

# La docencia universitaria novel como mejora metodológica

*Daniel Antón*

*Macarena Pérez Suárez*

*Universidad de Sevilla, España.*

*danton@us.es*

*mperez32@us.es*

## Resumen

Este trabajo se centra en variar el modelo tradicionalmente unidireccional de educación universitaria hacia un modelo bidireccional desde una perspectiva novel, para lograr nuevo conocimiento y fortalecimiento de competencias mediante la participación activa del alumnado en la docencia. La mejora metodológica docente desarrollada aplica estrategias didácticas en el aula que promueven el aprendizaje crítico en los estudiantes. Su participación en las sesiones, la motivación y la variedad de técnicas que requieran de su razonamiento, consiguen del alumnado mayor satisfacción con la docencia y éxito en sus objetivos y así, en su desarrollo personal y académico para su posterior futuro profesional.

**Palabras clave:** Educación universitaria, competencias, aprendizaje crítico, mejora metodológica docente, motivación, estrategias didácticas, desarrollo del alumnado.

# Novice University Teaching as Methodological Improvement

## Abstract

This work focuses on switching the traditionally unidirectional model of university education for a bidirectional model from the novice perspective so as to achieve new knowledge and strengthen competences by means of the active involvement of the student body in teaching. The teaching methodology improvement developed within the lecture rooms applies didactic strategies which promote critical learning in the students. Their participation in sessions, motivation and reasoning-demanding variety of techniques provoke greater satisfaction with the teaching and success in their objectives and thus, in their personal and academic development for their subsequent professional future.

**Keywords:** University education, competences, critical learning, teaching methodology improvement, motivation, didactic strategies, development of student body.

## 1. INTRODUCCIÓN

El modelo tradicional de enseñanza se fundamenta en la impartición de lecciones magistrales por parte del profesorado o por la exposición de conceptos y su posterior práctica a través de la ejecución de ejercicios por parte del alumnado. Estas actividades requieren de atención plena en el primer caso y de la repetición meramente mecánica en el segundo, por lo que no suponen un esfuerzo intelectual que se traduzca en *aprendizaje efectivo* (Castañeda, 1998). La mayor parte de los contenidos adquiridos tan sólo lo son provisionalmente hasta que los estudiantes realizan la prueba de evaluación para la cual se han preparado, relegándolos a partir de entonces al olvido.

Actualmente, se defiende la implementación de procesos de enseñanzas constructivistas en áreas de conocimiento de la enseñanza universitaria (Monereo y Pozo, 2003:4). Es decir, cuando en la enseñanza sus involucrados (profesorado y alumnado) son orientados hacia procesos de reconstrucción crítica de la conducta docente mayoritaria y del saber implícito que la sustenta (modelo tradicional de enseñanza), son so-

metidos a un contraste significativo y funcional con conocimientos y experiencias más coherentes con los resultados de la investigación educativa. Pueden residir ahí modelos de enseñanza-aprendizaje más conscientes, complejos y evolucionados capaces de sustentar una práctica innovadora y realmente profesionalizada (Porlán, 2002:271).

Términos importantes pivotan alrededor de esta defensa, como la *sociedad del conocimiento* regente o la aparición de un «diferente» perfil del profesorado, exposición que realizaron Bozu y Canto (2009:90) de forma adecuada. En primer lugar, según Bozu y Canto (2009:88) al remitirse a Peter Drucker (1999), el conocimiento es el centro de la producción de la riqueza, desembocando en un cambio en la sociedad, donde el recurso básico sería el saber y donde la voluntad de aplicar conocimiento para generar más conocimiento debe basarse en un elevado esfuerzo de categorización y organización. En este punto reside una de las razones principales por las que es definida la necesidad de formar personas que puedan ser capaces de escoger, actualizar y utilizar el conocimiento en un contexto específico, que sean capaces de aprender desde la diversidad entendiendo el potencial de su aprendizaje para poder aplicar ese conocimiento. Necesidad que Bricall y Brunner (2000:13) establecieron como un reto y un motivo de cambio de la enseñanza superior, pues las universidades han de conciliar estas demandas de la sociedad actual.

En segundo lugar, al igual que para otros autores como M de Miguel Díaz (2006:14), para Bozu y Canto (2009:90) se está ante un perfil del profesorado fundado en competencias y una nueva práctica docente, es decir, conocedor de las metodologías y didácticas activas (March, 2006:7; Murillo, 2007:14; Salinas, 2013:65). Una literatura que converge con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y su apuesta por favorecer los cambios en las metodologías docentes provocando que haya una transformación de roles: el docente debe ser diseñador de situaciones y escenarios para el aprendizaje, mientras que el alumno debe ser actor principal de su aprendizaje (Almenara *et al.*, 2006:11). Prevalece, pues, la necesidad de conocer y de perfeccionar un perfil docente actual que garantice un desempeño profesional eficiente, eficaz y satisfactorio, cuyos objetivos pasan por equilibrar la formación, ilusión e innovación.

En relación a ello, los autores del presente trabajo son profesorado novel en la Universidad de Sevilla, tal y como se indica al inicio del artículo. Desde esta institución, a través de su Programa de Formación de

Profesorado Novel, se potencian estas prácticas para conseguir docentes que tengan mayores inquietudes en la actividad, al tratarse además de una generación que ha experimentado dicho modelo de enseñanza tradicional en una época marcada por cambios sociales y tecnológicos evidentes. Estas razones conducen a una mayor concienciación en lo relativo al aprendizaje en la universidad, con vistas a preparar el futuro profesional de los estudiantes de forma más competente, competitiva, solvente y crítica. Asimismo, partiendo de la aparición de carencias o deficiencias en el aula, cabe reflexionar sobre la propia docencia impartida, lo que conlleva una necesidad de revisión metodológica aplicada a los contenidos de la materia.

La docencia en cuestión se corresponde con las titulaciones de Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación y Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, en las asignaturas de Geometría Descriptiva II, y Economía Social y de la Cooperación Internacional, respectivamente, y cuya exposición de casos acontece al curso académico 2014-2015. Si bien ambas enseñanzas no se enmarcan dentro de áreas de conocimiento afines, resulta interesante llevar a cabo un análisis pormenorizado de ambas experiencias a fin de poder comprobar cómo la *mejora metodológica* centrada en los contenidos y en el alumnado consigue que éstos sufran –lejos del sentido peyorativo de la palabra– un incremento en la motivación y el indispensable aprendizaje efectivo.

El objetivo general del artículo es, pues, compendiar el conjunto de reflexiones veladas sobre dos intervenciones con más similitudes que diferencias, enmarcadas en el aprendizaje educativo y la práctica docente habitual.

Contextualizada la materia objeto de estudio, en los apartados que a continuación se desarrollan se responde a lo acontecido en dos intervenciones similares, cada cual aplicada a su área de conocimiento, a partir de clases experimentales con la finalidad última de optimizar el Modelo Didáctico Personal (MDP) (Ballenilla, 2003:137). Han sido estructuradas bajo un aspecto notable en relación a la enseñanza: la *metodología*; y han tenido lugar con filosofía, teniendo en cuenta que los “pequeños logros nos hacen visible la posibilidad del cambio y nos animan a continuar en el sentido que nos parece deseable” (De Alba, 2005:70).

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La cita “el cerebro adora la diversidad” (Bain, 2007:132), en línea con lo señalado anteriormente sobre la capacidad de aprender desde tal diversidad, pone de manifiesto la necesidad de un cambio en la metodología didáctica universitaria. El hecho de alejarse de la docencia horizontal, plana, hacia una enseñanza más dinámica que involucre al estudiante en el proceso, supone un incremento en su protagonismo y por ende, en la motivación y el desarrollo.

“La motivación debe ser considerada como la disposición positiva para aprender y continuar haciéndolo de una forma autónoma” (Ajello, 2003, en Naranjo Pereira, 2009:153). Asimismo, Ajello subdivide la motivación en dos tipos: la intrínseca y la extrínseca.

La motivación intrínseca se refiere a aquellas situaciones donde la persona realiza actividades por el gusto de hacerlas, independientemente de si obtiene un reconocimiento o no. La motivación extrínseca, por su parte, obedece a situaciones donde la persona se implica en actividades principalmente con fines instrumentales o por motivos externos a la actividad misma, como podría ser obtener una recompensa (2003, en Naranjo Pereira, 2009:166).

En palabras de Davidov y Márkova, (1987:322), “el desarrollo se caracteriza, ante todo, por los avances cualitativos en el nivel y la forma de las capacidades, los tipos de actividad, etc. de los que se apropia el individuo”. Es por ello que las enseñanzas han de centrarse en la potenciación de esas capacidades y en diseñar actividades que produzcan un *cambio actitudinal* con respecto a su aprendizaje, el cual a su vez toma un marcado carácter *crítico*.

Por una parte, se insta a los estudiantes a que lleven a cabo una continua comprobación del propio proceso de trabajo y aprendizaje en el aula, a fin de evitar una aplicación mecánica de la materia. Además, se les pide que busquen *argumentos* que defiendan sus decisiones y *alternativas* que aporten valor a su trabajo y que demuestren la capacidad de aplicación técnica de los contenidos *in situ*. Asimismo, el docente comparte consejos y reflexiones en el aula, tales como “no deis nada por sentado” o “entended lo que estáis haciendo” (Antón, 2015:547). Los anteriores aspectos son sometidos al juicio de los estudiantes para comprobar su adecuación a la materia y a la situación que se trate en ese preciso mo-

mento. De hecho, este es un aspecto característico del cambio metodológico que se ha aplicado en el caso de la asignatura Geometría Descriptiva en este trabajo, en la que se requiere a los universitarios solucionar los problemas que surgen con la realización de los ejercicios prácticos en cuestión, de igual manera que el profesional Ingeniero de Edificación ha de solventar imprevistos en las obras de construcción y edificación continuamente. En el caso de Economía Social, se les requiere visualizar la diversidad del tejido empresarial regional, pues han de conocer formas alternativas de hacer economía como es la Economía Social (Chaves, 1999:115), el tercer sector y el emprendimiento social.

Por otra parte, el ambiente en el aula se tiene en cuenta en la medida en que la generación de una atmósfera de trabajo y competitiva –que no de competición– entre los estudiantes resulta en un incremento en la implicación de los mismos en las tareas; en definitiva, la motivación (Bain, 2007:43). Tanto en las asignaturas de Economía Social como de Geometría, la juventud de los docentes influye en los resultados derivados del trato humano, cercano, divertido y didáctico instaurado con el alumnado, lo que potencia más si cabe su interés. No se trata de situarse al mismo nivel que ellos ni de formar parte de su grupo, puesto que a pesar de no haber un salto generacional, la ética profesional dicta que se disfrute de una relación basada en el respeto entre ambas partes. Es más, lo que se consigue es suscitar cierto grado de complicidad que ameniza las sesiones y resta seriedad a la enseñanza, aportando dinamismo.

A su vez, el hecho de contar con grupos reducidos en las sesiones, siendo tácito el interés del docente al respecto, conlleva conocer a los estudiantes en su faceta personal y académica, con el análisis pertinente de sus fortalezas y debilidades que permita adecuar la formulación de preguntas clave a sus capacidades. El objetivo es que el alumno sea capaz de llegar a una solución a esas cuestiones mediante sus ideas preconcebidas o las que desarrollan a lo largo de la docencia recibida. El aumento en la satisfacción generada al proporcionar correctamente la respuesta a los problemas que se plantean, no hace sino reforzar la autoestima del estudiante y su seguridad en sí mismo y ante el resto de compañeros.

En síntesis, cabe señalar que las dos intervenciones didácticas han sido construidas alrededor de los principios didácticos propuestos por el profesor Bain, a fin de sacar partido de las experiencias de la multitud de instructores exitosos. Indistintamente, se tuvieron de referencia las instrucciones del profesor Finkel a la hora de la indagación aplicada de estos

principios didácticos, quien propone en uno de los capítulos de su producción la opción de “dar clases con la boca cerrada” (2005:40). El planteamiento del autor se puede resumir en la siguiente propiedad transitiva: Pregunta(s) = Varios estadios de resolución; Varios estadios de resolución = Formulación de sucesivas preguntas (Pérez-Suárez, 2015:639).

Mencionados expertos sobre educación dudan incluso de la posible existencia de una lista de principios que pueda aplicarse de forma general, es decir, reconocen que *no existe una lista exclusiva ni cerrada*. En cambio, sí confluyen en el tratamiento de los siguientes principios didácticos (Bain, 2007): 1. Creación de un aprendizaje crítico natural; 2. Conseguir la atención del alumno; 3. Comenzar las clases a partir del alumno, en lugar de a partir del área de conocimiento; 4. Compromiso entre el alumno y docente, donde el último actúa como una guía del primero; 5. Ayudar al alumno a aprender fuera de clase; 6. Inculcar al alumno a dirigir su razonamiento; 7. Crear experiencias de aprendizaje diversas.

En resumen, los fundamentos teóricos pilares de este artículo obedecen a la construcción de *secuencias didácticas* articuladas en principios didácticos, lo que supone crear una serie de experiencias en las que los contenidos son únicamente el medio para así formar competencias en el alumnado (Díaz-Barriga, 2013:3; Tobón *et al.*, 2010:20).

### 3. METODOLOGÍA

Previamente a incorporar la *mejora metodológica* docente cuyos fundamentos teóricos han sido definidos, ha de tener lugar un análisis autocrítico con la propia labor del profesor y con los resultados que se pueden extraer del inicio de las sesiones. Desorden procedimental, inversión –que no pérdida– de tiempo excesiva en dudas de los alumnos que pueden ser resueltas mediante la aplicación de otros métodos o en horario de tutoría tras las lecciones, escaso éxito en la realización de los trabajos de clase por parte de los estudiantes o su falta de concentración, son algunos de los inconvenientes con gran probabilidad de presentarse al comienzo del desempeño docente novel y constituyen la razón principal de la elaboración del presente artículo.

La metodología posee carácter inductivo en su conjunto bajo el enfoque cualitativo y de investigación-acción (Romera-Iruela, 2011:601; Valles, 2000:82), pues se desarrolla bajo la premisa de exponer y entender una experiencia de enseñanza desde la perspectiva de uno de sus actores principales: el profesor (Casallas, 2012:416; Zabalza y Beraza, 2002:14).

Se han utilizado métodos teóricos (análisis-síntesis y lógico-inductivo) y métodos empíricos como la revisión de documentos, observación y prueba pedagógica, con la finalidad de instaurar un modelo metodológico en base al proceso de enseñanza-aprendizaje (Doménech, 2007; Moreira, 1993).

Por otro lado, como técnicas de obtención de información tras la *mejora metodológica* se utilizan la encuesta de opinión y el análisis de contenidos como actividades de clase, láminas, casos prácticos, exposiciones, etc. El tratamiento de datos se realiza seguidamente con método estadístico descriptivo a partir de un cuestionario con una serie de preguntas sobre la satisfacción con la asignatura, la docencia *ex ante* y *ex post* a las actuaciones de mejora tratadas en el apartado resultados, así como con la implicación del docente en el proceso. Todo ello empleando la Escala de Likert en el rango de puntuaciones de 1 a 3 (1: totalmente en desacuerdo y 3: totalmente de acuerdo).

A partir del marco teórico referencial asumido se diseñó el modelo metodológico para establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas objeto de estudio considerando un elemento clave: la *metodología*.

**Tabla 1. Modelo metodológico a instaurar.**

Modelo metodológico	Preguntas formuladas frente a la asignatura	Indicador
<i>Cómo enseñar</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar en torno a problemas, con secuencia de actividades relativas al tratamiento de esos problemas. (Aprendizaje basado en problemas, ABP) (Bain, 2007)</li> <li>Determinar la actuación del profesorado: análisis de procesos.</li> <li>Crear y desarrollar el papel activo del alumno como constructor de su conocimiento.</li> <li>Instaurar y desarrollar el papel activo del profesor como coordinador de los procesos.</li> </ul>	¿Es posible afrontar las reticencias que el alumnado presenta hacia un aprendizaje participativo centrado en ellos?	7 técnicas implantadas

Fuente: elaboración propia a partir de Casallas (2012:417).



A fin de desarrollar lo anterior, se implementa una mejora en el citado modelo tradicional de enseñanza a través de la planificación pormenorizada de actividades orientadas al refuerzo de determinadas competencias propias de la materia (Tabla 2). Estas actividades hallan en el alumnado su protagonista, siempre bajo la supervisión del docente para su correcto desarrollo. La metodología de trabajo es diversa, se aleja de la narración habitual de los contenidos por parte del profesorado e instaura una nueva secuencia. Así, se provoca el razonamiento inductivo del alumnado y se confiere un carácter bidireccional al modelo habitual.

**Tabla 2. Descripción de la actividad diseñada sobre la mejora metodológica.**

<b>Estructura de la mejora implantada: <i>metodología</i></b>		
<b>Intervención 1 y 2: Geometría Descriptiva II y Economía Social</b>		
<b>Involucrado</b>	<b>Acciones Realizadas</b>	<b>Programación</b>
Docente	Exposición informal-Corrección tarea pendiente sesión anterior y confrontación con la realidad.	5 min
	Breve presentación contenidos teóricos y reparto de roles para el desarrollo de la actividad planteada.	10 min
Alumnado	Participación y exposición teórico-práctica. Desarrollo íntegro de las <i>estrategias didácticas</i> a partir de su implantación coordinada por parte del docente.	80 min
	Elaboración y presentación de un resumen escrito grupal sobre lo trabajado en clase a partir del desarrollo de la actividad práctica.	
Docente	Cierre con conclusiones del trabajo desarrollado en la sesión y presentación del contenido de la próxima sesión.	5 min

Fuente: elaboración propia.

Una vez decidida la *mejora metodológica*, se procede a incorporarla mediante una serie de técnicas –*actividades*– gradualmente a fin de no comprometer el orden de la docencia en exceso, lo que podría suponer además un desequilibrio en la *situación de confort* de los estudiantes con respecto al modelo al uso.

La *diversidad estratégica* como medio de la mejora metodológica docente puede ser puesta en práctica de forma aislada si el caso es reforzar una determinada competencia o conseguir que el desarrollo de la sesión tome

una dirección marcada. No obstante, en el caso que ocupa al presente documento, han sido llevadas a cabo de manera coordinada, ya que se observa que la *motivación del alumnado* es el factor común entre ellas.

## 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1. Análisis cualitativo de la mejora metodológica

Se aplicaron una serie de *tácticas* comunes a los casos de Geometría y Economía con similitudes metodológicas, cuyas descripciones y observaciones empíricas de cada actividad ofrecen resultados afines.

En primer lugar, se encuentra la relación alumno-docente, que ha de fortalecerse a partir del ambiente que se fomenta en el aula, como ya se ha descrito. La confianza basada en el respeto causa que el alumno supere paulatinamente sus inseguridades para lograr enfrentarse a las situaciones que van apareciendo a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este aspecto, unido a la implantación de una serie de *estrategias docentes* centradas en el alumnado, produce el incremento en la motivación que defiende el presente trabajo. La clave en el proceso es generar y mantener dicho interés a través de la demanda continua de participación en las sesiones.

Una de las tácticas aplicadas es la *formulación de preguntas clave* acerca de los fundamentos de la asignatura en cuestión para provocar razonamiento crítico desde el inicio de las sesiones. En ocasiones es necesario proceder con un repaso previo de la lección anterior, la aclaración de aspectos teórico-prácticos o la inclusión de nuevos contenidos que posibiliten una sesión de trabajo eficiente. Existe una gran diferencia entre la explicación de tales rudimentos de manera unidireccional y el dinamismo que aporta la participación de los alumnos ante estas cuestiones. En el primer caso, el estudiante debe mantener un nivel de concentración que le permita no desvincularse de la información que es expulsada oralmente por el formador, lo que no garantiza que se genere nuevo conocimiento. La transmisión del saber por esta vía no es sencilla, dado que la ausencia de un aliciente además de la cultura compromete la validez del discurso. En cambio, las respuestas de los estudiantes a las preguntas clave pasan a formar parte de su experiencia, lo cual supone que el sujeto se identifique a un mayor grado con la materia y que se produzca aprendizaje efectivo. El alumno responde aportando sus ideas preconcebidas rela-

cionadas con los contenidos que se tratan y comprueba que, en caso de estar en lo cierto, es quien tiene la solución al problema planteado. De esta forma, su interés en el desarrollo de la sesión y su autoestima aumentan. Por lo tanto, el hecho de que no sólo el estudiante continúe participando, sino que contagie esa actitud al resto de compañeros que no desean quedarse rezagados, es una consecuencia directa de la adecuación de esta técnica al método.

En el caso de pretender aclarar con mayor profundidad –aunque también pueden ser aplicables a otras situaciones más sencillas– determinados conceptos que demuestran cierta complejidad o que los alumnos no logren discernir, cabe la *exposición de ejemplos reales*. Dada su naturaleza cotidiana e intuitiva, estos supuestos responden a la propia experiencia de los individuos, que los llegan a comprender y aplicar con posterioridad. El hecho de acercar los contenidos a sus vidas ocasiona un cambio de actitud en ellos con respecto a la abstracción que caracteriza a este tipo de asignaturas. Se logra, por tanto, generar afinidad e interés personal en la materia.

El devenir inicial de las sesiones estuvo marcado en un principio por el *trabajo de grupo* global para resolver los ejercicios de clase, lo que conllevaba la aparición de ritmos dispares entre estudiantes durante la tarea. Por norma general, dicha dificultad radica en las diversas capacidades, actitudes y circunstancias puntuales que definen al alumno ante un reto determinado. Estos rasgos responden a perfiles como el alumno aventajado que comprende instantáneamente la labor a realizar o el estudiante caracterizado por su baja autoestima que se refugia en la masa del grupo para no participar o aguarda a la solución por temor a no saber cómo proceder. Si el conjunto se escinde en grupos de trabajo reducidos en función del número de personas en el aula y se les proporciona una serie de instrucciones, los integrantes tienen la responsabilidad de compartir ideas y metodologías de trabajo para llevar a cabo el ejercicio en cuestión. Generar debate en el interior del equipo y entre los demás es una herramienta extremadamente efectiva si se cuida el entorno de la actividad, ya que aquellos sujetos poco participativos se ven obligados a anteponer los objetivos del grupo a las inseguridades personales, la timidez. Por su parte, los individuos con mayor iniciativa y seguridad han de tener en cuenta las posturas ajenas en pro del éxito del conjunto, por encima de posibles egos particulares.

Otra de las actividades aplicadas ha sido la *enunciación de reglas* o sencillos e intuitivos métodos que resuelven problemas geométricos o constructivos. La experiencia en la resolución de pendientes de cubiertas de edificios trae consigo manifiesta soltura en la materia, lo que permite inducir el comportamiento general de los faldones e ilustrarlo a los estudiantes bajo la denominación de *trucos*. El atractivo de este calificativo para ellos es claro, puesto que responde a sus necesidades; se trata de algo conciso y práctico para lograr un objetivo: la correcta ejecución del ejercicio de trazado geométrico aplicado a la construcción/edificación. Igualmente sucede en la experiencia de conocer los indicadores macroeconómicos del sector de la Economía Social en la región de Andalucía, pues trae consigo ubicar a estas empresas en la economía regional, lo que permite inducir el comportamiento general del sector objeto de estudio e ilustrar el potencial socioeconómico de las cooperativas, forma jurídica muy arraigada a la región. El atractivo de este calificativo para ellos es claro, puesto que responde a sus necesidades; se trata de algo conciso y práctico para lograr un objetivo: identificar la diversidad de formas de hacer empresas y su ejercicio local.

En el presente artículo han sido expuestas las distintas clases de motivación en el alumnado, aspecto tenido en cuenta en la revisión metodológica llevada a cabo. Como complemento a las anteriores técnicas, la inclusión del *par esfuerzo-recompensa* en la docencia conlleva un incremento en la motivación extrínseca directamente. Esta influye en su interés al optar a un reconocimiento por su trabajo y ante el resto de sus compañeros, lo que incentiva un ambiente de competitividad que causa su crecimiento académico y personal, en la medida en que la seguridad y confianza en sí mismos es incrementada. Sin embargo, existen individuos que no precisan de la motivación extrínseca para comenzar a desarrollar su labor, dado que la intrínseca es suficiente. Generalmente, se trata de alumnos aventajados o aquellos que se identifican por sus características con la materia. No obstante, la motivación extrínseca también influye en estos estudiantes, ya que la naturaleza humana prima en ese sentido. Es decir, un reconocimiento provoca un impacto positivo en la persona que es merecedora del mismo. El *par esfuerzo-recompensa* puede ser implementado en cualquier situación que requiera de la interacción del estudiante en la docencia, pero es en la formulación de preguntas clave ya expuesta donde ostenta mayor protagonismo. La recompensa al esfuerzo ligado a una respuesta correcta mediante la aportación de esas ideas preconcebidas que, como se ha co-

mentado ya dispone el estudiante, ocasiona un incremento en su participación. Si por el contrario, el alumno no ofrece un resultado favorable, la reformulación de la pregunta clave trae consigo la tenacidad de aquel para llegar a una respuesta correcta.

Por último, el empleo de la *mímica* al aprendizaje ha resultado interesante en el logro de una respuesta eficiente por parte del alumnado. Es por ello, que bajo esta óptima respuesta, se destaca la *importancia de captar la atención* del alumnado, lograr impacto en su enseñanza, así como resulta determinante la influencia de la *motivación del docente*. El uso de la *mímica* al aprendizaje sobre un *contenido puntual* conforma una actividad que cuenta con el trabajo previo del alumno y su exposición participativa de clase posterior, es decir, se desarrolla una actividad estudiando un *contenido teórico* a partir de una *exposición sin comunicación verbal*, mediante el tipo de expresión de la *mímica*. En otras palabras, cada alumno preparó su contenido asignado y una vez en el aula se fue realizando individualmente la puesta en común de dicho contenido teórico de *forma gráfica* potenciando la repetición grupal a partir de pronósticos presenciales. Aludiendo a la *estructura de mejora implantada*, esta actividad evidencia que se resta protagonismo a la intervención del docente concentrando la misma en contenidos concretos y se otorga a los alumnos un papel activo a partir de la reflexión oral y las actividades a desarrollar dentro del aula. Sorprendentemente, instaurar pequeñas incógnitas a solventar intercaladas en los contenidos teóricos que deben trabajar en casa y luego resolverlas en clase de forma colectiva, dio lugar a observaciones positivas, pues los alumnos se mostraron muy receptivos y puntuales en el cumplimiento instaurado, al mismo tiempo que creativos y atentos. Además de ello, se captaron expresiones de asombro ante la nueva actividad propuesta que rompía el modelo tradicional, considerado ello como un signo más que elocuente.

Resulta apropiado puntualizar que la *mímica* no ha sido contemplada en Geometría Descriptiva dada la naturaleza de la asignatura y de dicha actividad. No ha sido considerada una actividad apropiada para plasmar resultados gráficos de los contenidos. En su lugar, se incorporó *material gráfico tridimensional* para que los estudiantes fueran capaces de visualizar espacialmente y comprender directamente los rudimentos de la construcción de cubiertas de edificaciones y del acondicionamiento de la orografía de terrenos en topografía. Esto favorece que el alumnado contrarreste la abstracción que en el presente artículo se asegura que sobre todo

esta asignatura gráfica posee al contemplar la sencillez procedimental y de resultado de cada ejercicio práctico planteado. Aunque en esta parte de la materia de la asignatura prime la representación gráfica bidimensional, los estudiantes –no sin esfuerzo en varios de los individuos– son capaces de relacionar una metodología de trabajo en el plano con la solución real en las tres dimensiones. Multitud de testimonios de alumnos que no trabajan con esta técnica manifiestan la dificultad de la asignatura por carencia en la capacidad de visión espacial y debida además a la escasa disposición del profesorado para desarrollarla, centrándose únicamente en continuar “trazando líneas porque sí, sin sentido aparente”.

Como apreciación adicional, se puede considerar aplicar las siete técnicas descritas de forma que se intercalen y se combinen unas con otras para producir un aumento en la motivación del alumnado, además de aclarar aún más si cabe los contenidos sin reiterar la misma técnica. De esta forma, se demuestra la destreza del docente con respecto a la materia a la par que se dinamiza la sesión, hecho que agradecen los estudiantes, generalmente tras las sesiones o períodos de evaluación.

#### **4.2. Análisis cuantitativo de la mejora metodológica**

Los *cambios en la docencia* registrados mediante la sucesión de intervenciones en el aula son evaluados por parte de los alumnos a través de cuestionarios *ex ante* y *ex post* que ofrecen resultados tangibles. Las encuestas, además de requerir la opinión de los estudiantes con respecto a la asignatura o el formador en otras de las preguntas, pretenden, sobre todo, extraer información relativa a la aplicación de las actividades en las seis preguntas sobre las que la Tabla 3 se estructura:

Cada una de las preguntas de esta tabla se corresponde con las siguientes actividades implantadas: 1, formulación de preguntas clave; 2, exposición de ejemplos realistas; 3, organización de las sesiones de trabajo en grupos reducidos; 4, enunciación de reglas o *trucos*; 5, aplicación del par esfuerzo-recompensa y 6, mímica orientada a la Economía Social o incorporación de material gráfico tridimensional para la asignatura de Geometría Descriptiva.

\* Las preguntas 1 y 6 no aparecieron en la encuesta previa al tratarse de actividades implantadas que no pueden ser evaluadas al inicio de la revisión metodológica por no existir. Es decir, no es posible solicitar al alumnado que evalúe una actividad que no conoce y que no ha sido pue-

**Tabla 3. Resultados de los cuestionarios cumplimentados por el alumnado.**

Asignatura:		GEOMETRÍA D.						ECONOMÍA S.					
Alumno	Encuesta	Actividades											
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Previa	*	3	1	3	1	*	*	2	1	2	1	*
	Final	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3
2	Previa	*	3	2	2	2	*	*	3	1	1	2	*
	Final	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
3	Previa	*	3	1	3	2	*	*	2	2	1	2	*
	Final	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3
4	Previa	*	3	3	2	3	*	*	1	1	2	1	*
	Final	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
5	Previa	*	2	1	3	2	*	*	2	1	1	1	*
	Final	2	3	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2
6	Previa	*	3	1	2	2	*	*	3	2	2	1	*
	Final	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3
7	Previa	*	3	2	3	2	*	*	3	1	3	2	*
	Final	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
8	Previa	*	3	3	3	2	*	*	1	1	1	1	*
	Final	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2

Fuente: elaboración propia.

ta en práctica todavía. En cambio, el resto de cuestiones se relacionan con actividades que, si bien se han ido incorporando y desarrollando, sí se aplicaban en menor medida.

La evolución de la metodología queda patente gracias a los resultados de ambas encuestas en las dos ramas de conocimiento. Como análisis preliminar se puede observar cómo en cada una de las actividades se obtiene mayor puntuación en la encuesta final que en la previa, como norma general. Este hecho denota un cambio favorable en la metodología docente, la cual los estudiantes encuentran más apropiada tras su reforma.

A continuación se realiza un somero estudio porcentual y, de forma más exhaustiva, se emplea un análisis descriptivo de moda como medida de tendencia central.

En primer lugar, cabe demostrar el progreso en la metodológica docente mediante el cálculo de porcentajes relativos a la opinión del alumnado al efecto. De las seis cuestiones que componen los sondeos, las cuatro centrales son las que cuentan con valores en la encuesta previa por razones expuestas con anterioridad. Con un total de 8 alumnos por disciplina, 32 son los casos en los que puede hallarse evolución al atender a las fases previa y final:

- En la asignatura de Geometría Descriptiva, se encuentran 16 incrementos, la mitad (50%) de la mejora docente. Los 15 casos estables (sin variación para  $x > 1$ , siendo  $x$  la calificación otorgada) conforman el 46.87%. Respecto a los descensos, se localiza únicamente el relativo a la cuarta pregunta, lo que constituye un 3.13%.
- En la asignatura de Economía Social, con 19 incrementos, la mejora docente asciende al 59.37%. El 31.25% del total corresponde a los 10 casos estables, mientras que el 9.38% lo constituyen los casos desfavorables en los que  $x = 1$ , aunque no existen descensos.

En segundo lugar, se procede a realizar el análisis modal:

En los estadios previo y final, se ratifica la evolución previamente defendida al comparar las modas correspondientes a las distintas preguntas para cada uno de los alumnos encuestados.

El 3 es el valor con mayor frecuencia absoluta en la distribución de los datos de los cuestionarios en la fase final, especialmente en las técnicas 2 y 4 de ejemplos realistas y métodos alternativos, respectivamente. Esto denota la relevancia y el éxito de estas actividades en la metodología desde el punto de vista de los estudiantes.

En el caso de la implementación del par esfuerzo-recompensa (pregunta 5), para la encuesta final se contempla que la distribución posee carácter bimodal al alza en la asignatura de Economía Social. Si se observa Geometría Descriptiva, la moda se corresponde con el valor 3, lo que sitúa esta estrategia como una de las que mayor impacto genera en el proceso.

A su vez, a pesar de no haberse aplicado en el inicio de la docencia, las técnicas de la pregunta 6 (propias para cada disciplina) se suman a las de mayor acogida por parte de los estudiantes, pues cuentan con el mismo valor modal.



## 5. CONCLUSIONES

A través de la aplicación de las técnicas analizadas, la metodología ha ido evolucionando desde la actividad de profesorado novel que ponía en práctica las formas que le venían impuestas por la coordinación de las asignaturas hacia una visión más atrevida y estudiada de la docencia. Esta última postura causa un agrado generalizado que ha sido demostrado en ambos roles (docente-alumnado) en sendas áreas de conocimiento de la presente intervención, que alienta a continuar desarrollando y complementando el modelo con vistas a una mejora continua.

Los resultados obtenidos llevan a afirmar la adecuada inquietud por mejorar el modelo didáctico personal del docente novel y lo apropiado de dirigirse a instaurar en las aulas un proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el logro de esto último, debe incidirse en la *metodología*, pues así lo señala la instauración de *técnicas didácticas* realizadas en los dos casos objeto de estudio, su aceptación al alza, así como la identificación de la *exposición de ejemplos reales, métodos alternativos o trucos y par esfuerzo-recompensa* como técnicas de mayor aceptación.

Además, a estos registrados se suman otros indicadores obtenidos como el aumento en las calificaciones y los relativos a observaciones empíricas de la participación de los estudiantes, a fin de llevar a cabo un análisis global. Al mismo tiempo, el *modelo metodológico* de esta intervención lleva a complementar los *principios didácticos* de referencia citados en el segundo apartado, junto a otros cinco principios (Miró, 2013:4):

- Potenciar el razonamiento inductivo a partir de la realidad más actual hacia las nociones teóricas.
- Indicar lo que hacen bien y cómo mejorar lo que hacen mal.
- Estimar el tiempo que van a dedicar a cada actividad y hazles dedicar más tiempo a lo más importante.
- Interactuar activamente e involucrarse en el aprendizaje del alumnado.
- Fomentar la cooperación e interacción entre el alumnado.

Estas conclusiones resaltan lo esencial de tomar conciencia acerca de la necesidad de un cambio en la metodología docente a efectos de garantizar el correcto desarrollo de los estudiantes. Nuevo conocimiento, razonamiento crítico y aprendizaje a partir de un modelo de enseñanza centrado en el alumno constituyen las claves de la docencia llevada a

cabo. Bien es cierto que, aunque no existe una norma general válida, las experiencias puestas en práctica se suman a otras demostraciones empíricas exitosas que convocan a esforzarse y mejorar en el *modelo didáctico personal*. Se demuestra, por tanto, que el esfuerzo y el error fomentan el aprendizaje, tanto por parte del alumnado como del cuerpo docente.

Al partir de la demostrada cercanía, cordialidad y respeto entre ambas partes, el hecho de que las sesiones tomen un cariz más dinámico y relajado, y que una gran parte de los estudiantes tengan la iniciativa y confianza de compartir con el docente en privado sus impresiones del desarrollo de las clases, supone una *retroalimentación* que reafirma la adecuación de la metodología a la docencia universitaria en las condiciones dadas. Asimismo, confirma el desarraigo del *modelo tradicional* de enseñanza y el cumplimiento del objetivo planteado en este artículo. De esta forma, también queda patente no sólo el incremento de la implicación y la motivación del alumnado, sino su adaptación de forma natural a un modelo metodológico de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, es oportuno recoger las *limitaciones de la investigación*, pues sería apropiada una ulterior revisión de la adecuación de las preguntas en los cuestionarios por el hecho de la posible subjetividad de los investigadores en su enunciación dado su involucramiento en el proceso, hecho que a través de su formulación puede conducir a que exista el fenómeno del *sesgo de aquiescencia* en el alumnado; es decir, su estilo de respuesta puede causar un uso desproporcionado de las opciones de respuesta positivas (Weijters *et al.*, 2010:3). El número de respuestas a las preguntas y las herramientas estadísticas al efecto podrían también ser revisados.

La revisión metodológica llevada a cabo ha ofrecido resultados favorables al contar con un número de alumnos que permite la participación de todos ellos. Situaciones en las que varios grupos de una misma asignatura han coincidido en las sesiones, concretamente la suma de treinta alumnos, corroboran la viabilidad del modelo. No obstante, posteriores experiencias en este ámbito en otras circunstancias de mayor concurrencia, podrán comprobar si el procedimiento que el presente artículo defiende puede ser de aplicación extensiva, lo que constituirá *futuras líneas de investigación* a este respecto. Este trabajo de investigación puede encaminarse a un estudio amplio de las *medidas* que el profesorado novel y universitario toma en el aula, y asimismo puede contemplar adaptaciones curriculares.

## Referencias Bibliográficas

- AJELLO, Anna María. 2003. “La motivación para aprender”. En PONTECORVO, C. (coord.). **Manual de psicología de la educación**. pp. 251-271. Editorial Popular. Madrid (España).
- ANTÓN, Daniel. 2015. “Buenas prácticas en la metodología docente”. **II Jornadas de Docencia Universitaria**. CD. Vol. 1. Nº 1: 542-553. Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado. Universidad de Sevilla. Sevilla (España).
- BAIN, Ken. 2007. **Lo que hacen los mejores profesores universitarios**. Universitat de València. Valencia (España).
- BALLENILLA, Fernando. 2003. **El practicum en la Formación Inicial del Profesorado de Ciencias de Enseñanza Secundaria. Estudio de caso**. Tesis Doctoral. Departamento en Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Sevilla. Sevilla (España). Disponible en: <http://www.ua.es/personal/fernando.ballenilla/Trabajo/Vol%20I%20tesis%20Ballenilla.pdf> Consultado el 08.07.2015.
- BOZU, Zoia y CANTO HERRERA, Pedro José. 2009. “El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes”. **Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria**. Vol. 2. Nº 2: 87-97. Vigo (España).
- BRICALL, Josep M.; BRUNNER, José Joaquín; SAMOILOVICH, Daniel y LAVADOS, Iván. 2000. “Universidad siglo XXI: Europa y América Latina”. **CINDA-Columbus**. París (Francia).
- CABERO-ALMENARA, Julio; MORALES-LOZANO, Juan A.; ROMERO TENA, Rosalía; BARROSO OSUNA, Julio; CASTAÑO GARRIDO, Carlos Manuel; ROMÁN-GRAVÁN, Pedro; LLORENTE SANMARTÍN, Carmen; PRENDES ESPINOSA, María Paz; CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel; PÉREZ GARCÍA, Adolfinia; BALLESTEROS-REGAÑA, Cristóbal; MARTÍNEZ SÁNCHEZ, Francisco; PÍO GONZÁLEZ, Ángel; GISBERT CERVERA, Mercè y SALINAS IBÁÑEZ, Jesús. 2006. “Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)”. **Pixel-Bit: Revista de medios y educación**. Nº 27: 11-29. Sevilla (España).
- CASTAÑEDA FIGUEIRAS, Sandra. 1998. “Evaluación de resultados de aprendizaje en escenarios educativos”. **Revista Sonorense de Psicología**. Vol. 12. Nº 2: 57-67. Hermosillo (México).
- CHAVES ÁVILA, Rafael. 1999. “La economía social como enfoque metodológico, como objeto de estudio y como disciplina científica”. **CIRIEC-Es-**

- paña: revista de economía pública, social y cooperativa.** N° 33: 115-140. Valencia (España).
- DAVÍDOV, Vasili. y MÁRKOVA, Aelita (1987). “La concepción de la actividad de estudio de los escolares”. En DAVÍDOV, Vasili. **La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS. Antología.** pp. 316-337. Editorial Progreso. Moscú (Rusia).
- DE ALBA FERNÁNDEZ, Nicolás. 2005. “Educación para el desarrollo: ¿una oportunidad para cambiar la educación?” **Investigación en la Escuela.** N° 55: 63-72. Sevilla (España).
- DE MIGUEL DÍAZ, Mario. 2006. “Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior”. **Alianza editorial.** Madrid (España).
- DÍAZ-BARRIGA, Ángel. 2013. “TIC en el trabajo del aula: Impacto en la planeación didáctica”. **Revista iberoamericana de educación superior.** Vol. 4. N° 10: 3-21. México D.F. (México).
- DOMÉNECH BETORET, Fernando. 2007. **El proceso de enseñanza/aprendizaje universitario: aspectos teóricos y prácticos.** Publicaciones de la Universidad Jaume I. Castellón de la Plana (España). Disponible en: [http://www.e-buc.com/portades/9788480217644\\_L33\\_23.pdf](http://www.e-buc.com/portades/9788480217644_L33_23.pdf) Consultado el 24.06.2015.
- FERNÁNDEZ MARCH, Amparo. 2006. “Metodologías activas para la formación de competencias”. **Educatio siglo XXI.** N° 24: 35-56. Valencia (España).
- MIRÓ JULIÀ, Joe. 2013. “De las creencias a los principios: ejemplo de diseño de una asignatura”. **Revisión.** Vol. 6. N° 2: 18-26. Castellón de la Plana (España).
- MONEREO, Carles y POZO, Juan Ignacio. 2003. “La cultura educativa en la universidad: nuevos retos para profesores y alumnos. La universidad ante la nueva cultura educativa”. En MONEREO, Carles y POZO, Juan Ignacio. 2003. “La universidad ante la nueva cultura educativa”. **Enseñar y aprender para la autonomía.** 15-30. Madrid (España).
- MOREIRA, Marco Antonio. 1993. “Aprendizaje significativo: Un concepto subyacente”. En MOREIRA, Marco Antonio, CABALLERO, María Concesa y RODRÍGUEZ PALMERO, María Luz (orgs.). 1997. **Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo.** 19-44. Burgos (España). Disponible en: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf> Consultado el 08.07.2015.
- MURILLO ESTEPA, Paulino. 2007. “Nuevas formas de trabajar en la clase: metodologías activas y colaborativas”. En BLANCO, F. (Dir). 2007. “El

- desarrollo de competencias docentes en la formación del profesorado”. **M.E.C. Colección Conocimiento Educativo**. 129-153. Madrid (España).
- NARANJO PEREIRA, María Luisa. 2009. “Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo”. **Revista Educación**. Vol. 33. Nº 2: 153-170. San José (Costa Rica). Disponible en: <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/510/525>. Consultado el 22.08.2015.
- PÉREZ-SUÁREZ, Macarena. 2015. “La innovación docente en la economía social”. **II Jornadas de Docencia Universitaria**. CD. Vol. 1. Nº 1: 638-648. Secretariado de Formación y Evaluación del Profesorado. Universidad de Sevilla. Sevilla (España).
- PORLÁN, Rafael. 2002. “La formación del profesorado en un contexto constructivista”. **Investigações em ensino de ciencias**. Vol. 7. Nº 3: 271-281.
- RAMÍREZ CASALLAS, John Freddy. 2012. “Professional practical knowledge on the evolution of a collage physics course in the school research approach, in the light of the gradualness hypothesis”. **Investigações em Ensino de Ciências**. Vol. 17. Nº 2: 415-433. Porto Alegre (Brasil).
- ROMERA-IRUELA, María Jesús. 2011. “La investigación-acción en la formación del profesorado”. **Revista Española de Documentación Científica**. Vol. 34. Nº 4: 597-614. Madrid (España).
- SALINAS, Jesús. 2013. “Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLEs”. En CASTAÑEDA, L y ADELL, J (eds.). **Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red**. pp. 53-70. Marfil. Alcoy (España). Disponible en: <https://digitum.um.es/jspui/handle/10201/30410> Consultado el 08.07.2015.
- TOBÓN TOBÓN, Sergio; PIMIENTA PRIETO, Julio Herminio y GARCÍA FRAILE, Juan Antonio. 2010. “Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias”. **Pearson educación**. México D.F. (México).
- VALLÉS MARTÍNEZ, Miguel S. 2000. **Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión Metodológica y Práctica Profesional**. Editorial Síntesis. Madrid (España).
- ZABALZA BERAZA, Miguel Ángel. 2002. **La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas**. Narcea Ediciones. Madrid (España).
- WEIJTERS, Bert; GEUENS, Maggie y SCHILLEWAERT, Niels 2010. “The individual consistency of acquiescence and extreme response style in self-report questionnaires”. **Applied Psychological Measurement**. Vol. 34. Nº 2:105-121 (Bélgica).