

ALGUNAS CLAVES PARA LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE VETERINARIA

Some keys to teach veterinary in the higher education

Dra. Cecilia M. Ruiz

Edif. Luis Vives. Campus de Espinardo. 30100 Murcia

Telf. 968-363461 / Fax 968-364115

e-mail: cruiz@um.es

RESUMEN

Se analizan algunos de los factores que inciden en el aprendizaje en el contexto universitario a partir de un enfoque constructivista. Comenzábamos planteándonos algunos de los factores que inciden sobre la labor docente del profesor y sobre el aprendizaje de los alumnos. El profesor no sólo debe enseñar contenidos y procedimientos, sino despertar el espíritu científico del alumno y generar en ellos actitudes entusiastas ante el conocimiento. En esta misma línea, queremos apuntar la importancia de las estrategias que debemos utilizar si queremos ser «profesores eficaces». Nuestra experiencia docente nos ha enseñado la necesidad de hacer una presentación significativa de los contenidos, que además debe ser activa, clara, estructurada y redundante. Asimismo, resulta útil favorecer la iniciativa del alumno, y plantear preguntas adaptadas a su conocimiento previo, proporcionando además abundante retro-alimentación. Cuidar el clima afectivo, mostrando respeto por los alumnos, y fomentar el aprendizaje cooperativo son otros aspectos que contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Palabras Clave: Docencia universitaria, aprendizaje cooperativo, aprendizaje, enseñanza, profesores.

ABSTRACT

There are analysed some of the factors that affect in the learning in the university context from a constructive approach. We began raising some factors that affect on the educational labour of the teacher and on the learning of the pupils. The teacher not only must show contents and procedures, but to wake up the scientific spirit of the pupil and attitudes generate in them enthusiasts before the knowledge. In the same line, we want to aim at the importance of the strategies that we must use if we want to be «effective teachers». Our educational experience has taught to us the need to do a significant presentation of the contents, which besides must be active, clear, constructed and redundantly. Likewise, turns out useful to favor the initiative of the

pupil, and to raise questions adapted to his previous knowledge, providing besides abundant feedback. To take care of the affective climate, showing respect for the pupils, and to foment the cooperative learning seems to be important in higher education level.

Key words: Higher education, cooperative learning, learning, teaching, teachers.

INTRODUCCIÓN

La labor docente del profesor universitario debe ir precedida cada año académico de una reflexión sobre su propia docencia, sobre cómo se produce el aprendizaje de nuestros alumnos y sobre cuáles son los factores que inciden en este proceso. Para los profesores de veterinaria esta tarea se hace en ocasiones difícil al tener que conjugarla con una gran carga docente práctica, típica de esta profesión, como la resultante de la labor docente/asistencial desarrollada en los hospitales docentes veterinarios, y la realizada en otras áreas y dependencias como la sala de disección, sala de necropsias, laboratorios, granja docente, planta piloto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, además de las que se desarrollan extramuros, por diversas asignaturas, en instituciones públicas, o granjas y empresas privadas de índole diversa. A esta situación de partida, hay que sumar que el espíritu científico que debe guiar al profesor de universidad, siempre ávido de saber, conduce, en muchas ocasiones, a dedicar más tiempo y esfuerzo a la investigación (ya sea básica o aplicada como la derivada de la propia labor asistencial) que a la propia docencia, lo que con demasiada frecuencia tiene resultados desalentadores para los alumnos. Además, el propio funcionamiento universitario favorece el descuido de la actividad docente en favor de la investigadora, ya que la promoción del profesorado depende en gran medida de sus acciones investigadoras, mientras que el nivel de calidad docente real del profesorado no es tenido en cuenta. Por otra parte, se invierten los criterios lógicos y son los catedráticos y titulares los que eligen asignaturas, dejando a los profesores ayudantes y a los becarios con *venia docendi* que imparten las asignaturas sobrantes

sin preguntarse si son éstas en las que ellos estarán mejor preparados, además de que en muchos casos soportan una mayor carga docente. Por último, la libertad de cátedra tan necesaria y preciada cuando la libertad es un bien escaso, se puede volver contra la propia organización cuando se convierte, por ejemplo, en ausencia total de coordinación con otros profesores de esa misma asignatura o de otras complementarias.

La necesidad de elaborar un proyecto docente favorece la reflexión sobre la propia docencia de forma más profunda y prolongada de lo habitual. La enseñanza superior ha sido durante muchos años la gran olvidada al investigar sobre los métodos de enseñanza, no obstante, constatamos un creciente interés en los últimos años sobre este tema, a través de publicaciones y monografías dedicadas a la educación superior (Eble, 1988; Menges y Mathis, 1988; García-Valcárcel, 1993; Hernández-Pina, 1993; León y Muñoz, 1993; entre otros), de revistas monográficas sobre el tema (*Change: The Magazine of Higher Learning; College Teaching; Journal of Higher Education; etc.*) e incluso revistas de veterinaria que tratan el tema de la docencia universitaria (*Journal of Veterinary Medical Education, Journal of American Veterinary Medical Association, Journal of Medical Education, etc.*).

En suma, un profesor universitario no sólo debe conocer su disciplina, sino que debe disponer de unas capacidades de actuación autónoma, debe tener habilidad para diagnosticar los conocimientos previos de sus alumnos y de este modo considerar el ritmo óptimo de los aprendizajes de éstos, (Fernández Pérez, 1990) y además debe ser un experto en diseño, desarrollo, análisis y evaluación de su materia, de conocer

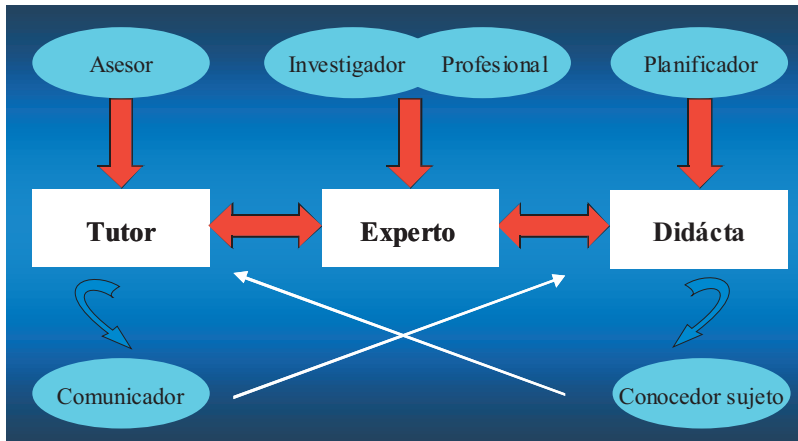


FIGURA 1

las posibilidades que los avances tecnológicos le ofrecen y, por último debe ser capaz de establecer un vínculo afectivo con sus alumnos que facilite y promueva el aprendizaje (Santos Guerra, 1990). Así, tal como se muestra en la figura 1, el profesor debe ser simultáneamente un experto en su disciplina —conocimiento que irá actualizando a través de su investigación y el ejercicio profesional—, un buen didácta y por último, ser capaz de tutorizar a sus alumnos.

Igualmente, nos resulta clarificador a la hora de analizar nuestro propio rol docente aproximarnos a las funciones que debe cumplir la Universidad. La L.O.U. en su título preliminar señala que éstas son:

a) «la creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura».

b) *La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos y para la preparación artística».*

de esta forma, según la normativa vigente la institución tiene una doble función desde el punto de vista docente: proporcionar el acceso al conocimiento, y formar profesionales. Así, la Universidad moderna no puede limitarse a ofrecer conocimientos sino que debe preparar a los fu-

turos profesionales a desempeñar su oficio. Esto se hace tanto más patente en la profesión veterinaria en las que el alumno deberá en el futuro saber gestionar e incorporar a su práctica la continua invasión de nuevos conocimientos científico-técnicos que le permitan mantenerse al día y adaptarse a las nuevas necesidades de un mundo en continuo cambio.

Para ello, es fundamental que analicemos el proceso educativo desde una doble perspectiva: cómo aprenden nuestros alumnos y, en consecuencia, qué y cómo enseñarles.

1. EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO

1.1. Tipos de aprendizaje

La primera de las preguntas anteriores podíamos intentar esclarecerla recurriendo a la distinción entre conocimiento *declarativo* y conocimiento *procedimental* establecida por Ryle. El conocimiento declarativo (o «saber qué») es un conocimiento consciente, que por tanto se puede declarar o manifestar, y que no está directamente relacionado con las condiciones en las que se ha de usar. El conocimiento procedimental, por otra parte, es un conocimiento implícito, no consciente, relacionado con procedi-

mientos y estrategias para hacer algo, que se va perfeccionando con la práctica y mediante procesos de ajuste (Anderson, 1990). Esta dicotomía ha dado lugar a la elaboración de una teoría cognitiva que pretende dar una explicación general del aprendizaje de habilidades denominada *Adaptative Control of Thought* (ACT).

La teoría de Anderson proporciona una descripción teórica de la «arquitectura» global de la mente, donde se postula la existencia de dos tipos de memoria a largo plazo: la declarativa, donde se almacenan básicamente unidades de información compuestas por imágenes y proposiciones verbales, y la de producciones donde el conocimiento almacenado adopta la forma de reglas de producción del tipo CONDICIÓN \Rightarrow ACCIÓN, de tal manera que ciertas acciones se activan automáticamente en presencia de determinadas condiciones. Nos interesa destacar la importancia de la práctica como mecanismo esencial que facilita la conversión de aprendizaje de tipo declarativo en habilidad procedimental, y que tanta importancia presenta en la docencia práctica de innumerables disciplinas dentro de la licenciatura de veterinaria, especialmente aquellas más relacionadas con el ámbito clínico.

Parece obvio que la tendencia general de la Universidad es ofrecer a los alumnos conocimientos de tipo declarativo, esto es, hechos, principios, conceptos, y reglas que el estudiante codifica en forma declarativa, comprendiendo la información que se le proporciona. Las prácticas aunque a veces sean abundantes, si se basan en la observación más que en la manipulación directa no contribuyen a la conversión de estos conocimientos declarativos adquiridos en conocimientos procedimentales. Quizás este desequilibrio entre la teoría y la práctica pueda explicar la escasa relación encontrada entre el rendimiento en los estudios universitarios y la ejecución profesional posterior como concluyeron Dinham y Stritter (1986) en una revisión sobre el tema en profesiones relacionadas con la salud. Estos autores terminan concluyendo que la prepara-

ción práctica de los estudiantes de carreras clínicas deberían incluir más elementos, además del conocimiento de tipo cognitivo. Entre los estudios citados se encuentran el clásico de Wingard y Williamson (1973) en el que se revisaron 27 trabajos de investigación en campos como medicina, economía, y educación; en ninguno de ellos encontraron relación entre las calificaciones obtenidas durante los estudios y la destreza profesional consecuente. Gough (1978) encontró que en el Test de Aptitud para ser admitido en la Facultad de Medicina, las calificaciones en ciencias obtenidas en los estudios previos, y las preferencias por materias de ciencias estaban moderadamente relacionadas con las calificaciones durante los dos primeros años de carrera, pero no guardan relación alguna con las medidas de ejecución clínica. Sin embargo no se pretende, con lo dicho anteriormente, ir en contra del conocimiento declarativo, muy al contrario, ya que es imprescindible para llegar a adquirir unas habilidades complejas como suelen ser aquellas que requieren una formación de nivel universitario. Karmiloff-Smith e Inhelder (1981) redundan en esta idea cuando afirman «*Si quieres avanzar hazte con una teoría*», e incluso se podría sugerir que desde la perspectiva contextual-evolutiva de Vygotsky se podría justificar en la medida en que los conocimientos declarativos, transmitidos de forma teórica, pueden adoptar en la Universidad la forma de un entorno que posibilite y facilite a los estudiantes la interiorización de una parte de su cultura referente a una profesión.

En relación a esto, la proporción entre créditos prácticos y créditos teóricos que existe en una asignatura tiene que ser equilibrada, y aún con más razón en asignaturas clínicas, en las que incluso se podría pensar que las actividades prácticas superasen a las horas de teoría. Esto también puede ser aplicable a otras áreas docentes de la licenciatura, lo que obliga al profesor de veterinaria a realizar un esfuerzo con el fin de afianzar los conocimientos declarativos con actividades prácticas muy diversas: prácticas de

laboratorio, rotaciones clínicas en hospitales docentes, sesiones clínicas, seminarios, prácticas de campo, prácticas de granja, planta piloto etc., que los doten de un carácter procedimental.

1.2. El modelo de aprendizaje

Los especialistas no consiguen un consenso sobre qué es el aprendizaje, ya que posiblemente no exista un proceso universal de aprendizaje, y como consecuencia, las diversas teorías han elegido como objeto de estudio aquella faceta que les resulta más cercana a su entorno epistemológico. Dado que existen diversos tipos de aprendizaje, es difícil que exista un mecanismo universal que explique todas las adquisiciones. Teniendo en cuenta estas consideraciones, el aprendizaje universitario se caracteriza por producirse en situaciones de enseñanza formal con contenidos declarativos y procedimentales pero escasamente actitudinales. En consecuencia, los mecanismos implicados en este tipo de aprendizaje deberían ser tanto los que implican asociación, como los que suponen reestructuración. Así, las teorías o modelos en las que los universitarios se pueden apoyar son aquellas que postulan algún tipo de reestructuración del conocimiento, como la teoría del Aprendizaje Verbal Significativo de Ausubel, la Teoría de los Esquemas, las elaboraciones e intuiciones derivadas de los conceptos de actividad, internalización o mediación, derivadas de la teoría de Vygotsky, o las ideas derivadas de Piaget.

Desde esta interpretación constructivista del aprendizaje, éste depende en gran medida de las intenciones, auto-direcciones, elaboraciones y construcciones representacionales del aprendiz a partir de conocimientos elaborados con anterioridad (Coll, 1990). En este sentido, Coll (1987) enunció los doce principios básicos comunes a los enfoques constructivistas del aprendizaje y que se han resumido en cuatro apartados:

a) El aprendizaje parte de aquellos conocimientos y estructuras mentales que ya tiene el

aprendiz. Así, las concepciones previas de los alumnos sobre un dominio concreto del conocimiento que avanza mediante «zonas de desarrollo potencial» es un punto clave de referencia para el docente.

b) Dado que el aprendizaje supone integrar conocimientos ya elaborados resulta imprescindible que el profesor presente tales nociones, inicialmente descontextualizadas, de una forma significativa y funcional.

c) Más allá de la reestructuración de esquemas previos de conocimiento, los objetivos de la enseñanza deben dirigirse también a la construcción de nuevos esquemas de conocimiento, así como a la adquisición de estrategias de aprendizaje.

d) Por último, la voluntad de aprender de forma significativa por parte del aprendiz mejora significativamente su aprendizaje. En este sentido, Resnick y Neches (1984) observaron que los estudiantes que tenían este tipo de actitud mostraban también abundantes actividades de tipo metacognitivo que facilitaban el mismo.

La interpretación constructivista que se acaba de sintetizar requiere unas matizaciones. En primer lugar, el enfoque constructivista se adecua perfectamente a la enseñanza universitaria por cuanto ésta se centra mucho más que la de otros niveles educativos en aprendizajes declarativos complejos. Ahora bien, a pesar de esta gran adecuación del constructivismo a la enseñanza superior, no hay que olvidar que toda reestructuración supone previamente asociación, y de que además la enseñanza universitaria también plantea objetivos de aprendizaje de tipo asociativo, es decir, información factual que en modo alguno supone reestructuración, sino únicamente codificar, almacenar y recuperar unidades de información que en absoluto merecen el calificativo de «significativas», al menos en el sentido que Ausubel dio al término.

Otra de las matizaciones a resaltar es, que además de conocimientos declarativos, la enseñanza superior, al menos en la licenciatura de veterinaria y sobre todo dentro del ámbito clíni-

co, debe promover aprendizajes procedimentales (ej. Auscultar, realizar inyecciones, intubar, hacer una radiografía, realizar cultivos bacterianos, interpretar una biopsia, etc) así como el logro de objetivos en el ámbito afectivo-actitudinal (ej. Trato con clientes y ganaderos, saber manejar situaciones de estrés y angustia en emergencias, capacidad de síntesis, buenas habilidades en comunicación oral y gestual, habilidades para la adquisición de información y resolución de problemas, etc).

A modo de resumen de se puede señalar, en primer lugar, que los estudios sobre el aprendizaje experimentaron un cambio importante de orientación a partir del auge de la Psicología cognitiva. Este cambio se concreta en un énfasis en el estudio de los aprendizajes complejos e intencionales. En segundo lugar, se concluye que el aprendizaje es un fenómeno multiforme, lo cuál implica postular múltiples mecanismos

para explicar diferentes aprendizajes. Dos de las variables que contribuyen a esta diversidad son el contenido del aprendizaje y los contextos en que se realiza. En tercer lugar, hay que decir que no hay mecanismos exclusivos de distintos contenidos o de diferentes contextos ya que ninguno de ellos son puros. En cuarto, parece que los mecanismos de aprendizaje que mejor se adecuan, aunque no de forma exclusiva, al aprendizaje universitario son aquellos que postulan algún tipo de reestructuración del conocimiento. Ello supone adoptar un enfoque constructivista acerca del aprendizaje, insistiendo de nuevo en la no exclusividad de este enfoque.

2. ALGUNOS DETERMINANTES DEL APRENDIZAJE

Una vez aclarado el paradigma actual de aprendizaje universitario, puede resultar conve-

Tabla 1.1. **Los cuatro elementos clave del proceso de enseñanza-aprendizaje.**
(Sprinthall y cols. 1996, p. 6)

<i>CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES</i>	<i>CARACTERÍSTICAS DE LOS PROFESORES</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Físicas - Fisiológicas - Cognitivas - Personales - Morales - Motivacionales - Conducta individual y de grupo - Necesidades especiales - Culturales y de género 	<ul style="list-style-type: none"> - Actitudes sobre el aprendizaje - Actitudes sobre los estudiantes - Actitudes sobre sí mismo - Investigación comprensiva
<i>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</i>	<i>MATERIAS CURRICULARES</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Teorías del aprendizaje - Métodos y modelos de enseñanza - Métodos de enseñanza individual - Planificación de las lecciones - Variaciones en la estructura - Disciplina con los estudiantes - Evaluación - Uso de test 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de la disciplina - Conceptos básicos de la asignatura - Secuenciación de los contenidos de la asignatura. - Prioridades en los contenidos seleccionados - Grado de especialización de los contenidos

niente revisar algunos factores que intervienen en el mismo.

La tabla 1.1 ilustra sobre los factores que pueden ser clave para el aprendizaje de los alumnos. No se pretende ser exhaustivos en la mención de los factores, ni tampoco agotar su tratamiento, por razones obvias de tiempo, espacio y adecuación. Así, se omitirá cualquier referencia a variables esenciales para el aprendizaje como la motivación, la competencia, el nivel de activación, el autoconcepto, etc. La intención en este artículo es únicamente reflejar algunos aspectos que son particularmente relevantes y sin embargo un poco olvidados al plantear la docencia en la Universidad.

2.1. Características de los estudiantes

2.1.1. *Teorías implícitas de los alumnos sobre el conocimiento*

Las creencias que los alumnos tienen sobre qué es el conocimiento y su efecto sobre su propio aprendizaje ha sido abordado por Schommer (1990) basándose en las investigaciones de Perry. Este autor hace una descripción de la evolución que sufre la concepción que los estudiantes van teniendo en diferentes momentos, de lo que pueda ser el conocimiento. Así encontró que en un primer momento lo conciben de forma muy simple, esto es, como el patrón que permite decir si algo correcto o incorrecto, y basan su juicio exclusivamente en criterios externos. Progresivamente en fases más avanzadas, el conocimiento tiende a concebirse como algo complejo y tentativo más que simple y absoluto. Otras aportaciones interesantes se refieren a las ideas de los sujetos sobre la inteligencia, bien considerándola como capacidad fija innata (teoría del rasgo) o como capacidad susceptible de incrementarse (teoría incremental) (Dweck y Elliot, 1988); o las investigaciones de Schoenfeld (1983) en el campo del aprendizaje de las matemáticas en enseñanza superior. Este autor encontró que muchos estudiantes pensa-

ban que únicamente los alumnos brillantes eran capaces de un buen rendimiento, así como que el aprendizaje era algo que o bien ocurría rápidamente o bien no ocurría, además de ser una cuestión de todo o nada. A partir de estos estudios, Schommer (1990) aplicó un cuestionario a una muestra de estudiantes universitarios de los primeros cursos de psicología y biología, destinados a evaluar la eventual existencia de cinco tipos de creencias sobre el conocimiento: a) simple vs. complejo; b) derivado de la autoridad vs. de la razón; c) generador de certeza vs. de inseguridad; d) producido por una capacidad innata vs. adquirida; y, e) adquirido de manera rápida vs. progresiva. Un análisis factorial de las respuestas confirmó la existencia independiente de cuatro de esas dimensiones, a excepción de la segunda. Paralelamente, encontró una serie de factores que influían sobre la posición que los estudiantes adoptaban respecto a cada una de las dimensiones. Por ejemplo, los años de escolarización del estudiante, el nivel educativo de sus padres, o las prácticas de crianza empleadas por éstos. A continuación, en un segundo estudio, los sujetos leían un texto sobre psicología o biología, y se les pedía que escribieran una conclusión sobre el mismo, que contestaran una prueba objetiva, y que manifestaran por escrito su confianza de haber entendido el texto. Los resultados más significativos fueron los siguientes: a) los sujetos que pensaban que el aprendizaje es algo simple tendieron a producir conclusiones sobre el texto más simplistas que quienes pensaban que el aprendizaje es algo progresivo; b) los sujetos que habían considerado que el aprendizaje es algo que se produce con rapidez, tendieron a obtener menor puntuación en la prueba objetiva y a sobrestimar su creencia de haber comprendido un texto. En definitiva, los estudios anteriores ponen de manifiesto que los estudiantes aportan a su aprendizaje un sistema de creencias que supone una epistemología personal, la cual depende en gran medida de variables educativas y familiares, y que ejerce importantes efectos en su comprensión y su aprendizaje.

2.1.2. Estilos de aprendizaje del aprendiz

Las ideas previas del aprendiz sobre cómo se aprende influyen en el propio proceso de enseñanza/aprendizaje. Uno de los pioneros en el estudio de este factor ha sido Ference Marton. Este autor pidió a estudiantes universitarios que leyeran un texto y que mediante la introspección explicaran la forma en que habían abordado la tarea, su propósito y las dificultades encontradas (Marton y cols., 1984). Marton señaló dos tipos de estilos de aprendizaje que denominó: superficial y profundo, entendidos como una dimensión bipolar con una amplia gama de posiciones intermedias. El estilo superficial se centra en el contenido literal del texto, percibe los datos de forma discreta, por tanto se basa en la memorización y en la asociación irreflexiva entre ellos y aborda las tareas como impuestas externamente. En definitiva, el aprendiz enfatiza los aspectos externos y se basa en demandas provenientes de la evaluación, estableciendo una disociación entre conocimiento y realidad (Ramsdem, 1988). El estilo profundo se podría definir por características tales como centrarse en el significado, relacionar y distinguir las nuevas ideas y el conocimiento previo, relacionar los datos con las conclusiones, y a organizar y estructurar el contenido. El estudiante que muestra un estilo profundo tiende a orientarse en el aprendizaje en sí mismo, con el objetivo de comprender mejor la realidad.

Otros autores como Pask (1976) y Entwistle (1983) han recurrido también a una dimensión continua y bipolar para analizar el estilo de aprendizaje de los estudiantes. El estilo «holista» (que podría con matices equivaler al estilo profundo de Marton) tiende a «*formular hipótesis elaboradas, a buscar más allá de la realidad inmediata, construir una representación global de la tarea, y a buscar la unión con otros temas (...mientras que) el «serialista» tiene un enfoque más estrecho del aprendizaje, se concentra en hipótesis simples y en el aprendizaje paso-a-paso, prestando atención a los detalles y proce-*

so pero olvidando perspectivas más amplias y la unión con otros temas» (Entwistle, 1983, p. 106)

En estudios posteriores, Entwistle (1987) señaló un nuevo estilo de aprendizaje al que denominó «estratégico» diferente a los anteriores sobre todo en la dimensión de planificación y organización de las tareas de estudio, así como de búsqueda de pistas específicas en la situación de enseñanza con el objetivo de detectar las demandas de la tarea junto a otras acciones de planificación y organización del estudio.

McCarthy (1990) señala que los estudiantes varían en dos continuos importantes: percepción (sensación/sentimiento vs. pensamiento) y procesamiento (hacer vs. observar), de modo que podemos categorizar cuatro estilos de aprendizaje dentro de este continuo: los aprendices imaginativos, los analíticos, los de sentido común y los dinámicos. A partir de estas cuatro tipologías, según McCarthy, los profesores pueden acomodar la instrucción fomentando las ventajas de los estudiantes, además señaló que también podría ser usada para ayudar al estudiante a utilizar estrategias de aprendizaje que utilizan con poca frecuencia.

Schmeck (1988) se refiere a los estilos de aprendizaje como una consistencia estable en la forma de atender, percibir y pensar en la aplicación de las estrategias de aprendizaje cuando se enfrenta a cualquier tarea de aprendizaje. Para este autor serían los tipos de procesamiento utilizados preferencialmente los que caracterizarían el estilo de aprendizaje y señala dos tipos de procesamiento «reflexivo» (que incluye profundo y elaborativo) y procesamiento «agente».

Todas estas aportaciones resultan especialmente relevantes para acometer la difícil tarea de la enseñanza universitaria. Nuestra conclusión sería que el objetivo central de la enseñanza en la Universidad debería ser el promover un estilo u orientación profunda (en oposición a superficial) e interna (entendida como reflexiva) sobre el conocimiento y el aprendizaje. En

definitiva, la Universidad debería conseguir, al menos, que aquellos sujetos que hayan pasado por sus aulas muestren, de por vida, una orientación hacia el conocimiento cuyas características sean, entre otras, la reflexión, la crítica, la curiosidad, y la profundidad, ya que ello garantizará el autoaprendizaje, esencial en el futuro de todos los profesionales de la veterinaria. Y a ello debemos encaminar nuestra acción docente.

3. MÉTODOS Y CONDICIONES DE ENSEÑANZA

Si en el apartado anterior no se pretendía ser exhaustivo, en éste tan sólo pretendemos señalar algunos aspectos generales que condicionan el tipo de estrategias metodológicas que pueden ponerse en práctica. La brevedad con la que se tratan o la excesiva reiteración de algunos de ellos como causas de la baja calidad de la enseñanza no menoscaba su importancia.

El primero de los factores que se debe señalar es el tamaño de la clase. McKeachie (1990) señala que las aulas pequeñas ($n=30$) suelen generar un clima afectivo y de conocimiento mutuo que produce mejores resultados en cuanto a la retención a largo plazo de la información, la solución de problemas, y las actitudes. Si bien, como este autor expone, este resultado se explica por la diferente metodología de enseñanza seguida en aulas grandes, en las que, comparativamente, se requieren menos trabajos escritos de los alumnos y suele haber un predominio de la exposición oral por parte del profesor. En general, los estudios que comparan una enseñanza expositiva frente a otra más participativa afirman que esta última es más adecuada para conseguir aprendizajes de habilidades cognitivas de alto nivel y cambio de actitudes (Dunkin y Barnes, 1986) así como para retención de datos a largo plazo (McKeachie, 1990). Los grupos de prácticas deberían incluso ser más pequeños teniendo en cuenta que el acceso al conocimiento procedimental imprescindible para ser futuros profesionales no se logra a través de

la observación sino del quehacer, y que además, deberían de fomentar la máxima participación de los estudiantes.

Frente a la enseñanza de corte más tradicional es importante destacar los resultados que se obtienen utilizando el estudio independiente tutorizado o el estudio en pequeño grupo. Ambas favorecen el procesamiento más profundo de la información, contribuyen más a la reestructuración del conocimiento e incrementan la motivación. Ello hace que se muestren superiores en todo aprendizaje cuyo objetivo no sea la retención de información a corto plazo (McKeachie, 1990). Así deberíamos entender que los grupos de prácticas, para que estas fueran realmente eficaces deberían constituirse a partir de grupos de entre 5-10 alumnos.

En cuanto a las características y estrategias del profesor podemos decir que, por ejemplo, la activación explícita del conocimiento previo del estudiante es un factor muy importante en la enseñanza. Schmidt y cols. (1989) analizaron el papel de la activación del conocimiento previo de los sujetos mediante grupos de discusión en tareas de recuerdo y descubrió que aquellos sujetos que habían tratado temas similares y que por tanto poseían un conocimiento previo sobre el tema producían mejores resultados que el grupo de control. En esta misma línea, Rickards y McCormick (1988) en un contexto similar al que se da en nuestras aulas encontró que aquellos sujetos que contestaban preguntas en lugar de tomar apuntes únicamente obtenía un recuerdo mucho mejor. Este estudio pone de relieve entre otras cosas, un interés por definir y medir la eficacia docente, esto es, el conjunto de características del docente que tienen como consecuencia la mejora del aprendizaje de sus alumnos (Ato, y cols, 1992; Mora, 1993). Tras una primera época en la que se pretendió encontrar las características personales del «profesor eficaz», la investigación actual conceptualizó la eficacia docente en función de la capacidad del profesor para poner en práctica «métodos eficaces» de enseñanza. Brophy y Good (1986) tras

una revisión de la literatura sobre este tema señalan 3 categorías que representan aquellos comportamientos del profesor que mejor benefician el aprendizaje de sus alumnos: a) cantidad y ritmo de la instrucción, b) la manera de presentar la información, y c) la forma de plantear las preguntas a los alumnos y de reaccionar ante sus respuestas.

Las investigaciones de Rosenshine y Stevens (1986), han puesto de manifiesto una serie de estrategias que caracterizan a aquellos profesores cuyos alumnos obtienen un mejor rendimiento:

a) Comienzan el tema con una exposición de los requisitos previos para el aprendizaje.

b) Realizan una breve declaración de los objetivos que se persiguen.

c) Presentan el contenido en pequeños pasos, dando oportunidades de practicar cada paso.

d) Ofrecen instrucciones y explicaciones claras y detalladas.

e) Proporcionan frecuentes prácticas a todos los alumnos.

f) Plantean un amplio grupo de preguntas, comprueban la comprensión de los alumnos, y se preocupan de obtener respuestas de todos los alumnos.

g) Guían a los alumnos en su práctica inicial.

h) Proporcionan correcciones y feed-back sistemáticamente.

A pesar de la cantidad de investigaciones encaminadas a poner de relieve algunas características y formas de actuación que son deseables en los profesores, resulta cuestionable la idea de que la forma de actuar del profesor sea la única responsable del funcionamiento de la clase y del rendimiento de los alumnos. Así, ha ido adquiriendo mayor relieve lo que el propio alumno aporta al proceso de aprendizaje: Un conjunto de conocimientos, capacidades, y destrezas previas; una percepción de la escuela, del profesor y de sus actuaciones, un conjunto de expectativas ante ellos; además de una serie de variables pertenecientes al ámbito motivacional del sujeto.

De esta forma se han incrementado las investigaciones dirigidas al estudio de las representaciones que alumnos y profesores forjan del rol opuesto (Esteban, 1986). El análisis de las tendencias generales en las representaciones que los profesores construyen de sus alumnos sugiere que los profesores tienden a formarse una imagen del alumno ideal, que utilizan de patrón comparativo con el alumno real. En cuanto a la representación social que los alumnos desarrollan de los profesores, Esteban (1986) en una excelente revisión temática subrayan la importancia que éstos otorgan a los aspectos afectivos y relacionales del comportamiento de los profesores. Tejedor y Montero (1990) destacan que el peso otorgado a los factores de tipo afectivo va cediendo a medida que se asciende de nivel educativo en favor de aspectos relacionados con la calidad de la enseñanza: claridad y pertinencia de las explicaciones, conocimiento del tema, capacidad para motivar, etc.

Otro de los factores que no podemos olvidar es lo que Johnson (1981) ha caracterizado como posibles organizaciones del aula: cooperativa, competitiva, e individualista y que hace referencia a la interacción existente en el aula entre los compañeros. Johnson y cols. (1981) en una revisión de más de un centenar de investigaciones sobre el tema concluyen que la organización cooperativa (en la que los alumnos persiguen objetivos comunes, de manera que cada alumno únicamente puede alcanzar sus objetivos si, y solo si, los demás alcanzan los suyos) mejora el rendimiento y la productividad de sus participantes. Por otra parte, algunos investigadores han intentado determinar también, cómo la interacción que se establece entre los alumnos, que desarrollan una actividad de modo cooperativo incide favorablemente sobre su aprendizaje individual.

CONCLUSIONES

A lo largo de esta exposición hemos intentado esbozar algunos de los factores que inciden en el aprendizaje en el contexto universitario a

partir de un enfoque constructivista. Comenzábamos planteándonos algunos de los factores que inciden sobre la labor docente del profesor y sobre el aprendizaje de los alumnos. El largo proceso de escolarización a que se han visto sometidos nuestros alumnos antes de llegar a nuestras aulas hace que cada uno de ellos tenga una concepción preconcebida de su propio aprendizaje (su capacidad para aprender, la utilidad de lo aprendido, las estrategias que habitualmente utilizan,...) y por supuesto su actitud y su motivación ante el aprendizaje no son ajenas a su experiencia anterior. La elección de carrera, el cambio de nivel educativo supone al alumno ansiedad, curiosidad, interés, y todo un elenco de emociones distintas. En este contexto, los estudios sobre «eficacia docente» a los que antes aludíamos cobran significado. El profesor no sólo debe enseñar contenidos y procedimientos, sino despertar el espíritu científico del alumno y generar en ellos actitudes entusiastas ante el conocimiento.

En esta misma línea, queremos apuntar la importancia de las estrategias que debemos utilizar si queremos ser «profesores eficaces». Nuestra breve experiencia docente nos ha enseñado la necesidad imperiosa de hacer una presentación significativa de los contenidos, que además debe ser activa, clara, estructurada y redundante. Que, además, se debe ayudar al alumno a dotar de estructura a la información, enseñándole estrategias de tratamiento y análisis de textos. Asimismo, resulta útil favorecer la iniciativa del alumno, y plantear preguntas adaptadas a su conocimiento previo, proporcionando además abundante retro-alimentación. Cuidar el clima afectivo, mostrando respeto por los alumnos, y fomentar el aprendizaje cooperativo son otros aspectos que contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la SECIVE, y en especial a la Dra. M.C Tovar y al Dr. F.G. Laredo

por la oportunidad que me brindaron de compartir con ellos nuestro conocimiento e interés por la docencia universitaria, en su XI Congreso Internacional. Unas jornadas de cuya reflexión ha partido este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, R.C.(1990). *Cognitive Psychology and its implications* (3ª ed.) New York: Freeman & Co.
- Ato, M. y cols. (1992). Evaluación de la docencia por los alumnos de la Universidad de Murcia mediante cuestionario estructurado. *Anales de Psicología* 8, 1-2: 157-172.
- Brophy, J. y Good, T. (1986). Teacher behavior and student achievement. En M.C. Wittrock (ed.). *Handbook of research on teaching*. New York: MacMillan.
- Coll, C. (1986). Acción, interacción y construcción del conocimiento en situaciones educativas. *Revista de Educación* 279: 9-23.
- Coll, C. (1990). *Desarrollo psicológico y Educación II*. Madrid: Alianza Psicología.
- Dinham, S.M. y Stritter, F.T. (1986). Research on professional education. En M.C. Wittrock (ed.). *Handbook of research on teaching*. New York: Mac Millan
- Dunkin, M.J. y Barnes, J. (1986). Research on teaching in higher education. En M.C. Wittrock (ed.). *Handbook of research on teaching* (3ª ed.). New York: MacMillan.
- Dweck, C.S. y Elliot, E.S. (1988). Goals: An approaches to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology* 54:5-12.
- Entwistle, N. (1983). *Styles of Learning and Teaching. An integrated outlined of Educational Psychology for Students, Teachers, and Lecturers*. Devon: John Willey and Sons, 2ªed.
- Entwistle, N. (1987). *Understanding classroom learning*. Londres: Hodder and Stoughton (trad. Cast. En Paidós-MEC, 1988)

- Esteban, M. (1986). El alumno y el profesor. Implicaciones de una relación. Murcia: Universidad de Murcia.
- Fernandez Perez (1990). Elaboración de alternativas para la capacitación docente del profesorado universitario: estudio sobre la calidad de la enseñanza universitaria. I Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria. Madrid: Consejo de Universidades.
- Garcia Valcarcel, A. (1993). Análisis de los modelos de enseñanza empleados en el ámbito universitario. *Revista Española de Pedagogía* 51, 194: 27-53.
- Johnson, D. (1981a). Student-student interaction: The neglected variable in education. *Education Researcher* 10:5-10.
- Johnson, D. y cols. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: a meta-analysis. *Psychological Bulletin* 89:47-62.
- Laredo, F. (1996). Proyecto docente no publicado. Universidad de Murcia.
- Marton, F.; Hounsell, D. y Entwistle, N. (1984). The experience of learning. Edimburgo: Scotch Academic Press.
- McCarthy, B. (1990). Using the four MAT system to bring learning styles to school. *Education Leadership* 48:31-37.
- McKeachie, W.J. (1990). *Teaching psychology: A handbook*. Hillsdale, N.J.: L.E.A.
- Menges, R. y Mathis, B. (1988). Key readings on teaching, learning, curriculum, and faculty development: A guide to the higher education literature. San Francisco: Jossey Bas.
- Mora, J.G. (1993). Evaluación de la calidad de la enseñanza. *Universidades* 3:5-19.
- Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology* 46:128-148.
- Ramsden, P. (1988). *Improving learning*. Londres: Kogan Page.
- Resnick, L.B. y Neches, R. (1984). Factors affecting individual differences in learning ability. En Sternberg (ed.). *Advances in the psychology of human intelligence*, vol.2, Hillsdale, N.J.: L.E.A.
- Rickards y McCornick, (1988). Effects of interspersed conceptual prequestions on note-taking in listening comprehension. *Journal of Educational Psychology* 80, 4: 592-594.
- Rosenshine, B. y Stevens, R. (1986). Teaching functions. En M.C. Wittrock (ed.) *Handbook of research on teaching* (3ª ed.). New York: MacMillan.
- Santos Guerra, M.A. (1990). Criterios de referencia sobre la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad. Actas de las Primeras Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria. Madrid: Consejo de Universidades.
- Schmeck, R. (1988). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum Press.
- Schmidt, W.h. y cols. (1989). Four patterns of teacher content decision-making. *Journal of Curriculum Studies* 19, 5:439-455.
- Schoenfeld, A. (1983). Beyond the purely cognitive: Belief systems, social cognitions and metacognitions as driving forces in intellectual performance. *Cognitive Science*, 7:329-363.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology* 82:498-504.
- Tejedor, F.J. y Montero, M.L. (1990). Indicadores de la calidad docente para la evaluación del profesor universitario. *Revista Española de Pedagogía* 186:259-279.
- Tinga, C.E., Adams, C.L., Bonnet, B.B., y Ribble, C.S.. (2001). Survey of veterinary technical and professional skills in students and recent graduates of a veterinary college. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 219, 7:924-931.
- Turnwald, G.H., Seeler, D.C. y Bull, K.S. (1994). From Teaching to learning: Part II. Traditional Teaching Methodology. *Journal of Veterinary Medical Education*, 20, 3. (www.utpjournals.com).