ayuda a resolver problemas de la vida. En el fondo, como señalan los expertos, el pensamiento crítico nos dice lo que tenemos que saber y creer. Pero en la sociedad del futuro no es tan importante saber resolver problemas como saber qué problemas debemos resolver. Y esto apunta a una perspectiva nueva y diferente como es la de las prioridades de las que nos encontramos tan ayunos. Distinguir lo que es importante de lo que no lo es, distinguir entre lo que vale y lo que sólo es apariencia, distinguir entre lo que merece nuestro esfuerzo y lo que no, es poner en práctica la dinámica del pensamiento crítico.

En relación con la conducta del profesor universitario, conviene señalar que hay enfoques o estilos de enseñanza que parecen inhibir o acentuar la capacidad de los estudiantes para pensar bien. Raths (1966) describe las relaciones entre pensamiento y conducta, y suministra evidencia consistente de que algunos estudiantes se comprometen en conductas que pueden y deben ser cambiadas. Las conductas que favorecen el buen pensamiento incluyen: comparar, interpretar, observar, resumir y evaluar; diseñar investigaciones; identificar supuestos; codificar, reunir y organizar datos de información así como aplicar principios a situaciones nuevas. Esta lista es muy semejante a la de Ennis (1993) al hablar de las habilidades del pensamiento crítico, excepto para los aspectos de imaginación y creación.

Raths (1966) ha definido la interacción profesor-alumno como el lugar donde se puede promover el pensamiento y, en ese sentido, ha identificado ocho patrones conductuales que identifican algunos déficits en el pensamiento correcto. Son estudiantes que:

1. Actúan sin pensar (impulsivos).
2. Necesitan ayuda en cada paso (sobre dependencia).
3. Usan estrategias incompatibles con la meta (no perciben las relaciones causa-efecto).
4. Tienen dificultades en la comprensión (pérdida de significado).
5. Están convencidos de la corrección de sus creencias (dogmatismo).

6. Operan dentro de un conjunto estrecho de reglas (rigidez/inflexibilidad).
7. Son miedosos (no seguros).
8. Condenan el pensamiento correcto como pérdida de tiempo (anta-intelectual).

Sternberg (1987) ha identificado ocho falacias que obstruyen la enseñanza y el aprendizaje del pensamiento crítico:

- 1) Los profesores magistrales creen que no tienen nada que aprender de los estudiantes, pero en el área del pensamiento crítico el profesor es también un estudiante que necesita ser receptivo a las nuevas ideas
- 2) El pensamiento crítico es un trabajo exclusivo del profesor magistral. El es el que debe pensar las respuestas, y éstas deben ser presentadas adecuadamente usando la tecnología disponible. Sin embargo, el pensamiento crítico es tarea de todos, especialmente de los universitarios
- 3) Hay un programa mágico para el suministro del pensamiento crítico. Esto no es verdad. No hay un programa de estas características. Todo depende de las metas y contenido del programa, así como del contexto o cultura en la cual se sitúa el pensamiento del estudiante.
- 4) La elección de un programa de pensamiento crítico se basa en una serie de elecciones binarias (suministro flexible o rígido; holista o sesgado). Pero lo es efectivo es una combinación de enfoques diferentes.
- 5) Lo realmente importante es la respuesta correcta. Tampoco se puede admitir. Lo que realmente importa es el pensamiento que hay detrás de la respuesta.
- 6) La discusión es un medio para un fin. Mejor es pensar que el pensamiento crítico puede ser un fin en sí mismo
- 7) La idea del aprendizaje de dominio (es decir, se espera que el estudiante actúe correctamente el 90 %) implica un efecto de cielo sobre el buen pensamiento, llegando a ser imposible mejorar. Pero la experiencia señala que el pensamiento y la ejecución se pueden mejorar.
- 8) El papel de un curso sobre el pensamiento crítico es enseñar el pensamiento crítico. En realidad, el verdadero papel es ayudar a aprender poniendo en marcha el pensamiento crítico.

La mayor parte de los expertos en el campo parecen estar de acuerdo en la idea de que para promover el pensamiento crítico los estudiantes deben aprender a enseñarse a sí mismos a reflexionar y refinar las estrategias, y a desarrollar su conocimiento y habilidades meta-cognitivas (pesar la evidencia, buscar interrelaciones, desarrollar hipótesis estables). El profesor solo puede *facilitar* este proceso individual. Sin embargo, demasiado frecuentemente parece ser que es el profesor el que establece el problema, y muestra al estudiante cómo poseerlo y resolverlo y, después, deja al estudiante resolver problemas semejantes con respuestas modelo suministradas como feedback. Parece haber poca duda de que las ocho falacias obstructivas de Sternberg sobre el pensamiento crítico son dignas de consideración en el diseño del currículo para asegurar cambios que acentúen, más bien que inhiban, el pensamiento crítico.

Acentuando el pensamiento crítico

La primera idea de que las habilidades del pensamiento crítico deben ser enseñadas por separado, en cursos sobreañadidos, ha dado paso a la idea de que se mejore y enriquezca la

enseñanza de los contenidos en cualquier materia. Langer (1997) es uno de los investigadores que está interesado en que los profesores presenten el contenido reflexivamente. La visión de Langer, como la de otros, es que los profesores deben aprender a enseñar desde múltiples perspectivas y centrarse en conexiones y semejanzas de contenido. Por ejemplo, hacer preguntas y discutir causas semejantes subyacentes a las guerras mundiales en un amplio rango de áreas como económicas, políticas, militares y sociales y las causas específicas de una guerra determinada. Esto animará la sensibilidad, novedad y conciencia del pensamiento de los estudiantes en diferentes contextos. En un escenario como éste, los estudiantes son activos, hacen preguntas, buscan información, lo relacionan con preguntas relevantes y son capaces de tolerar la ambigüedad y la incertidumbre.

Algunos autores han destacado diferentes métodos para enseñar a pensar, pero todos ellos descansan en la metacognición en alguna medida, y tratan de hacer más precisos los procesos del pensamiento y conseguir más auto-control. Dentro de esta corriente hay algunas ideas sobre cómo los profesores podían ayudar a los estudiantes a aprender a pensar en las diferentes disciplinas. Por ejemplo, ofrecer modelos ejemplares en la forma de pensar, apoyar los intentos de los estudiantes de comprender y usar los conceptos, y animar a los estudiantes a reflexionar sobre las fuerzas y debilidades de los procesos de pensamiento que están usando.

El andamiaje ha sido uno de los focos de más investigación y cubre muchas ideas sobre lo que los profesores pueden hacer para acentuar el pensamiento crítico. Es un concepto de enseñanza asociado con la evaluación a través del diálogo del nivel del pensamiento del estudiante y moviéndolo a través de una serie de preguntas. Derivado del modo en que Vygotsky describía el potencial de una persona para el desarrollo, el andamiaje intenta facilitar la zona de desarrollo próximo del estudiante que en este caso es la manera de pensamiento crítico.

Posiblemente lo más importante es conocer los enfoques de los profesores de la enseñanza. De hecho, hay relaciones entre las concepciones de la enseñanza de los profesores y los enfoques de la enseñanza. Los profesores que limitan su tarea a dar información, no enseñan a pensar.

La investigación más reciente ha sugerido una jerarquía de cinco concepciones distintas de la enseñanza que guardan un paralelismo estrecho con las utilizadas para describir las concepciones del aprendizaje. De una amplia revisión de estudios previos, Kember (1997, 1998) sugiere que la jerarquía puede estar formada por tres concepciones diferentes, más otras dos formadas por las dos categorías extremas subdivididas. Mirando los extremos, la concepción menos desarrollada puede describirse como *centrada en el profesor y orientada al contenido*, con énfasis en la reproducción de la información correcta. En el otro extremo del continuo la enseñanza se ve como *centrada en el alumno y orientada al aprendizaje*, con un énfasis en el desarrollo conceptual.

Se puede identificar una tercera orientación intermedia (Entwistle y Walker, 2000; Van Driel, 1997), que se puede interpretar como *apoyo al estudiante*. El profesor que sostiene esta concepción cree en el firme control del profesor pero suministra oportunidades para el aprendizaje activo. La evolución de las concepciones que tiene el profesor sobre la enseñanza parecen correr paralelas con los niveles epistemológicos de Perry, estableciendo una verdadera jerarquía de concepciones de enseñanza. Sólo son paralelismos descriptivos. Pero ayudan a identificar importantes aspectos de la experiencia e ilustran los hallazgos de la investigación

sobre las narraciones de los propios profesores respecto a su evolución personal. Así, por ejemplo, se puede observar cómo concepciones más avanzadas pueden emerger de las anteriores a través de la experiencia diaria con los estudiantes. También muestra cómo una concepción sofisticada conduce a una conciencia más amplia, viendo metas adicionales para enseñar y aprender que no eran originalmente percibidas de manera explícita. Esta idea de ampliar la percepción del mundo diario está en el corazón de la visión de Marton (1998) de la naturaleza del aprendizaje.

La enseñanza, al principio, está marcada por las demandas inmediatas de cubrir un programa y suministrar a los estudiantes el conocimiento necesario para pasar los exámenes. A medida que aumenta la experiencia y la seguridad, se van ampliando los horizontes y aumentan las posibilidades más avanzadas de aprender que animan al estudiante a explorar ideas y construir sus propias comprensiones, permitiéndoles cumplir los requisitos del curso, mientras desarrollan una concepción diferente de la disciplina. Este nivel superior de comprensión no es sólo más satisfactorio, sino más transferible a una serie de nuevos contextos y problemas.

En el esquema de Perry hay otros elementos importantes además de la idea de jerarquía entrelazada; está la idea de una posición pivote donde el relativismo es primero débilmente percibido y también la idea de un compromiso razonado con una visión particular que llega a establecerse gradualmente. Perry comentaba que esta quinta posición presentaba a los estudiantes una perspectiva en la que la relación del estudiante con el conocimiento se transforma radicalmente, un cambio en el significado del aprendizaje que amplía la imaginación y compromete la emoción. En la experiencia de muchos profesores se encuentra un cambio cualitativo semejante cuando el profesor reflexiona sobre la naturaleza del conocimiento físico y después considera cómo provocar mejor una tendencia evolutiva semejante en los estudiantes. Esta perspectiva se convierte en un compromiso razonado de centrar la enseñanza en el alumno y en su aprendizaje, dando a la enseñanza una imagen de acogida y acompañamiento que provoca en los estudiantes una actitud indagadora, y estimula no sólo el interés en un tema sino una creciente fascinación con el conocimiento y el aprendizaje. Este sería el punto y ideal de coincidencia entre alumno y profesor, como se puede observar en la figura 6. El desencuentro tiene lugar cuando el profesor se limita a transmitir información mientras el alumno concibe el aprendizaje como transformación personal.

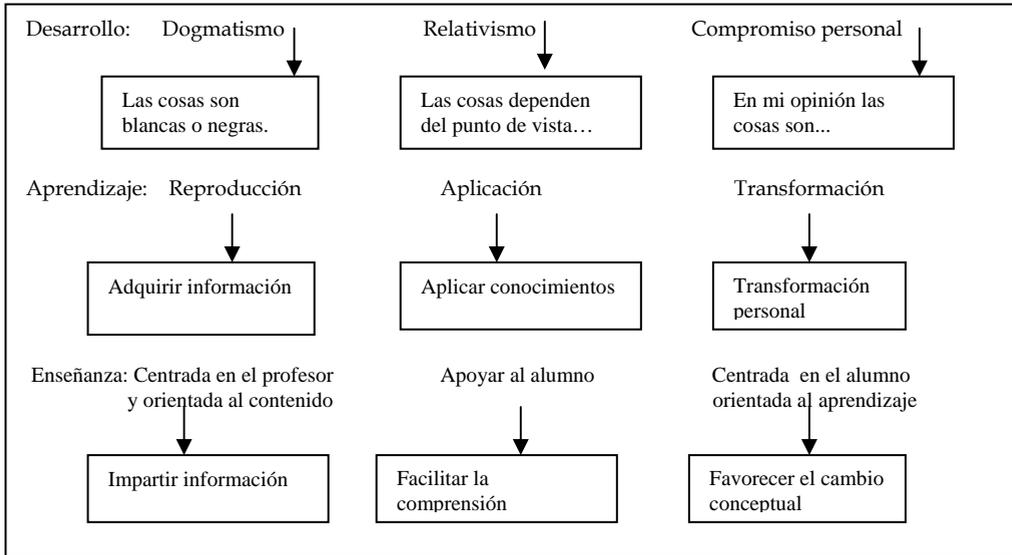


Fig. 6. Desarrollo, aprendizaje y enseñanza

Este enfoque de la enseñanza puede crear, sin embargo, problemas y sentimientos de frustración al principio, pues una proporción sustancial de estudiantes están a disgusto con este estilo de enseñanza más abierto. El primer movimiento hacia el enfoque centrado en el estudiante, se puede interpretar como contrariando los enfoques más directivos del aprendizaje. Enseñar, para promover una forma totalmente diferente de aprender, perturbará posiblemente a los estudiantes que están acostumbrados a aprender de esta manera. Esta perspectiva inicial es así todavía una visión restringida, aunque en el polo opuesto al transfer de información. En la mayor parte de las clases sólo una proporción de los estudiantes estarán dispuestos a hacer el esfuerzo intelectual de comprometerse con el material profundamente; otros estudiantes estará menos dispuestos a hacerlo así por una serie de razones. Es esencial trascender visiones restringidas de la enseñanza en lugar de contentarse con cambiar adhesiones a un diferente, pero limitado, punto de vista. De otra manera, las reacciones de los estudiantes pueden forzar al profesor a volver atrás a un estilo o enfoque más seguro y convencional, estableciendo un paralelo con la regresión informada por los estudiantes de Perry en el estadio quinto del desarrollo epistemológico.

Una concepción sofisticada de la enseñanza tiene que favorecer el desarrollo conceptual, y llegar a ser más inclusiva, permitiendo a los estudiantes con otras intenciones sacar de la enseñanza lo que están buscando. Hay también oportunidades, desde este enfoque de enseñanza, de ayudar a los estudiantes mismos a desarrollar concepciones más sofisticadas de aprendizaje. Este mayor o más avanzado desarrollo conceptual favorece la capacidad de poner en juego técnicas anteriores, aunque de una manera cualitativamente diferente. El proceso implica la integración de lo que podía ser interpretado a primera vista, como creencias contradictorias sobre la enseñanza, de la misma manera que el aventurero razonable de Heath integraba elementos competitivos de su propia personalidad.

Evidentemente, la orientación centrada en el alumno es más consistente con los enfoques ya señalados para desarrollar el pensamiento de los estudiantes. Algún tipo de aprendizaje autorregulado, basado en la tecnología, puede ser útil, pero el proceso de análisis, revisión crítica y síntesis, incluido en la idea de pensamiento correcto, es probable que se vea acentuado a través de la clase de diálogo humano característico de pequeños grupos tutoriales. Ahora bien, el pensamiento crítico y la solución de problemas no son actividades aisladas en la vida. Habitualmente viene influido por el contexto y la cultura en la que está situado.

El creciente entusiasmo en la educación por el aprendizaje basado en problemas parece prometedor para desarrollar el pensamiento crítico, en cuanto que este enfoque parece ofrecer una estructura para incorporar los mensajes de la literatura revisada hasta aquí. Cursos bien diseñados y basados en problemas es probable que animen a los estudiantes a pensar críticamente sobre el contenido pues los cursos comienzan con problemas más bien que con un programa de lecturas preparadas para dar un cuerpo de conocimiento a los alumnos.

Enfoque disposicional

De acuerdo con lo dicho hasta ahora, la tarea más importante de cuantas puede realizar el profesor si quiere mejorar la calidad de la educación es ayudar al estudiante a utilizar el pensamiento. Lo que ocurre es que hasta el momento se ha puesto el acento en la capacidad estratégica del alumno, en sus habilidades. Y no se ha pensado que, aunque el alumno tenga capacidad para pensar, si no tiene las disposiciones e inclinaciones adecuadas para utilizar ese pensamiento, no utilizará esa capacidad y se limitará a memorizar o reproducir los contenidos.

Algunos expertos (Perkins, 1993) han salido al paso de esta dificultad y hablan de la necesidad de abordar, junto con la habilidad para pensar, las disposiciones para utilizar el pensamiento. Concretamente, se señalan tres grandes dimensiones disposicionales: sensibilidad, inclinación y capacidad. La *inclinación* se refiere a la tendencia sentida de la persona hacia una conducta determinada. La *sensibilidad*, en cambio, se refiere al estado de alerta de la persona respecto a las ocasiones de esa conducta. Por último, la *capacidad* se refiere a las habilidades actuales para seguir esa conducta determinada.

Ahora bien, la enseñanza de transmisión no sirve para cultivar las disposiciones. En todo caso, bastaría para las capacidades. Pero las inclinaciones desafían el modelo de transmisión, ya que no basta con enseñar a alguien a pensar para que piense. La transmisión pasa por la vía de los principios, pero no por la vía de los compromisos. Para que el alumno se comprometa, hace falta que el profesor no sólo transmita, sino que inspire, convenza, mueva y comprometa. Lo mismo pasa con la sensibilidad. Si un profesor desea cultivar una sensibilidad hacia las ocasiones en que los estudiantes deben pensar reflexivamente, siguiendo una regla determinada, de acuerdo con el modelo de transmisión, el profesor puede comunicar las condiciones bajo las cuales los estudiantes deben trabajar, por ejemplo, al hacer un examen, o revisar su trabajo en casa antes de entregarlo. Esto le puede ayudar, pero haber almacenado esa información no implica que el estudiante aplicará esa regla en su trabajo. La sensibilidad requiere tener buenas reglas en el almacén, sino cumplirlas adecuadamente. Los estudiantes, al terminar sus tareas, tienen que recordar la necesidad de comprobar su trabajo antes de entregarlo. Se trata de desarrollar en los estudiantes disposiciones que les lleven a poner en marcha actividades propias de un pensamiento crítico y maduro.

Se debe dejar a los alumnos la responsabilidad de decidir el momento en el que ya dominan sus conocimientos y si ha llegado la hora de comprobar ese dominio. De esta forma, el alumno tiene que pensar sobre su propia tarea y asumir la responsabilidad de autoevaluarse aplicando criterios de valor. La cultura del pensamiento, y más específicamente, de las disposiciones para la práctica de ese pensamiento se pueden promover con estos tres recursos: 1) ejemplos de personas que piensan y utilizan bien su pensamiento; 2) interacciones entre compañeros o entre compañeros y profesores y 3) la instrucción directa.

Competencia tecnológica

Las nuevas tecnologías no pueden cambiar por sí mismas el aprendizaje ni la enseñanza. No hay magia que valga. Las tecnologías serán lo que les permita ser el paradigma dentro del cual estén operando. Ya sabemos lo que las tecnologías dan de sí cuando siguen un paradigma reproductivo. Pueden potenciar, magnificar o facilitar el efecto de la acción humana, pero no su dirección, ni su sentido. Los ordenadores, Internet y, en general, los sistemas telemáticos, por sí mismos, no cambian la escuela, aunque puedan aumentar casi ilimitadamente sus efectos.

Las nuevas tecnologías tienen que seguir otro paradigma, si quieren desarrollar todo el potencial de cambio que llevan dentro. El nuevo y revolucionario paradigma educativo que representa las ideas y creencias de los miembros de la comunidad científica en estos momentos es, como ya hemos señalado, un paradigma centrado en el aprendizaje y en el sujeto que aprende, más que en el que enseña y en la enseñanza. Esto implica dos cosas. En primer lugar, que las tecnologías educativas tienen que estar más al servicio del aprendizaje que de la enseñanza, y más al servicio del alumno que del profesor. Por tanto, deben ser eminentemente activas e interactivas.

En segundo lugar, como el aprendizaje se interpreta desde la psicología actual como un proceso de construcción y no de reproducción, las nuevas tecnologías educativas deben estar al servicio de las habilidades implicadas en la construcción del conocimiento, es decir, las habilidades del pensamiento y de la inteligencia humana, ya que el aprendizaje, en sentido constructivo, no es más que el resultado del pensamiento. Aprender es, pues, pensar, poner en marcha la inteligencia. Pero los expertos dicen que no hay solo una clase de inteligencia, sino inteligencias múltiples; por tanto, habrá muchas formas de ser inteligente y, en consecuencia, muchas formas de aprender, y no únicamente la forma reproductiva ya señalada.

Si las nuevas tecnologías quieren cambiar la enseñanza y los sistemas de aprendizaje, parece claro que no se pueden limitar a representar los conocimientos o mejorar su almacenamiento en el tiempo y en el espacio, sino que deben posibilitar y facilitar su construcción y su aplicación. De otra manera: no se pueden contentar con ser simplemente instrumentos tecnológicos, sino que deben pasar a ser instrumentos cognitivos. Una triple distinción se hace necesaria. Una cosa es *aprender sobre* tecnología, que es la alfabetización tecnológica. Esto es cosa de expertos en tecnología. Otra cosa es *aprender de* la tecnología, es decir, sustituir al profesor o a la pizarra por la tecnología y lo mismo que se aprendía antes de la pizarra o del profesor, ahora se aprende de la tecnología. Y otra cosa bien diferente es *aprender con* tecnología. En este caso la tecnología y el estudiante son socios que se reparten las tareas que mejor sabe hacer cada uno. El estudiante sabe hacer muy bien: planificar, elaborar, criticar, aplicar o transferir los conocimientos. El ordenador sabe hacer mejor: explorar la información, almacenarla, recuperarla, presentarla etc. Lo malo es cuando se

invierten las posiciones. Utilizar la tecnología como instrumento cognitivo significa que la tecnología se utiliza como un instrumento para la construcción del conocimiento, o como un instrumento mental para ampliar, enriquecer y potenciar la mente humana.

Los valores. Desarrollar los valores de la cultura

La acción del profesor universitario no se proyecta sólo en el orden de los conocimientos, sino también en el de los valores. La universidad es el lugar adecuado para ofrecer a los estudiantes momentos y espacios libres, abiertos, dialogantes, en los que se puedan abordar los problemas de la actualidad desde una perspectiva crítica, constructiva e integradora, asentada en los valores del humanismo democrático y social.

La cultura es el conjunto de valores y creencias que la humanidad, y especialmente la de cada etapa histórica, ha ido descubriendo y modelando y que permiten a todos los profesionales, que son los vertebradores de la sociedad, comprender el mundo en el que vivimos y descifrar los grandes misterios de la existencia humana frente a los cuales tiene que enfrentarse a lo largo de su vida. En este sentido, la clase universitaria puede colaborar ofreciendo teorías, modelos, y patrones que enriquezcan ese panorama cultural. Será el complemento indispensable de los estudios directamente preferidos, de manera que los estudiantes puedan adquirir, junto a sus correspondientes habilidades profesionales, aquellas otras que encierran las claves para descifrar el mundo, comprender la tecnología, aprender a aprender y, sobre todo, establecer una sólida arquitectura mental. Es la base esencial de cualquier actividad profesional con garantías de futuro.

Si la vida es, como parece, una encrucijada, el hombre necesita ideas, firmes y claras, sobre lo que son las cosas y el mundo; convicciones positivas que le permitan orientarse y aprender a vivir sin que su vida sea una tragedia sin sentido. La sociedad necesita buenos profesionales rigurosamente preparados, pero necesita todavía más aún que los profesionales formados en la universidad sean capaces de vivir e influir vitalmente según la altura de los tiempos, como decía Ortega.

A nadie se le escapa que la presencia de los valores, la acción de valorar como tal, es algo tan natural como la misma respiración. En cada conversación que sostenemos, en cada artículo que escribimos, en cada conferencia que pronunciamos, en cada clase que damos a nuestros alumnos, de la manera más espontánea, casi sin darnos cuenta, realizamos un sinnúmero de valoraciones. En la clase, sobre todo, de manera inconsciente, nos vemos influidos por los valores que defendemos. La mismas reglas de la clase, las normas de la universidad, las leyes ministeriales, todo está impregnado de alguna manera por una serie de valores que se esconden detrás de su apariencia.

Difícilmente se puede concebir una enseñanza libre de valores. Precisamente, la que así se denomina acredita un determinado sistema de valores, la no valoración explícita como tal. Incluso, aunque, nos propusiéramos hacer una clase absolutamente neutral, los simples manuales que proponemos a nuestros alumnos para estructurar los conocimientos de la asignatura, los constructos científicos de que están hechos nuestros conocimientos, los más elementales recursos escolares y hasta los instrumentos tecnológicos están empapados de valores de una u otra naturaleza.

Casi todos nos hemos sentido preocupados alguna vez por esa especie de amenaza que nos persigue continuamente, la indoctrinación. Ningún profesor que piense realizar una verdadera tarea educativa realmente liberadora puede intentar imponer a nadie sus propios valores por seguro que esté de ellos y aunque esté dispuesto a dar la vida en su defensa. Nada más lejos de la tarea educadora que la imposición. Pero esa amenaza se disipa si los valores que tratamos de ofrecer son valores universales, democráticos y sociales. Es más, la misma enseñanza sería imposible si no se asentara en esos propios valores. ¿Qué quedaría de la educación en la clase si no creyéramos en la igualdad, la libertad, la honestidad o la dignidad humana? Sin esos valores que inspiran las mínimas reglas de juego que permiten la convivencia entre las personas, la misma clase como encuentro entre profesores y alumnos sería imposible. El mismo sistema de evaluación no tendría sentido sin el concepto de honestidad que obliga a todos por igual a respetar las reglas de los exámenes, tanto a los alumnos como al profesor.

La UNESCO, en su declaración universal sobre la educación universitaria en el siglo XXI, señala que ya que se tienen que afrontar importantes desafíos, la educación superior ha de realizar la transformación y la renovación más radicales que jamás haya emprendido, de forma que la sociedad actual que vive una profunda crisis de valores pueda trascender las consideraciones meramente económicas y asumir dimensiones de moralidad y espiritualidad más firmemente arraigadas.

Más adelante, al hablar de las funciones de la universidad, señala la importancia de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad, contribuir a la comprensión, promoción y difusión de las culturas en un contexto de pluralismo y diversidad cultural, y cooperar a la protección y consolidación de los valores de la sociedad.

A continuación se especifica que la enseñanza superior debería utilizar su capacidad intelectual y prestigio moral para defender activamente valores universalmente aceptados y en particular la paz, la justicia, la libertad, la igualdad y la solidaridad. Y, por último, la educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad y, más concretamente, sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, la destrucción del ambiente y las enfermedades. Si hablamos de valores universales, como es obvio, tendremos que tener en cuenta valores tales como la libertad, la honestidad, la empatía, la tolerancia, el respeto, la igualdad o la solidaridad. De esta forma no habrá problema en saber de qué valores se trata.

Ahora bien, como señala Mc Keachie (1986) el problema principal no es que enseñemos a nuestros estudiantes valores como la honestidad o el respeto, que son esenciales para la actividad académica, sino que estemos abiertos y explícitos para ayudar a nuestros estudiantes a ser sensibles al problema de los valores. Cualquiera que sea su posición, ellos deben ser conscientes de que muchas cosas que nosotros damos por supuestas en este mundo implican serios valores éticos y morales. Lo peor no es la falta de valores, sino más bien una falta de sensibilidad ante las implicaciones de valor de las acciones o las políticas que son más o menos dadas por supuestas o aceptadas como parte del rol de uno en una institución o instancia académica. En la universidad debemos esperar que los estudiantes desarrollen compromisos firmes y tengan bastante práctica en considerar los temas de valores, que en la mayor parte de las situaciones actúen automáticamente de acuerdo con los suyos.

Elshout (1987) dice que hay tres niveles o zonas de problemas. La *primera zona* es aquella en que no se necesita ningún pensamiento. El solucionador puede resolver el problema automáticamente sobre la base del conocimiento previo y de su capacidad. De la misma manera, hay situaciones en las que no tenemos que pensar sobre los temas de los valores porque automáticamente hacemos lo que es correcto. Pero hay una *segunda zona* problemática en la que la solución no es obvia y el solucionador tiene, por tanto, que pensar en modos alternativos de abordar el problema. Sin embargo, el solucionador resuelve el problema porque tiene habilidades o estrategias que pueden conducirle a una solución. Semejantemente, hay temas éticos que reconocemos como problemas éticos y podemos resolverlos con una consideración adecuada de los pros y los contras.

Pero hay una zona tope, *tercera zona*, donde la situación es tan complicada, está tan alejada de nuestra experiencia, que no sabemos qué enfoque usar, de manera que es probable que nuestras habilidades o estrategias habituales de solución de problemas no sean efectivas. Así, también en la ética hay problemas que no sabemos reconocer o, una vez reconocidos, simplemente evitamos pensar en ellos. En el área de la ética y de los valores, el profesor debería ampliar el área en la que los valores humanos se abordan como el patrón normal de conducta; aumentar la habilidad de sus estudiantes para considerar y pesar los valores conflictivos en la zona media, consultando a otros cuando se tienen dudas; y acortar el área grande, en la que sus estudiantes evitan considerar los valores porque el área global parece tan complicada que no quieren pensar.

A pesar de todo, es difícil evitar que se interpreten los valores de una manera sesgada. Son muchas las experiencias, en todas las culturas, que así lo demuestran. Por eso, el valor sugerido como meta suprema de la educación es lo que los expertos llaman ahora la sabiduría. La sabiduría es la condensación más elevada de la inteligencia que, a diferencia de las viejas concepciones tradicionales, no se detiene a los 11 años con la aparición del pensamiento formal, sino que sigue creciendo en las etapas juveniles hasta adoptar el perfil dibujado por tres rasgos esenciales, característicos de la edad adulta: el pensamiento dialéctico, el pensamiento pragmático y el pensamiento conciliador.

a) Pensamiento dialéctico: El pensamiento dialéctico ilumina el misterio de la vida. Es un pensamiento flexible, ponderado, alejado del dogmatismo. Nos hace ver que no somos los únicos depositarios de la verdad; que los demás también tienen sus verdades; que las ideas pueden cambiar si cambian los contextos. Incluso nos hace entender que la gente pueda tener y vivir ideas y sentimientos contradictorios.

b) Pensamiento pragmático. Es importante resolver problemas. Pero es mucho más importante saber qué problemas merece la pena resolver. De qué nos vale conocer y dominar las técnicas de solución de problemas, si las aplicamos a problemas que no merecen la pena. Guiados por él, podemos identificar lo que importa en cualquier dominio de la vida, establecer prioridades de acción o diseñar jerarquías de valores en función de criterios o puntos de vista personales.

c) Pensamiento conciliador. Hace referencia al pensamiento que trata de conciliar nuestros deseos y los deseos de los demás. Dentro de la aldea global nuestros intereses pueden chocar con los intereses de los demás y nuestras opiniones con sus opiniones. El pensamiento conciliador nos ayuda a buscar siempre caminos de entendimiento, a acercar posiciones, y a

utilizar estrategias de ganar-ganar en las que todos tengan la esperanza de obtener algún beneficio. Conseguiremos poco en la vida si nuestra estrategia, lejos de ser conciliadora, trata siempre de ganar, incluso de avasallar mientras se deja a los demás el triste papel de perder. Es mejor utilizar una estrategia de ganar-ganar, que acerque y no separe, que una y no divida. El deseo de toda persona conciliadora es que, cuando termine su vida, el mundo sea un poco mejor de lo que lo encontró. Es el secreto de la verdadera sabiduría.

El descubrimiento de la Identidad profesional

La tercera perspectiva es la que se refiere al descubrimiento de la identidad profesional del estudiante. La demanda que aquí se hace al profesorado es la del carácter o personalidad. Y el rol es el del mentor.

No cabe duda de que los conocimientos y las habilidades son importantes. Pero no lo son todo. El estudiante universitario tiene que aplicar esos conocimientos y desarrollar esas habilidades dentro de una profesión determinada. Por eso el estudiante universitario necesita, además de un profesor, un mentor que le ayude a identificarse con la profesión elegida.

El mentorazgo no es algo nuevo. Se conoce desde los tiempos más remotos (Sócrates, Erasmo, Rousseau...). Uno de los mejores ejemplos de mentorazgo es el de Henslow, profesor de Darwin. El sistema de trabajo de Henslow, basado en la investigación, el descubrimiento y la autonomía en el trabajo, provocaron la admiración de Darwin, haciendo que entre ambos surgiera una especial relación y admiración mutua que se tradujo en rendimientos científicos excelentes. Estos son los rasgos característicos del mentorazgo:

1. Afinidad de intereses. Ambos, profesor y alumno, comparten intereses comunes especialmente en un área determinada de estudio.
2. Ajuste de estilos académicos. Profesor y alumno sintonizan en la forma de utilizar la inteligencia: curiosidad epistémica, formulación de preguntas, elaboración de hipótesis, autonomía intelectual etc. Estas actitudes intelectuales son, primero, mostradas por el profesor; luego, descubiertas por el alumno y, por último, compartidas por ambos.
3. Confianza mutua. La confianza permite establecer canales fluidos de comunicación entre profesor y alumno, desarrollando así al máximo las capacidades personales
4. Acomodación estratégica. El conocimiento y trato frecuente de las personas permite conocer las diferencias existentes, descubriendo fórmulas estratégicas eficaces de entendimiento y colaboración.
5. Habilidades y conocimientos extra-académicos. Se trata de una serie de habilidades, actitudes y conocimientos que configuran un cierto currículo oculto al margen de las convenciones curriculares.

Personalidad del mentor

La figura del profesor cumple, de esta forma, su verdadero papel de mentorazgo que ayuda a aprender, sin invadir el terreno del alumno que es el que aprende. En la personalidad del mentor destacamos tres rasgos esenciales: El primero se refiere al *optimismo pedagógico*. ¿Qué puede pasar en un aula en la que el profesor piensa que no puede hacer nada con ellos, que los alumnos son incapaces de salir adelante, o que las personas con limitaciones no aprenderán?.

El segundo rasgo del carácter del profesor debe ser el *entusiasmo*; es el *pathos* del profesor que contagia porque cree en lo que hace. A eso le llama Gardner experiencia cristalizadora (Gardner, 1995). Cuando el profesor cree realmente en algo, lo transmite, y lo vive en su clase, comunica ese mismo entusiasmo a los alumnos descubriéndoles valores que no van encontrar en otras situaciones sociales. Por el contrario, si el profesor no cree en lo que dice, se produce -como decía Gardner- una experiencia de bloqueo, y los alumnos pensarán, o incluso le dirán: “¿Y para qué vale eso? Y, ¿qué me importa eso? Lo importante es que el profesor les contagie de esa pasión por aprender. Si hay pasión por aprender -y ésta hay que crearla en cada comunidad de aprendizaje- la convivencia no sólo será posible, sino que se irá pasando, como dice Popper, del mundo 2 al mundo 3, es decir, de la construcción individual a la construcción social del conocimiento. Una buena estrategia, por parte del profesor, para crear esa convivencia es empezar a introducir en el aula lo que se ha dado en llamar- y a veces olvidamos- una economía cálida (Perkins, 1992).

Hoy se interpreta todo en términos de economía, es decir, en términos de costos y beneficios. La economía cálida hace que cada uno haga lo que tiene que hacer y esté dispuesto a hacerlo a cambio de nada, porque hay pasión. Cuando dos personas están enamoradas, uno está dispuesto a hacer por el otro lo que haga falta, sin recibir nada a cambio. Naturalmente, luego pasa el tiempo, los meses y los años y comienzan a discutir sobre quién debe hacer las cosas. Ha entrado la economía fría. ¿Dónde está en el aula la economía fría y la economía cálida? ¿De quién depende una u otra? En principio, del profesor. Pero no únicamente. También el profesor sufre mucho cuando después de haber ofrecido, según él, una buena experiencia escolar, y después de haber transmitido con entusiasmo las ideas que, a su parecer, reflejaban el estado del arte sobre una cuestión de interés, en una determinada disciplina, se le acerca al final de la clase un alumno y le pregunta *si eso también va para el examen*. No cabe duda de que en ese momento se está entrando de nuevo en la economía fría.

El tercer rasgo del carácter es el de *liderazgo*. No se trata del liderazgo impuesto por la autoridad, sino el liderazgo de ejercicio, el que surge de la propia convivencia cada día en el aula. Cuando los alumnos pueden apreciar el valor moral, la autoridad, el prestigio científico, la dedicación y el interés del profesor, todo eso junto puede convertirle en un auténtico líder.

Como gran parte de las funciones de liderazgo son cambiantes y adoptan formulaciones diferentes según el momento al que vienen referidas, las funciones que caracterizan al profesor líder de hoy son especialmente dos: abrir horizontes y encarnar la voluntad colectiva del grupo. Con relación a la primera función, un papel importante del profesor hoy como líder es abrir los ojos de los alumnos para que puedan ver y leer la realidad en la que viven todas sus dimensiones. Decía Unamuno que la asignatura que todos los profesores debían cursar y aprobar, antes de dedicarse a la enseñanza, era la de “enseñar a ver”, asignatura que nunca encontró entre los programas educativos. Y no le faltaba razón. Si algo necesitan nuestros alumnos en esta sociedad de la información es que alguien les abra los ojos y les guíe en medio de este maremágnum informativo. Los dos pecados de la visión intelectual están relacionados metafóricamente con las dos orientaciones espaciales: cerca-lejos, fuera-dentro. Hay muchos que se limitan a ver lo que tienen delante, lo inmediato, lo que está cerca. Su mirada carece de perspectiva, no son capaces de ver más allá de su propia sombra. En otro sentido, algunos se conforman con ver las cosas en su mera apariencia figural, y son incapaces de ver más allá de las apariencias que engañan porque ocultan la verdadera realidad de las cosas; esa realidad que está oculta y sólo se revela a quien se esfuerza por conocerla y

desvelarla en toda su profundidad. Nuestros alumnos esperan que el profesor les ensanche el horizonte intelectual con el que llegan a la Universidad y les ayude a conocer las cosas por dentro. Desde el punto de vista intelectual esto no tiene nada que ver con la adquisición mecánica de conocimientos, ni con las notas del expediente académico. Pero sí con la formación humana integral.

El líder enseña a los alumnos a ver a distancia, pero también a llegar lejos. Por eso es imprescindible desafiar la inteligencia de los alumnos dentro del aula, porque es entonces cuando se implican y viven en ese clima que el profesor ha sabido crear. Dicen que uno de los rasgos más claros de las personas creativas y de los superdotados es precisamente que están trabajando siempre al límite de su capacidad. El líder no puede permitir que sus alumnos trabajen chapucosamente, mediocrementemente, que realicen los trabajos de cualquier manera; al contrario, debe elevar el nivel del esfuerzo y de la exigencia en su clase. Ese es el líder de verdad.

Además, el profesor debe tratar de encarnar la voluntad común de los estudiantes. En la medida en que se identifique con los alumnos y comparta los objetivos comunes logrará su adhesión y fidelidad, lo que no significa, en ningún caso, que hipoteque su autoridad ni que los alumnos pierdan su capacidad de decisión o su independencia intelectual. El profesor es la persona que aúna voluntades en el aula, simboliza la conciencia del grupo, representa el bien común, y por eso puede actuar como conductor de esa comunidad. Es como el director de orquesta; en ella, los que tocan son los músicos, pero el que hace que suene bien es el director.

La solución creativa de problemas

La cuarta perspectiva desde la que se puede relacionar al profesor con los estudiantes es la que llamamos solución creativa de problemas. En este caso, el rol del profesor es el de experto y su rasgo principal es la eficiencia. Si toda la vida es solución de problemas, la actividad profesional es también, en cada una de las áreas académicas correspondientes, solución de problemas. Lo que cada profesional desea es aportar a la sociedad una solución original, creativa, a los problemas del área que le corresponde.

El profesor debe ser, en este caso, un auténtico referente poniendo delante de los ojos de los estudiantes lo que en términos técnicos se llama la eficiencia, frente a la mera y mercantil eficacia. Y esta eficiencia apunta en una doble dirección. En primer lugar, la eficiencia del profesor resolviendo de manera original los problemas que se le puedan presentar en el aula desde todos los ángulos posibles. En segundo lugar, ofreciendo a los alumnos las claves de solución de los problemas específicos del campo de trabajo al que pertenezca.

La eficiencia es la capacidad de resolver los problemas del aula con imaginación, creativamente, y en una proporción de costo aceptable. Eso es eficiencia, a diferencia de la eficacia. Desde luego, si se impide hablar, opinar, acabarán por mantener el silencio, pero no se trata de eso. Se trata de lograr una comunidad y una convivencia con un costo aceptable. El costo aceptable puede ser que el profesor esté día a día, permanentemente, ganándose la clase. Hace unos pocos años, al profesor le resultaba fácil hacerse con la clase porque estaba apoyado por el principio de autoridad, pero ahora tiene que estar ganándose la clase día a día. El profesor eficiente sabe cómo resolver esos problemas, sin que se le vayan amontonando o

lleguen a deteriorar el clima del aula. Si cada profesor fuera mejorando su nivel de eficiencia día a día, mejoraría consiguientemente la convivencia de la clase.

El corazón de la educación es la relación entre profesores y estudiantes que se produce durante su discurso académico. En realidad la enseñanza es un discurso permanente en el que los profesores usan un conjunto de procesos de solución de problemas para convertir a los estudiantes en pensadores autónomos. Los teóricos de la comunicación dividen el discurso interpersonal en cinco elementos: un locutor envía un mensaje de comunicación hablando o escribiendo en un contexto selectivo (canal de comunicación) a la audiencia (individuo o grupo) que responde con feedback en forma no verbal, hablada o escrita (Baiocco y Waters, 1998).

Siguiendo el modelo de comunicación, los problemas dentro del aula pueden surgir de cualquiera de estos elementos del modelo:

- *Problemas con el conocimiento y conductas del instructor (locutor)*
- *Problemas con la materia (mensaje)*
- *Problemas con el ambiente de aprendizaje (canal)*
- *Problemas con los estudiantes individuales (audiencia y feedback)*
- *Problemas con los grupos (audiencia y feedback)*

Aunque los novatos suelen centrarse en los problemas de contenido y ambiente, los expertos se centran en los alumnos y en ellos mismos. Les interesa sobre todo por qué los alumnos tienen dificultades y cómo podían ayudarles. Por eso desarrollan planes y estrategias para ayudar a los estudiantes después de haber analizado las causas y posibles soluciones. La solución que el profesor ofrece a sus alumnos sobre los problemas del aula es una muestra de la eficacia del profesor y una guía para la solución de problemas en el área correspondiente que cualquier alumno, como futuro profesional debe incorporar en su repertorio de experto.

El modelo de solución de problemas se asemeja al modelo estratégico anteriormente señalado para la construcción del conocimiento. Por ello puede utilizarse asimismo como punto de referencia o marco general para la facilitación del aprendizaje de contenidos de la asignatura que han de realizar los alumnos. En cada una de las cuatro partes de que consta el modelo (identificación del problema, recogida de información, hipótesis estratégicas de solución y aplicación de la solución) se pueden reconocer los cuatro principios del modelo estratégico (contextualización, elaboración, personalización y aplicación). Y lo mismo se puede decir si se aplica el modelo a la formación del profesorado.

Comentario final

Como hemos señalado al comienzo, la figura del profesor universitario desde la perspectiva del estudiante se proyectaba sobre cuatro áreas diferentes: conocimientos, competencias y valores, identidad profesional y solución creativa de problemas. Esas cuatro perspectivas nos han permitido desarrollar un modelo de intervención del profesor en el aula. El mismo esquema permite diseñar los otros dos modelos relacionados con la formación del profesorado y la evaluación de la actividad docente universitaria que hemos omitido por razones de espacio. Dada su importancia, dedicamos sólo una breve reflexión a la formación del profesorado. Este

tema está teniendo hoy un tratamiento excepcional en las revistas de mayor prestigio, frente al olvido de tantos años (Hativa, 2000; Entwistle y Walker, 2000). El cuadro adjunto es un apunte del programa de formación del profesorado de acuerdo con las competencias de nuestro modelo.

<p>Programa de formación del profesorado. Competencias básicas</p> <p>1.-Competencia académica:</p> <ul style="list-style-type: none">-suministrar contenidos curriculares básicos y actualizados-elaborar guías de estudio-diseñar tareas vitales entendidas como experiencias de aprendizaje-Sugerir proyectos de calidad de carácter cooperativo-promover la aplicación y transferencia de los conocimientos <p>2.-Competencia pedagógica:</p> <ul style="list-style-type: none">-centrar la actividad en el alumno y en su aprendizaje-favorecer la motivación intrínseca-desarrollar habilidades y disposiciones creativas-favorecer el pensamiento crítico-crear actitudes favorables a la cultura y a los valores democráticos-formar una comunidad de aprendizaje-desarrollar la competencia tecnológica integrando las TIC en el aprendizaje-respetar y tener en cuenta la diversidad de los alumnos-ayudar a los alumnos a descubrir su propia identidad profesional-facilitar el aprendizaje transformador de los alumnos-evaluar el progreso de los alumnos y la calidad docente <p>3.-Personalidad:</p> <ul style="list-style-type: none">-descubrir y madurar las ideas y concepciones personales sobre la actividad docente-reflexionar de manera crítica y proactiva sobre la conducta en el aula-impulsar el optimismo pedagógico-practicar el mentorazgo y el liderazgo de ejercicio-escuchar activamente a los alumnos-actuar con sensatez y flexibilidad mental-enseñar con entusiasmo para despertar la pasión por aprender <p>4.-Eficiencia:</p> <ul style="list-style-type: none">-tomar decisiones bien pensadas y a tiempo-resolver de manera eficiente los problemas del aula-dar soluciones creativas a los problemas de los alumnos-coordinar las actividades personales con las propias del departamento
--

Fig. 7. Programa de formación del profesorado. Competencias básicas

Referencias

- Baiocco, S.A. y Waters, J.N. (1998). *Successful College Teaching*. Needham Heights: Allyn and Bacon.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Beltrán, J.A. (1996). Estrategias de aprendizaje. En J.A. Beltrán y C. Genovard (Eds); *Psicología de la instrucción*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J.A. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J.A. (1999). *Aprender en la Universidad*. Jaén: Universidad de Jaén.
- Beltrán, J.A. (2001). Educación de calidad en la sociedad del conocimiento. En J.A. Beltrán, M. Nicolau, J. Mélich e I. Camacho; *Respuestas al futuro educativo*. Madrid: Bruño.
- Beltrán, J.A. (2003). Las TIC: Mitos, promesas y realidades. En el *Congreso sobre la Novedad Pedagógica de Internet*. Madrid: Educared
- Beltrán, J.A. (En prensa). *El profesor universitario desde el punto de vista de los alumnos*.
- Beltrán, J.A. y Pérez, L.F. (2003). Cómo aprender con tecnología. En J.M. Patino, J.A. Beltrán y L. F. Pérez, *Cómo aprender con Internet*. Madrid: Foro Pedagógico de Internet.
- Castonguay-Leblanc, Y. y Couturier-Leblanc, G. (1989). L'excellece profesoral selon les étudiants du premier cycle du CUM de l'Université de Moncton. *Pedagogique, 9.*
- Charters, W.W. y Waples, D. (1929). *The commonwealth teacher training study*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cruz Tomé, M.A. (1999). Formación del profesor universitario en metodología docente. En J. Ruiz Carrascosa (Ed): *Aprender y enseñar en la universidad*. Jaén: Universidad de Jaén.
- De Juanas, A. (2004). Expectativas en torno al profesor universitario. En el *Congreso Internacional de Psicología y Educación: Calidad educativa*. Almería: Universidad de Almería.
- Entwistle, N. y Walker, P. (2000). Strategic alertness and expanded awareness within sophisticated conceptions of teaching. *Instructional Science, 28*, 335-361.
- Elshout, J.J. (1987). Problem solving and education. En E. de Corte (Ed): *Learning and Instruction*. Leuven: University Press.
- Ennis, R.H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. En J.B. Baron y R. Sternberg (Ed): *Teaching thinking skills*. New York: Freeman.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós.
- Hativa, N. (2000). Teacher thinking, beliefs and knowledge in higher education. *Instructional Science, 28*, 331-334.
- Heath, R. (1964). *The reasonable Adventurer*. Pittsburg: University of Pittsburgh Press
- Hofer, B.K. y Pintrich, P.R. (1997). The development of epistemological theories. *Review of Educational Research, 67*, 88-140.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice: Hall.
- Kember, D. (1997). A reconceptualization of the research into University academic's conceptions of teaching. *Learning and Instruction, 7*, 255-275.
- Langer, E. (1977). *The power of mindful learning*. New York: Addison-Wesley.
- McKeachie, W. J. (1986). *Teaching tips*. Lexington, MA: Heath and Company.
- Ortega y Gasset, J. (1998). *La misión de la Universidad*. Madrid: Fundación Universidad Empresa.

- Marsh, H.W. (1987). Students' evaluations of university teaching. *International Journal of Educational Research*, 11.
- Marton, F. et al. (1993). Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19, 277-300.
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Moshman, D. (1982). Exogenous, endogenous and dialectical constructivism. *Developmental Review*, 2, 371-384.
- Paul, R. W. (1990). Critical and reflective thinking. En B.F. Jones y L. Idol: *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perkins, D. (1993). Person-Plus. A distributed view of thinking and learning. *Journal of Educational Computing Research*, 4, 123-139.
- Perkins, D. (1992). *Smart Schools*. New York: Free Press.
- Perry, W. (1970). *Forms of intellectual and ethical development with the College Years: A scheme*. Nueva York: Holt.
- Piaget, J. (1976). *To understand is to invent*. New York: Penguin.
- Popper, K.R. (1977) The worlds 1, 2 and 3. En K.R. Popper y J.C. Eccles (Eds): *The self and its brain*. Berlin: Springer International.
- Popper, K. (1999). *All life es problem solving*. New York: Routledge.
- Raths, L.E. (1966). *Teaching for critical thinking*. OH: Merrill.
- Saljö, R. (1979). *Learning in the learner's perspective*. Gothenburg: University of Gothenburg
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching. Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 19 (2), 4-14.
- Salomon, G. (1993). On nature of pedagogic computer tools. The case of the writing partner. En S.P. Lajoie y S.J. Derry (Eds): *Computers as cognitive tools*. Hillsdale: Erlbaum.
- Salomon, G. y et al. (1991). *Communication and Education*. Beverly Hills: Sage.
- Secadas, F. (1962). Psicología y enseñanza. *Revista de la Universidad de Madrid*, 41, 146-186
- Segovia, F. y Beltrán, J.A. (1998). *El Aula Inteligente*. Madrid: Espasa.
- Sternberg, R. (1987). Teaching critical thinking: eight ways to fail before you begin. *Phi Delta Kappan*, 68, 456-459.
- Sternberg, R.J. (1996). Educational Psychology has fallen, but it can get up. *Educational Psychology Review*, 8 (2), 175-185.
- Sternberg, R. (1997). *Thinking styles*. New York. Cambridge University Press.
- Van Driel, J.H. y otros. (Teacher's craft knowledge and curriculum innovation in higher engineering education . *Higher Education* , 34, 105-122.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, CT: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J. y Schunk, D.H. (1980). *Self-regulated learning and academic achievement*. New York: Springer Verlag.