



VOL. 23, Nº 3 (JULIO-SEPTIEMBRE, 2019)

ISSN 1138-414X, ISSN e 1989-6395

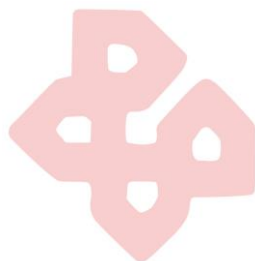
DOI: 10.30827/profesorado.v23i3.9497

Fecha de recepción: 03/06/2019

Fecha de aceptación: 11/09/2019

## INNOVACIÓN METODOLÓGICA EN EL MASTER PROFESIONALIZADOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD

*Methodological innovation in the professional master of teacher training: project-based learning from interdisciplinarity*



*Pareja Fernández de la Reguera J.A.*

*Fernández Cabezas, M.*

*Fuentes Esparrell, J.*

*Universidad de Granada*

*E-mail: [pareda@ugr.es](mailto:pareda@ugr.es) ; [mariafc@ugr.es](mailto:mariafc@ugr.es) ; [fuentes@ugr.es](mailto:fuentes@ugr.es)*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1327-4660>*

*<https://orcid.org/0000-0002-6559-487X>*

*<https://orcid.org/0000-0003-4821-7092>*

### Resumen:

Parece oportuno -una vez han pasado más de cinco años desde que las universidades españolas graduaron su primera promoción de alumnado, dentro de los nuevos parámetros europeos para la Educación Superior- resaltar los principales cambios que ello ha supuesto en la metodología docente universitaria. Por ese motivo presentamos, en este artículo, el diseño y análisis parcial de los resultados de un proyecto de innovación y buenas prácticas docentes (PIBD) -auspiciado por la UGR, y desarrollado en su Máster profesionalizante en formación de Profesorado de Enseñanza Secundaria (MAES)- considerando que estas iniciativas evidencian aquellos cambios metodológicos que se están llevando a cabo en la universidad pública española.

El proyecto, que se ha desarrollado en el curso académico 2018-19, con n=107 (alumnos de la especialidad de Educación Física), tiene como principal objetivo la puesta en práctica de la metodología del aprendizaje basado en proyectos (ABPr) para que el alumnado del máster analice, diseñe y elabore materiales adhoc de la profesión docente.

Para ello se han analizado los resultados -reportados por diferentes instrumentos fiables- en torno a la satisfacción del alumnado con la metodología docente empleada. Estos evidencian la elevada motivación de los estudiantes con la propuesta realizada, el desarrollo de un aprendizaje significativo (englobando los conocimientos adquiridos en las tres materias del módulo genérico) pero también señalan alguna limitación como, por ejemplo, la falta de tiempo para alcanzar productos de mayor calidad.

*Palabras clave:* enseñanza superior, innovación pedagógica, interdisciplinariedad, método activo, posgrado, proyecto del estudiante

### Abstract:

It seems appropriate -once more than five years passed since Spanish universities graduated their first student promotion, within the new European parameters for Higher Education- to highlight the main changes that this has supposed in the university teaching methodology. For this purpose, we present, in this article, the design and analysis of an innovation project of good teaching practices (PIBD) -sponsored by the UGR, and developed in its professional Master in Secondary Education- considering that these initiatives are a reliable indicator of those effective changes that are happening in the Spanish public university.

The study, which has been carried out in the academic year 2018-19, with n = 107 (students of the Physical Education specialty), has as its main objective the implementation of the methodology of project-based learning so that the students of the master analyze, design and elaborate adhoc materials of the teaching profession.

For this purpose, the results -reported by different reliable instruments- have been analyzed around student satisfaction with the teaching methodology used. These show the high motivation of the students with the project carried out, the development of significant learning (encompassing the knowledge acquired in the three subjects of the generic module) but also point out some limitations such as, for example, the lack of time to achieve higher quality products.

*Key Words:* higher education, teaching method innovations, interdisciplinarity, activity learning, postgraduate courses, student projects

## 1. Introducción

La convergencia europea nos obliga a los docentes, éticamente cuando menos, a desarrollar en el alumnado las competencias que se prescriben desde Bergen y Bologna para alcanzar las metas recogidas en las distintas titulaciones universitarias. De hecho, las nuevas metodologías “exigidas” a raíz de la implantación del crédito europeo (Bolívar, 2003) son la consecuencia de las inquietudes comunitarias que han hecho de las buenas prácticas docentes una de las principales “pre-ocupaciones” de la institución universitaria. Bien es sabido cómo los procesos de verificación y acreditación de los “nuevos” grados atienden especialmente a este factor, como indicador de calidad, a la hora de revalidar los títulos una vez han sido evaluados por las agencias nacionales.

En este sentido en la Universidad recae la función social de formar profesionales responsables, críticos, comprometidos y que posean diferentes habilidades relacionadas con su ámbito laboral (Rodríguez-Sandoval, Vargas-Solano y Luna-Cortés, 2010); es decir, el éxito de sus egresados implica la toma de decisiones y resolución de problemas en contextos cambiantes y poco definidos a la par de, también, saber trabajar en equipo. Estos cambios han alterado las culturas profesionales tradicionales

(Hargreaves, 1995) para otorgar, consecuentemente, mayor relevancia al alumnado, agentes sociales y, cómo no, al profesorado, concibiéndolo como un pilar fundamental dentro de la reforma universitaria. Que este “aterrizaje forzoso” esté siendo más o menos benévolo con el “pasaje” es consecuencia del modelo de implantación, gestión y organización de las propias universidades, claro, pero también de cómo, estas, han facilitado el empoderamiento de sus docentes proporcionándoles apoyo y orientación para digerir cambios de tamaño magnitud.

Decimos, pues, que la calidad de la Universidad depende de la formación y entrega de su-profesorado (Zabalza, 2003) exigiendo que la terna educación, docencia e investigación cristalice de una vez. A esto alude el Informe Bricall (2000) cuando señala que el conocimiento, la innovación y la capacidad de aprendizaje son los tres pilares en los que se desenvuelven las sociedades avanzadas. De tal modo que es necesaria una actitud positiva al cambio, a desaprender rutinas y a reemplazarlas por otras nuevas, a evaluar los procesos desarrollados y a tener una actitud crítica (Villa, 2007). El momento histórico en el que estamos requiere un tránsito desde la universidad del enseñar a la universidad del aprender, un tránsito liderado por el trabajo por competencias para alcanzar un aprendizaje más integral del alumno<sup>1</sup>.

### **1.1. El nuevo papel del profesorado universitario: tendencias actuales pero que siempre han existido**

En dicho tránsito hacia el nuevo paradigma, que deroga la figura del profesor como depositario único del saber y de un alumnado “recipiente” del mismo, el principal escollo es encontrar la forma de estimular al docente a que se utilice un enfoque profundo de aprendizaje (activo, por descubrimiento, con deseo de comprender, etc.) y relegar a otros planos más lejanos el aprendizaje pasivo-receptivo y simplemente memorístico. De tal modo que quien aprende debe tener claro el “porqué y para qué” de dichos “aprendizajes”, y aquí está el problema: la actividad que suele desarrollarse en el aula ignora, normalmente, que hay sujetos con diferentes formas de pensar y sentir.

Hemos de seguir reflexionando, por tanto, sobre la necesidad de nuevas metodologías, o de la adecuada aplicación de las mismas, como evidencian diferentes estudios que identifican a estas y a *la organización rígida del aula* como escollos importantes en el proceso de cambio (Fernández-Batanero, 2010; Taboada, Touriño y Doallo, 2010).

- a) Las materias y asignaturas nunca deben ser los objetivos prioritarios sino el instrumento que permita conocer mejor algún aspecto de la realidad, que necesita dominarse, para resolver un problema. El alumnado debe aprender a aprender, formarse no solo en conocimientos sino también en técnicas y actitudes enfocados a su práctica profesional (Montes de Oca y Machado, 2011). Debemos preocuparnos por cómo el alumno construye sus aprendizajes y avanza

---

<sup>1</sup> Las metodologías activas requieren del alumnado que desarrolle actividades y tareas suficientes que le permitan construir el nuevo aprendizaje (observar, anotar, comparar, comprobar, rectificar, generalizar, memorizar, aplicar y resolver).

a través de los conflictos cognitivos -establecidos entre las ideas previas y los contenidos a adquirir- para acceder a sus concepciones erróneas y construir, así, un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A).

- b) Es importante considerar, también, el clima de enseñanza-aprendizaje (Moral y Pareja, 2010) desde que hace tiempo se desarrolló el supuesto teórico<sup>2</sup> sobre los climas de la “teoría X y la teoría Y”.

## 1.2. El aprendizaje basado en proyectos (ABPr), una metodología para trabajar las competencias en los *posgraduados*.

Diferentes estudios como el de Rodríguez-Sandoval, Vargas-Solano y Luna-Cortés (2010) reflejan investigaciones en las que se destaca que la retención del conocimiento adquirido después de 24 horas en un alumno es de un 5% para las clases magistrales, 50% para discusión grupal, 75% para exposiciones prácticas y 90% al enseñar a otros.

Algunos años antes ya se hizo una clasificación (De Miguel, 2006) de las diferentes metodologías que se pueden llevar a cabo en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), siendo una de ellas ABPr<sup>3</sup> donde el alumno es protagonista de su aprendizaje al favorecer su significatividad y vincular *la teoría* a la realidad social y a su *campo profesional*. El trabajo en equipo, en el que se centra esta metodología, fomenta las relaciones interpersonales, el trabajo colaborativo, la asunción de diferentes roles y la capacidad de organización y planificación; también un aumento de la motivación extrínseca, la autoeficacia y, por consiguiente, el rendimiento académico.

Efectivamente, se refuerza la visión en conjunto de diferentes materias/asignaturas y nos acercamos a una realidad concreta en un ambiente académico. Permite una investigación formativa y desarrolla competencias transversales como el pensamiento crítico, el cual se asocia con la resolución de problemas complejos del mundo real. Es decir, ayuda a los estudiantes a interpretar los acontecimientos que ocurren a su alrededor dado que está orientada a la acción (Maldonado, 2008; Montes de Oca y Machado, 2011; Taboada, Touriño y Doallo, 2010) y promueve el desarrollo de conocimientos con probabilidad de transferencia fuera del contexto académico (Fortea, 2019; Lee y Tsay, 2004).

---

<sup>2</sup> Recordemos sus aspectos más básicos, y cómo se argumentaba que los profesores/as que parten con *la teoría X* asumen que no se puede confiar en los estudiantes, éstos no quieren aprender, hay que darles todo hecho y controlar todas sus acciones. Esta forma de pensar conduce a un clima de trabajo basado en la ansiedad y la culpabilización del estudiante. Por contra, los profesores/as que se orientan en *la teoría Y*, asumen que los estudiantes trabajan mejor cuando tienen libertad y espacio para usar su propio juicio.

<sup>3</sup> Un proyecto es una estrategia de aprendizaje que permite alcanzar uno o varios objetivos a través de la puesta en práctica de una serie de acciones, interacciones y recursos (Martí, Heydrich, Rojas y Hernández, 2010).

Además, su validez para el ámbito universitario viene avalada por las experiencias desarrolladas en estudios de Grado (Ausín, Abella, Delgado y Hortigüela, 2016; Fernández-Cabezas, 2017; Garrigós y Valero-García, 2014; Goñi, 2019; Goñi, Ibáñez, Iturrioz y Vadillo, 2014; Labra, Fernández, Calvo y Cernuda, 2014; Martí, Heydrich, Rojas y Hernández, 2010; Reverte, Gallego, Molina y Satorre, 2007) y Posgrado (Taboada, Touriño y Doallo, 2010); en las que los resultados son muy positivos, mostrando la satisfacción de los estudiantes utilizando para ello instrumentos como son los implementados en la presente investigación.

## 2. Objetivos

En tanto el PIBD dirige su atención hacia las tres asignaturas del *módulo genérico*<sup>4</sup> para que compartan una metodología común, y conjuguen sus objetivos y contenidos curriculares (para evitar de esta manera que se den los tradicionales solapamientos de los “programas”), la investigación tiene como principal objetivo la puesta en práctica de la metodología ABPr<sup>5</sup> y el análisis del *grado de satisfacción* que el alumnado alcanza con la propuesta.

## 3. Metodología

### 3.1. Participantes

Los participantes del estudio han sido los 107 alumnos que estudiaron en el Máster en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas de la Universidad de Granada; en la especialidad de Educación Física, durante el curso 2018-2019. Siendo en total un 72% hombres y un 28% mujeres con edades comprendidas entre los 22 y los 26 años.

### 3.2. Procedimiento

El presente proyecto estaba incluido dentro del Plan de mejora del propio máster, habiendo constatado en los cursos 2015-16, 2016-17 y 2017-18, la viabilidad del mismo a la vez que la satisfacción del alumnado implicado. El procedimiento se explica a continuación.

#### 3.2.1. Experiencia llevada a cabo

Como previamente se había llevado a cabo una experiencia piloto, durante los cursos mencionados, detectando que el alumnado parcelaba los aprendizajes según los contenidos de las diferentes asignaturas imposibilitando de este modo una adecuada profesionalización; la propuesta desarrollada palía ese punto débil incidiendo en una

---

<sup>4</sup> “Aprendizaje y desarrollo de la personalidad”, “Procesos y contextos educativos” y “Sociedad, familia y educación”.

<sup>5</sup> Para que el alumnado del máster analice, diseñe y elabore materiales adhoc de la profesión docente.

especialización, tanto didáctica como multidisciplinar, integrando contenidos propios de diferentes áreas de conocimiento y de especialización profesional docente.

Su objetivo, por tanto, es que los estudiantes adquieran las competencias mínimas imprescindibles para ejercer la profesión docente de acuerdo con lo regulado en la normativa relativa a las materias obligatorias del módulo genérico del Master.

De este modo, el proyecto propone hacer que las tres asignaturas que forman el módulo genérico, compartan un programa académico de objetivos y contenidos único (filtrando, eliminando y fusionando las tres guías docentes, con lo que ello supone en cuanto a su evaluación y competencias a adquirir) además de trabajar el desarrollo de las clases en torno a una metodología común (ABPr). Es decir, que el alumnado adquiera todos los aprendizajes relacionándolos unos con otros desde las diferentes asignaturas. Pero no solo nos centramos en la transmisión de conocimientos de manera global, sino que también se ha hecho con un sistema de evaluación que permite conectar las diferentes asignaturas y favorecer aprendizajes integrados. Con esto, el alumnado, evidenciará al entregar un trabajo grupal -y único para las tres asignaturas- y la resolución de un “caso práctico” -ídem- la adquisición de las competencias mencionadas.

En este sentido, y para que pudiera conseguirse dicho objetivo, fue imprescindible que el profesorado involucrado se reuniera todos los lunes, durante los meses que se desarrollaban las clases del master, para intercambiar información y tener el obligado feedback que permitía adecuar los ritmos y tiempos en los distintos grupos-clase en los que se desarrolló la propuesta y conseguir, así, que fueran “a la par” en cuanto a las tareas propuestas, contenidos explicados por el profesorado, cronogramas desarrollados, dudas y puntos débiles que se detectaban, etc.

En definitiva, nuestra pretensión es preparar a los alumnos/as en el desarrollo de un proyecto a corto o medio plazo siguiendo varias fases que van desde su esbozo hasta su evaluación, planificando y diseñando diferentes actividades (Guerrero y Calero, 2013). Queremos que en el alumnado se produzca un aprendizaje orientado a la acción, donde no sólo se aprenda acerca de algo sino que se practique ese “algo”. De esta forma el trabajo cooperativo<sup>6</sup> llevará al alumno a tener un acercamiento a la práctica y a tener un aprendizaje más significativo interrelacionando las materias y elaborando un proyecto que pueda utilizar en el aula en su futuro como docente.

Así, el hecho de tener que realizar por grupos un proyecto único hace que no dupliquen esfuerzos (entregando otros trabajos en las distintas asignaturas) y sientan que su propuesta puede llevarse a cabo en la realidad de un centro, siendo útil, y compartiendo sus logros con los demás compañeros; además desarrollan habilidades sociales específicas y necesarias tanto en su futura labor docente como en su desarrollo personal.

---

<sup>6</sup> El alumnado trabajará en pequeños grupos, desde el principio de curso, para que estos se consoliden mediante la realización de pequeñas tareas diarias (Pujolás, P. 2008).

Para llevar a cabo la metodología del ABPr se siguieron una serie de fases, partiendo de la explicación previa sobre la metodología y las competencias y objetivos que con ella se alcanzaron (Fernández-Cabezas, 2017).

1. *Elección*: Se formaron los grupos de trabajo. Se propusieron los diferentes temas a elegir para realizar el proyecto. Se reflexionó sobre las necesidades e intereses de aprendizaje. Se analizaron los conocimientos previos vinculándolos con las asignaturas y sus competencias.

2. *Planificación*: cada grupo organizó las tareas en función de sus componentes y de los objetivos planteados. Se delimitó el propósito del proyecto (debe basarse en una realidad profesional concreta, de las varias que se presentan en las jornadas organizadas adhoc para que el alumnado del Master conozca experiencias que actualmente se están desarrollando en distintos IES de la provincia de Granada).

Se introdujeron en su planificación las tutorías. Se estableció la metodología de trabajo, diseñando los objetivos específicos, los cuales debieron ser concretos y medibles; el calendario de tareas, y la distribución de las mismas.

3. *Desarrollo*: Es la fase de elaboración del proyecto. Se partía de un guión que todo el alumnado conocía y en el que se detallaba toda la información necesaria para la realización del mismo. En primer lugar, hicieron una búsqueda de información, posteriormente desarrollaron el proyecto aplicando estrategias enfocadas a la consecución de los objetivos marcados y no solamente siendo una mera recopilación de información.

4. *Evaluación*: Se llevó a cabo mediante la elaboración del proyecto (trabajo en grupo) y la resolución del “caso práctico”.

Uno de los momentos que los alumnos consideraron más complicado es la planificación del trabajo. Para ello tuvieron que llevar a cabo y establecer un plan de aprendizaje. Identificando qué cosas debería aprender el grupo para elaborar el proyecto y reflexionar sobre su consecución al finalizarlo (Alcober, Ruíz y Valero, 2003). La creación de los grupos es también un punto importante. Los grupos de trabajo son claves en el desarrollo del proyecto. Algunos autores opinan que es bueno que los creen ellos mismos, otros, que se generen al azar o que los forme el docente. Lo importante es tener claro si queremos que se enriquezcan unos a otros, siendo en este caso lo mejor formar grupos heterogéneos (Alcober, Ruíz y Valero, 2003), o preferimos evitar conflictos, permitiéndoles que se agrupen según afinidades y de esta forma que el trabajo esté canalizado desde el principio. En esta investigación nos decantamos por esta última opción.

El procedimiento seguido pasó por llevar a cabo las fases señaladas anteriormente, destacando en el proceso la elección del tema relacionado con la realidad, el hecho de establecer unos objetivos claros, motivantes, el establecimiento de un cronograma concreto, la disponibilidad de diferentes recursos humanos, técnicos, didácticos y la disponibilidad de la ayuda prestada por el tutor en cualquier momento del desarrollo del proyecto.

Teniendo en cuenta este punto, hay que otorgarle una función fundamental a las tutorías. Estas pueden ser presenciales o virtuales, individuales o grupales, pero son esenciales y obligatorias para hacer un seguimiento de los diferentes proyectos. En ellas el docente da feedback, se solucionan dudas, dificultades tanto de aprendizaje como de relación intra grupal. Durante todo el módulo los alumnos han tenido una continua atención por parte de los profesores estando presentes en algunas tutorías todos ellos para facilitar la práctica de los aprendizajes adquiridos.

En ellas se ofrecía bibliografía, o información adicional, respetando la cadencia en los aprendizajes de los grupos. Obviamente, según la fase se dieron situaciones similares en los diferentes grupos de trabajo. Al comienzo se les orientó en las dudas relacionadas con el tema a elegir, posteriormente las cuestiones fueron más de búsquedas de datos, información relevante, dudas puntuales... Y finalmente, sobre todo, se centraron en la propuesta global del trabajo (fortaleciendo su coherencia interna, finalidad y desarrollo).

Decíamos que como cada grupo es diferente, siempre hubo que adaptarse a su ritmo, y si se observaba que funcionaban de forma adecuada y tenían un buen ritmo de trabajo se iban reduciendo el número de tutorías para que su trabajo fuese más autónomo. Como señala Villa (2007) no existen unas orientaciones estándares para todas las situaciones y el profesorado es el responsable de ir adecuando las mismas en función de la madurez de sus estudiantes y del curso en el que imparte sus materias.

Los alumnos, además, participaron de diversas sesiones con profesionales expertos que les mostraron su experiencia en metodologías activas en el aula. Al ponerse en común las experiencias de profesionales, y de otros alumnos que han llevado a cabo sus proyectos, se produce un espacio de diálogo y reflexión en el que se comparten los aprendizajes. Una de las sesiones fue la que se planifica desde el propio master<sup>7</sup>, y en otra se invitó a docentes de la Universidad de Sevilla quienes realizaron la sesión “Metodología del Aprendizaje basado en proyectos en docencia de posgrado” donde los alumnos/as trabajaron in-situ la metodología planteada mediante distintos “rincones de trabajo”. Esta sesión es conjunta para los tres grupos-clase, tiene una duración de 4 horas y se desarrolla en un pabellón de deportes de la UGR. Es decir, se dan cita unos 100 alumnos/as del master en un mismo lugar -y en un mismo momento- para poner en práctica algunos de los contenidos tratados en las sesiones teóricas previas, y son orientados por profesionales externos, con experiencia constatada, que garantizan la eficacia de la sesión.

### 3.3. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que se han utilizado para evaluar la satisfacción con la metodología llevada a cabo en las sesiones se pasaron al finalizar la docencia del módulo genérico a todo el alumnado participante. Ambos son complementarios ya que de una parte la encuesta de Rodríguez y Cortés (2010) es un instrumento validado que permite extrapolar los datos obtenidos y hacer comparaciones con otros estudios

---

<sup>7</sup> Comentada anteriormente en el apartado de *planificación* (3.2.1. de este artículo).



llevados a cabo en diferentes universidades, mientras que el cuestionario de satisfacción diseñado ad hoc permite concretar aspectos específicos del propio master y de la metodología llevada a cabo.

**Encuesta de evaluación de la satisfacción con la experiencia en la metodología de Aprendizaje basado en Proyectos (Rodríguez y Cortés, 2010).** Consta de 9 ítems, cuya respuesta es *Sí o No*.

**Cuestionario de satisfacción diseñado ad hoc en el proyecto:** Consta de 16 ítems cuya respuesta es tipo Likert, donde 1 es ninguna y 4 mucha. Además, se incluye una pregunta de respuesta abierta en la que el alumnado debe destacar por una parte los bloques temáticos de mayor interés, y por otro, sugerencias para la mejora del módulo.

Algunos criterios que se establecieron como objetivo de la evaluación (Martí, Heydrich, Rojas y Hernández, 2010) de los diferentes proyectos realizados fueron:

- La calidad de la exposición del proyecto
- La calidad en la presentación del informe y la definición de los objetivos
- La originalidad del proyecto
- La actualidad e importancia de los antecedentes expuestos
- Coherencia de la ejecución del proyecto con la fundamentación presentada
- Beneficiarios del proyecto
- Correspondencia entre resultados esperados y objetivos
- Tareas y principales metodologías de trabajo para dar cumplimiento al proyecto
- Análisis de necesidades del que se parte
- Estrategia de implementación y beneficios esperados al finalizar el proyecto
- Adecuación de la temporalización en relación a las actividades planteadas
- Relevancia social de los resultados empleados.

Todos ellos aparecían reflejados en la guía docente del módulo genérico para que el alumnado pudiera conocerlos desde el comienzo de las asignaturas.

#### **4. Resultados**

En este punto se exponen los resultados obtenidos a través de los instrumentos señalados, para posteriormente analizarlos de forma independiente. A continuación, en

la Tabla 1, se señalan los porcentajes dados a los diferentes ítems que forman la Escala de Satisfacción de Rodríguez y Cortés (2010).

Tabla 1  
*Resultados satisfacción con la metodología.*

	Sí	No
¿Cree usted que el proyecto de aula es importante para su formación profesional?	97.4%	2.6%
¿Fue difícil encontrar una idea de proyecto apropiado para desarrollar en el curso?	29.9%	70.1%
¿Se aplicaron los conceptos vistos en clase para la solución de los problemas del proyecto de aula?	93.2%	6.8%
¿Cree usted que la forma de realizar el proyecto durante el semestre fue la adecuada?	75.3%	24.7%
¿Está conforme con la forma de realizar los avances (tutorías de seguimiento) del proyecto?	56%	44%
¿El tiempo estipulado para el desarrollo experimental del proyecto es suficiente?	57.9%	42.1%
¿Este tipo de metodologías para el aprendizaje satisfacen sus expectativas como estudiante comparándola con otros métodos tradicionales?	84.2%	15.8%
¿Considera que los materiales y demás recursos disponibles, son adecuados para el desarrollo del proyecto?	88.3%	11.7%
¿Considera que la orientación para el desarrollo del trabajo por parte del docente cumplió con sus expectativas?	67.5%	32.5%

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se exponen los descriptivos del análisis de frecuencias realizado con los datos aportados en el cuestionario que se diseñó ad hoc para evaluar la satisfacción con el proyecto.

Tabla 2  
*Resultados satisfacción cuestionario diseñado ad hoc.*

	N	Media	Desviación Típica
Adecuación de las temáticas tratadas a las expectativas creadas	107	2.92	.837
Claridad expositiva del profesorado	107	3.26	.664
¿Es apropiada la metodología usada para explicar los contenidos?	107	3.22	.756
Calidad y adecuación de los materiales utilizados	107	2.91	.795
Coherencia del sistema de evaluación	107	3.18	.787
Eficacia en la gestión y organización del módulo	107	2.76	.950
Relevancia de los aprendizajes alcanzados en el módulo	107	3.04	.800
Acondicionamiento de la sala donde se desarrolla el módulo	107	2.68	.1.042
Nivel de información sobre cuestiones de la marcha del módulo	107	3.01	.771
Ubicación del centro	107	2.74	1.067
Ajuste de las expectativas con los resultados de aprendizaje	107	3.00	.789
Clima de clase creado a lo largo de las sesiones de trabajo	107	3.65	.568

¿Este tipo de metodologías satisfacen sus expectativas como estudiante comparándolas con los métodos tradicionales?	107	3.34	.700
¿Cree usted que el proyecto realizado es importante para su formación profesional?	107	3.28	.775
¿Se aplicaron los conceptos vistos en las diferentes asignaturas para hacer el trabajo?	107	3.49	.620
¿La formación es más completa teniendo una visión global de las asignaturas y no de cada una de ellas por separado en relación a los contenidos de las otra?	107	3.53	.677

Fuente: elaboración propia

Como complemento a los datos aportados por la Tabla 2, señalar que el ítem mejor valorado por el alumnado es el clima de clase creado a lo largo de las sesiones de trabajo, siendo un 69.2% el alumnado que lo señala como muy bueno. Además, es un 90.7% de los estudiantes los que señalan que este tipo de metodologías satisfacen sus expectativas comparándolas con los métodos tradicionales. Un 86% opina que el proyecto es importante para su formación profesional, siendo un 93.4% los que aplicaron los conceptos vistos en las diferentes asignaturas para hacer el trabajo. Piensan en un 91.2% que es más completa su formación teniendo una visión global de las asignaturas y no contenidos parcelados en cada una de ellas.

Algunos ejemplos de las respuestas aportadas por el alumnado a la pregunta relacionada con los bloques temáticos que les causaron un mayor interés, son los siguientes:

*“Exposición del grupo de expertos”, “El bloque de metodologías activas: permite tener conocimiento para actuar como docentes de forma innovadora”, “Metodologías activas porque tienen una mayor aplicación práctica”, “Metodologías, nuevas formas de enseñar, diferentes proyectos participativos en el aula”, “Aprendizaje significativo por proyectos”, “Trabajo por proyectos ya que es una alternativa al método tradicional y permite la relación interdisciplinar entre diversas asignaturas”, “Metodología de aprendizaje”, “Metodología de enseñanza por proyectos: creo que es una forma de enseñar más efectiva que las tradicionales, donde aprendemos en función de las creencias del alumnado y de una forma aplicada a la vida y con conocimientos compartidos con otros aspectos”, “Trabajos por proyectos, son metodologías diferentes a las tradicionales que se ajustan a cómo debe ser la enseñanza en el aula”, “Las metodologías innovadoras: van en mi línea crítica y me ha ayudado a darle forma a cómo quiero ser como docente y qué oportunidades de mejorar el sistema tengo. Ha sido un chute de motivación muy necesario para mi futuro como docente”, “Aplicar las metodologías de aprendizaje”, “Muy interesante el enfoque integrando las tres asignaturas”.*

Siendo algunas de las sugerencias que señalan para mejorar el módulo:

*“Ver como observadores algunos de los proyectos que se explican en la charla de expertos”, “Clases conjuntas, por los profesores uniendo los contenidos de sus asignaturas”, “Más tiempo de duración del módulo”, “Más tiempo para el proyecto”,*

“Expandir en el tiempo estas asignaturas” o “Realizar la charla de los proyectos antes”.

## 5. Discusión

Tras analizar los resultados obtenidos mediante los diferentes instrumentos de evaluación, concretamente a través del cuestionario de *satisfacción*, se observa que el alumnado está de acuerdo en que la metodología llevada a cabo, y específicamente el proyecto realizado, es de gran relevancia para su formación profesional en un 97.4%, aspecto en el que coinciden autores que han realizado diferentes investigaciones utilizando la misma metodología en el ámbito universitario, como son Rodríguez y Cortés (2010) quienes aseguran que el 100% del alumnado está satisfecho con la experiencia, considerando en un 94% que son mejores estas metodologías que las tradicionales para adquirir una mayor motivación y un aprendizaje significativo. Ibarra y Rodríguez (2007), por otro lado, señalan que son un 41.5% de los alumnos que participaron en su investigación, los que están de acuerdo en participar en modalidades de enseñanza alternativas a la clase magistral, apoyando los trabajos grupales en los que colaboran todos sus miembros (84.2% en la presente investigación prefieren las metodologías activas para desarrollar su aprendizaje).

Reverte et al. (2006), indican que el llevar a cabo experiencias como el Aprendizaje Basado en Proyectos, aumenta el interés del alumnado así como la satisfacción del mismo con el uso de dichas metodologías, no resultándoles difícil llevarlas a cabo (aunque un 30% del alumnado del módulo genérico del MAES en el que se ha llevado a cabo el objetivo del presente estudio, señala que le resulta difícil elegir un tema para realizar el proyecto, porcentaje menor del que opina lo mismo en el alumnado de Grado, siendo este un 81.6% según la investigación llevada a cabo por Fernández et al. (2018), en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada). Los alumnos valoraron positivamente el relacionar los contenidos teóricos con su futuro profesional, aplicándolos a su ámbito profesional, integrándolos con los contenidos vistos en el aula (en un 93.2% en el presente proyecto), considerándolos de esta forma útiles y apropiados, apreciando la utilidad de los mismos e integrándolos en su aprendizaje.

Describen como satisfactorio el trabajo en grupo (aspecto que también destacan Alcober et al., en el 2003) y su labor de investigación, obtienen mejores calificaciones y recuerdan lo aprendido durante más tiempo que utilizando una metodología tradicional (Mioduser y Betzer, 2007). Activan conocimientos previos, mejorando la metacognición y las habilidades de resolución de problemas (Guerrero y Calero, 2013).

Un aspecto interesante a tener en cuenta es que los alumnos consideran poco el tiempo empleado para elaborar el proyecto (42.1%), quizás pueda deberse a ser la primera vez que se implican en un proyecto de estas características y necesitan más tiempo para reflexionar, acceder a la información y organizarla. Es de destacar que en

este ítem también hay una diferencia con respecto a los alumnos de Grado, quienes ese porcentaje lo sitúan en un 71% (Fernández et al., 2018). Este dato concuerda con la necesidad de llevar a cabo más tutorías (solo el 56% del alumnado están conforme con el número de estas, pese a que eran ellos mismos quienes las solicitaban, lo cual puede relacionarse con que necesiten más tiempo).

Por tanto, para ediciones futuras del proyecto de innovación es necesario realizar un seguimiento más personalizado, aumentando así el feedback recibido, ayudándoles a estructurar el proceso, así como persiguiendo una mejora en la evaluación final de cada miembro del grupo frente al trabajo colectivo, grupal (Estruch y Silva, 2006).

Por estos motivos, fomentando habilidades transversales desarrolladas en el trabajo en grupo: planificación del tiempo, capacidad de expresión oral y escrita, el respeto por las ideas de los demás y la expresión de las propias (Fernández-Jiménez, López-Justicia, Fernández y Polo, 2014), y participando activamente el alumnado en su proceso de aprendizaje, creemos necesaria la implementación de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos, que, aunque no exenta de limitaciones, sus numerosas ventajas hacen que los estudiantes aumenten su rendimiento académico, su motivación y fundamentalmente aprendan de manera integrada y dirigida a la práctica, los conocimientos deberán poner en práctica en su futuro profesional.

Seguiremos, por tanto, trabajando en la misma dirección introduciendo las sugerencias que señala el alumnado, siendo estas por ejemplo el aumentar el tiempo de dedicación al proyecto y la realización de más tutorías de seguimiento, a la vez que se compararán los resultados con un grupo control para profundizar en la mejora del aprendizaje del alumnado que trabaja mediante un aprendizaje basado en proyectos.

### Referencias bibliográficas

- Alcober, J., Ruíz, S. & Valero, M. (2003). Evaluación de la implantación del aprendizaje basado en proyectos en la EPSC (2001-2003). *XI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*, Vilanova i la Geltrú.
- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V. & Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC. Una experiencia de innovación docente desde las aulas universitarias. *Formación Universitaria*, 9(3), 31-38.
- Badía, A. & García, C. (2006). Incorporación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2), 42-54.
- Bolívar, A. (2003). *Diseño de planes de estudio de las titulaciones. Documento de trabajo del Seminario para Implantación del Sistema de Créditos Europeos en las titulaciones de las Universidades Andaluzas*. Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación. Universidad de Granada.

- Bricall, J. M. (2000). *Conferencia de rectores de las universidades españolas. Informe Universidad 2000*. Barcelona.
- De Miguel, M. (coord.) (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza Editorial.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI presidida por Jaques Delors*, México. UNESCO.
- Estruch, V. & Silva, J. (2006). Aprendizaje basado en proyectos en la carrera de Ingeniería informática. *Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática*, 339-346.
- Fernández-Batanero, J. (2010). Obstáculos o dificultades a la participación e implicación de “todos” los alumnos en las actividades escolares. *Educación y Diversidad*, 4 (1),17-30.
- Fernández, M., Polo, T., Fernández, C., Tallón, S. & Hervás, M. (2018). Voluntad de trabajo dentro del Aprendizaje basado en proyectos. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 307-316.
- Fernández-Cabezas, M. (2017). Aprendizaje basado en Proyectos en el ámbito universitario: una experiencia de innovación metodológica en educación. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 269-278.
- Fernández-Jiménez, C., López-Justicia, M.D., Fernández, M. & Polo, T. (2014). Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas para la formación de alumnado de educación en atención a la discapacidad. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 18(2), 335-352.
- Fortea, M. A. (2019). *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias*. Materiales para la docencia universitaria de la Universitat Jaume I, na 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/MDU1>
- Garrigós, J. & Valero-García, M. (2012). Hablando sobre Aprendizaje Basado en Proyectos con Julia. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 125-151.
- Guerrero, E. & Calero, J. (2013). El aprendizaje basado en proyectos como base metodológica en el Grado de Educación Social. Educación Social. *Revista de intervención socioeducativa*, 53, 73-91.
- Goñi, F. (2019). *Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de la investigación formativa en los estudiantes de un instituto pedagógico nacional de Lima*. Universidad de Lima: Tesis doctoral.

- Goñi, A., Ibáñez, J., Iturrioz, J. & Vadillo, J. A. (2014). Aprendizaje Basado en Proyectos usando metodologías ágiles para una asignatura básica de Ingeniería del Software. *Actas de las XX JENUI*, 133-140.
- Hargraves, A. (1995). La modificación de las culturas de trabajo en la enseñanza. *Cooperación educativa Kikiriki*, 35, 49-61.
- Ibarra, M. & Rodríguez, G. (2007). El trabajo colaborativo en las aulas universitarias: reflexiones desde la autoevaluación. *Revista de Educación*, 344, 355-375.
- Labra, J., Fernández, D., Calvo, J. & Cernuda, A. (2014). Una experiencia de aprendizaje basado en proyectos utilizando herramientas colaborativas de desarrollo de software libre. *XII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática*, 395-402.
- Lee, C. & Tsai, F. (2004). Internet Project-based learning environment: the effects on thinking styles on learning transfer. *Journal of computer assisted learning*, 20, 31-39.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en Educación Superior. *Revista de Educación*, 14(28), 158-180.
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M. & Hernández, A. (2010). Aprendizaje Basado en Proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21.
- Mioduser, D. & Betzer, N. (2007). The contribution of project-based learning to high achievers' acquisition of technological knowledge. *International Journal of Technology and Design Education*, 18, 59-77.
- Montes de Oca, N. & Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488.
- Moral, C. & Pareja, J.A. (2010). Dirección de clase. ¿Cómo construir un clima propicio para el aprendizaje?, en C. Moral: *Didáctica. Teoría y práctica de la enseñanza* (pp. 291-319). Madrid: Pirámide.
- Pujolás, P. (2008). El aprendizaje cooperativo como recurso y como contenido. *Aula de Innovación Educativa*, 170, 37-41.
- Reverte, J., Gallego, A., Molina, R. & Satorre, R. (2007). El aprendizaje basado en proyectos como modelo docente. Herramienta interdisciplinar y herramientas Groupware. *XII Jornadas de enseñanza universitaria de la Informática*.
- Rodríguez, E. & Cortés, M. (2010). Evaluación de la estrategia pedagógica "Aprendizaje basado en proyectos". *Percepción de los estudiantes. Avaliação (Campinas; Sorocaba)*, 15(1), 143-158.

- Rodríguez-Sandoval, E., Vargas-Solano, E. & Luna-Cortés, J. (2010). Evaluación de la estrategia “Aprendizaje Basado en Proyectos”. *Educación y Educadores*, 13(1), 13-25.
- Rué, J. & De Corral, I. (2007). Significados de la “Formación docente” en las universidades españolas en el marco del EEES. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, 2. Consultado 06/10/2014 en [http://www.redu.m.es/Red\\_U/2](http://www.redu.m.es/Red_U/2)
- Taboada, G., Touriño, J. & Doallo, R. (2010). Innovación docente en el EEES de cara a la práctica profesional a través del aprendizaje basado en proyectos. *XVI Jornadas de enseñanza universitaria de la Informática*, 179-186.
- Villa, A. (2007). *Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Universidad de Deusto.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

#### **Agradecimientos y financiación del artículo:**

Los datos presentados en el artículo forman parte del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes del Plan FIDO UGR 2018-2020: “Metodología del Aprendizaje basado en proyectos en docencia de posgrado”. Código 283.

#### **Cómo citar este artículo:**

Pareja, J. A., Fernández, M. & Fuentes, J. (2019). Innovación metodológica en posgrado: Aprendizaje Basado en Proyectos. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(3), 113-128. DOI: 10.30827/profesorado.v23i3.9497