

# COMPETENCIAS PROFESIONALES ADQUIRIDAS EN OPINIÓN DE UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS MEDIANTE EL MÉTODO DE APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS (AOP)<sup>1</sup>

## PROFESSIONAL COMPETENCES ACQUIRED IN THE OPINION OF A SAMPLE OF UNIVERSITY STUDENTS USING THE METHOD OF PROJECT-ORIENTED LEARNING (POL)

María José GÓMEZ-TORRES  
Universidad de Sevilla

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4797-3681>  
gomeztor@us.es

**RESUMEN:** El presente estudio tiene como objetivo validar un cuestionario diseñado para conocer las competencias que, según una muestra de estudiantes universitarios en su último año de carrera, han alcanzado mediante el método Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP). Los resultados obtenidos posibilitan, además, establecer el impacto que, en opinión de la muestra, ha tenido el método AOP en el desarrollo de tres modalidades de competencias genéricas: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

El enfoque metodológico utilizado de carácter empírico-analítico responde a las metas del paradigma cuantitativo: producción de conocimiento, instrumentación y aplicación práctica. Los datos obtenidos han sido analizados mediante un programa informático cuyos resultados permiten comprobar la fiabilidad y validez del instrumento diseñado, así como, conocer las principales competencias genéricas adquiridas

---

1. Estudio integrado dentro del proyecto de investigación “Nuevas dinámicas y riesgos sociales en el mercado de trabajo del siglo XXI: desigualdad, precariedad y exclusión social” (Código: RTI2018-098794-B-C3), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Agencia Estatal de Investigación (España), dentro del Programa Estatal de I+D+i Orientado a los Retos de la Sociedad.

Recibido: 25-08-2021; Aceptado: 14-09-2021; Versión definitiva: 22-10-2021.

Copyright: © Editorial Universidad de Sevilla. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

e-ISSN: 2660-4884

*Trabajo, Persona, Derecho, Mercado* 4 (2021) 33-64  
<https://dx.doi.org/10.12795/TPDM.2021.i4.04>

y determinar el efecto que el método AOP ha tenido en la obtención de estas entre el estudiantado que cursa su último año de grado universitario. Las competencias que, en opinión de las personas encuestadas, se fomentan especialmente mediante la utilización de la metodología AOP se encuentran: el pensamiento colegiado, el pensamiento creativo, del trabajo en equipo, la gestión por objetivos y la comunicación interpersonal. En menor medida se valoran, por el contrario, las competencias instrumentales referidas al uso de TIC como medio de expresión y comunicación y al manejo de lenguas extranjeras, así como la adquisición de sentido ético.

**PALABRAS CLAVE:** Enseñanza superior; aprendizaje orientado a proyectos; método de aprendizaje; competencias profesionales; desarrollo de habilidades; cuestionario.

**ABSTRACT:** The aim of this study is to validate a questionnaire designed to find out the competences that, according to a sample of university students in their final year of their degree, have been achieved through the method of Project-Oriented Learning (POL). The results obtained make it possible to establish the impact that, in the opinion of the sample, the method of POL has had on the development of three types of generic competences: instrumental, interpersonal and systemic.

The empirical-analytical methodological approach used responds to the goals of the quantitative paradigm: knowledge production, instrumentation and practical application. The data obtained were analysed using a computer programme, the results of which allow the reliability and validity of the instrument designed to be checked. In addition, this programme makes it possible to find out the main generic competences acquired, as well as to determine the effect that the method of POL has had on the attainment of these competences among students in their final year of university studies. The competences that, in the opinion of the respondents, are particularly promoted through the use of the POL methodology are: collegial thinking, creative thinking, teamwork, management by objectives and interpersonal communication. On the other hand, to a lesser extent, instrumental competences referring to the use of ICT as a means of expression and communication and the use of foreign languages are valued, as well as the acquisition of a sense of ethics.

**KEYWORDS:** Higher education; project-oriented learning; learning methods; occupational qualifications; skills development; questionnaires.

**SUMARIO:** 1. LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. 2. CONCEPTO Y CLAVES DEL MÉTODO APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS (AOP). 3. ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES ADQUIRIDAS MEDIANTE EL MÉTODO APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS. 3.1. Objetivos y caracterización de la muestra. 3.2. Instrumento. Cuestionario sobre las Competencias Adquiridas mediante el Método Aprendizaje Orientado a Proyectos (CAMAOP): dimensiones y categorías. 3.3. Procedimiento de recogida y análisis de los datos. 4. RESULTADOS. 4.1.

Resultados correspondientes a la Dimensión 1: Competencias genéricas instrumentales. 4.2. Resultados correspondientes a la Dimensión 2: Competencias genéricas interpersonales. 4.3. Resultados correspondientes a la Dimensión 3: Competencias genéricas sistémicas. 5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES. 6. BIBLIOGRAFÍA.

## 1. LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El diseño del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) reclama profundos cambios a nivel curricular y metodológico en consonancia con los nuevos tiempos en los que se dota al alumnado de un mayor protagonismo en su proceso de aprendizaje<sup>2</sup>. Así, la renovación curricular centrada en las competencias demanda una actualización metodológica que incluye el despliegue de estrategias innovadoras en el ámbito universitario, habitualmente limitado a métodos expositivos tradicionales como la lección magistral. Una modernización que representa un reto tanto para las instituciones como para el profesorado ya que el discurso de las competencias exige una nueva forma de concebir el currículum, los métodos de enseñanza-aprendizaje y, también, la evaluación.

Las competencias concebidas como un recurso, y no como un objetivo en sí mismas<sup>3</sup>, tienen una importancia crucial en el ámbito de la educación superior por el carácter profesional que poseen las enseñanzas técnicas y universitarias. El término competencia tiene, de hecho, su origen en el mundo laboral y se asocia directamente al de empleabilidad<sup>4</sup>. Ambos conceptos cuentan con una característica compartida: su carácter relativo, ya que ninguno de ellos puede adquirirse de manera total y absoluta. Por una parte, porque las competencias dependen del contexto en el que vayan a ser desplegadas y, por otra, porque la empleabilidad de las personas está subordinada a la modalidad de trabajo al que estas aspiran acceder<sup>5</sup>. La relatividad como característica de las competencias se refleja en la siguiente definición donde se las identifica como<sup>6</sup>:

“un sistema de conocimientos, habilidades y actitudes que son utilizados de modo interactivo en la ejecución oportuna de tareas y en la resolución de problemas más o menos complejos en el marco de una determinada situación y movilizando los recursos y medios disponibles en el ambiente específico en que se opera, teniendo en cuenta que este contexto puede ser, en nuestro caso, tanto académico como laboral”.

---

2. De Miguel Díaz 2006; Riesco González 2008.

3. Gairín Sallán 2011.

4. De Miguel Díaz 2006; González Jaramillo, Ortiz García 2011; Tejada Fernández, Ruíz Bueno 2016.

5. Gómez-Torres, Ordóñez-Sierra 2012.

6. López Ruíz 2011, 285.

Entre las principales notas que caracterizan y delimitan el concepto de competencia, atendiendo al análisis de un significativo *número de definiciones* sobre el término<sup>7</sup>, se señala como principal elemento su carácter aglutinador de un conjunto de saberes, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, para proveer de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales, conformando un saber, un saber hacer y un saber ser que capacitan a la persona (capacitación) como paso previo a la adquisición de competencias (ser competente). El siguiente elemento constitutivo de las competencias está en su carácter proactivo, siempre orientado a la acción. Ser competente significa hacer uso de los recursos adquiridos (capacidades), precisamente, en otro de los elementos claves del concepto de competencia: el contexto. El manejo y la gestión de los recursos disponibles se ejecutan en un contexto concreto que marca unas condiciones específicas a las que dar respuesta. Un contexto siempre cambiante que exige que nuestras acciones se sometan a constantes aprendizajes y ajustes, por lo que la tarea de adquisición de competencias nunca termina y acompaña a las personas a lo largo de toda su vida.

Las competencias se clasifican según dos grandes grupos. De una parte, las competencias generales, transversales o básicas consideradas como aquellas que definen las características que todo profesional graduado debe tener, al margen de la profesión que se trate en particular. Estas competencias conjugan el elemento técnico e instrumental con los elementos personal, interpersonal, sistémico y social. De otra parte, se encuentran las competencias denominadas específicas que toman como punto de partida las funciones y el rol propio del campo profesional en el que se encuentra matriculado el estudiantado. Estas competencias específicas se distribuyen, por una parte, entre aquellas relacionadas con el ámbito disciplinar de la profesión y aquellas relacionadas con su formación profesional específica<sup>8</sup>.

Las reformas metodológicas reclamadas por el EEES, fundamentadas en las competencias y los procesos, conllevan cambios en la evaluación que son ineludibles. La perspectiva basada en competencias reclama diversos y variados enfoques e instrumentos de evaluación, no solo para conocer el grado de consecución de las competencias alcanzado por parte del alumnado, sino también como un elemento esencial para aportar información al proceso de mejora de la enseñanza.

Las competencias, por tanto, modelan la profesionalidad de los y las estudiantes promoviendo un cambio efectivo hacia su capacitación y cualificación profesional<sup>9</sup> que solo puede ser alcanzado mediante estrategias de enseñanza-aprendizaje innovadoras entre las que se encuentran: los seminarios, el método *focus group*, el trabajo

---

7. Tejada Fernández, Navío Gámez 2005.

8. Lenburg 1999; Villa Sánchez, Poblete Ruíz 2007; Galdeano Bienzobas, Valiente Barderas 2010; González Jaramillo, Ortiz García 2011; Gómez-Rojas 2015.

9. Hernández Pina, *et al.* 2005; Freire Seoane, Salcines Cristal 2010; Clemente-Ricolfé, Escrivá-Pérez 2013; Torres-Coronas, Vidal-Blasco 2015.

colaborativo, la tutoría entre iguales, el Aprendizaje basado en Problemas, así como, el método denominado Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) –‘*Project-Oriented Learning*’ (POL) por sus siglas en inglés– en el que se centra el presente trabajo.

## 2. CONCEPTO Y CLAVES DEL MÉTODO APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS (AOP)

La metodología denominada Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) se define como una estrategia en la que los y las estudiantes adoptan un papel autónomo en su aprendizaje, asumiendo la responsabilidad del diseño, la implementación y la evaluación de “un plan dirigido a la resolución de una tarea –real o simulada– de tipo profesional”<sup>10</sup>. Dicha tarea se afronta dentro de equipos integrados por personas con perfiles distintos, en las que se trabajan áreas disciplinares diversas con la intervención de profesionales diferentes, con idiomas y culturas plurales, que trabajan juntos para realizar proyectos dirigidos a solucionar problemas reales, o a ofrecer alternativas a situaciones ya existentes<sup>11</sup>. El estudiantado se ve abocado, así, a desplegar todos los conocimientos, habilidades y recursos a su disposición para ajustarse a los tiempos y espacios marcados por el profesorado en su propuesta de trabajo-proyecto<sup>12</sup>. Esta estrategia se fundamenta en un modelo de aprendizaje experiencial genuino y único orientado a la acción, fruto de la puesta en práctica de las ideas y las tareas realizadas por las personas participantes, lo que confiere al proyecto realizado un carácter de autenticidad y originalidad<sup>13</sup>.

Es necesario delimitar los elementos diferenciadores que existen entre el método de Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) –también identificado como Aprendizaje por Proyectos, Aprendizaje Basado en Proyectos, entre otras denominaciones– y el método Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). A pesar de que ambas estrategias usan aproximaciones constructivistas, poseen la misma orientación hacia el aprendizaje auténtico y se diseñan con un enfoque centrado en el alumnado, donde el profesorado asume el papel de orientador, la diferencia fundamental radica en que el AOP hace mayor hincapié en el producto final y en las habilidades que se adquieren en el proceso realizado, mientras que el ABP tiene como meta última buscar soluciones a problemas reales o ficticios<sup>14</sup>.

---

10. De Miguel Díaz 2006, 83.

11. Disla García 2013.

12. García-Ruiz, González Fernández, Contreras Pulido 2014; García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Basilotta Gómez-Pablos 2017.

13. Mergendoller, Thomas 2005; Rodríguez-Sandoval, Vargas-Solano, Luna-Cortés 2010; Vilá Baños, Rubio Hurtado, Berlanga Silvente 2014; Palazuelos Cobo, *et al.* 2018; Botella Nicolás, Ramos Ramos 2019.

14. Martí Pérez, *et al.* 2010; Morales Castro, Torres Balcázar 2015; García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Basilotta Gómez-Pablos 2017.

El profesorado tiene un rol crucial en la puesta en práctica del método al asumir el papel de guía y tutor a lo largo de todo el proceso ya que, desde el momento en el que opta por desplegar este método, debe diseñar cuidadosamente cada una de las seis fases que lo componen:

- A. Fase 1: informar. El método se sustenta en la interacción-colaboración entre el alumnado y el profesorado, y los/as alumnos/as entre sí. Por ello, los canales de comunicación deben permanecer abiertos desde el primer momento en el que se ofrece el método de trabajo al estudiantado.
- B. Fase 2: planificar. Los contenidos requieren una estructura lógica y secuencial que permita al estudiantado saber qué se espera de ellos/as, diseñándose grupos de trabajo no muy grandes y diversificados en cuanto a su nivel de rendimiento y competencias. La auto-organización asumida por el grupo de estudiantes juega un papel fundamental, puesto que gran parte de los objetivos, la planificación, la realización y el control son decididos y realizados por los/as aprendices.
- C. Fase 3: decidir. Esta metodología debe facilitar un escenario que ofrezca suficientes oportunidades para colaborar y reflexionar sobre las experiencias desarrolladas en el aula con otros participantes en el proyecto, fomentando la toma de decisiones, la colaboración y el valor social. Se trata de una metodología de realización colectiva donde las personas aprenden y trabajan colegialmente en la realización y desarrollo del proyecto. La composición de los grupos debe propiciar la asunción de roles interdependientes, e imprescindibles, para lograr acometer el proyecto final.
- D. Fase 4: realizar. En los diseños deben establecerse periodos de tiempo suficientes para que pueda concluirse con éxito el proyecto. El alumnado asume un rol proactivo, de trabajo en equipo, donde busca información, planifica tareas, presenta informes y resultados al profesorado, toma sus propias decisiones, integra conocimientos y desarrolla competencias diversas puesto que los proyectos han de tener un carácter marcadamente interdisciplinar, con la combinación de distintas áreas de conocimiento, materias y especialidades.
- E. Fase 5: controlar. Es esencial que las personas que colaboran en los proyectos reciban retroalimentación constante por parte del profesorado acerca del trabajo realizado. Se trata de un enfoque orientado a la acción donde los/as participantes llevan a término acciones concretas, tanto intelectuales como prácticas, de forma autónoma.
- F. Fase 6: evaluar. La evaluación en esta estrategia debe estar dirigida tanto al proceso como orientado al producto, ya que el resultado debe ser considerado como relevante y provechoso, debiendo ser divulgado para ser sometido a la valoración y crítica de otras personas. Es primordial el diseño de rúbricas que detallen cómo se va a valorar cada paso que se realice en el proceso

y que el alumnado conozca los criterios sobre los que se fundamenta la evaluación<sup>15</sup>.

Son múltiples las ventajas asociadas al método AOP entre las que podemos destacar, entre otras, que propicia la adquisición de un aprendizaje funcional, exploratorio y significativo para el alumnado al sustentarse en sus intereses. Además, favorece un enfoque orientado a los procesos de aprender a aprender, aprender a ser, aprender a vivir en comunidad y aprender a hacer. Esta característica aporta a la instrucción un carácter holístico-integral en el que se adquieren diversos tipos de competencias, tanto genéricas como específicas. Igualmente, cuenta con un importante valor motivacional para el estudiantado, fomentando una actitud positiva hacia el conocimiento, gracias, por una parte, a que el diseño tiene una clara relevancia teórico-práctica relacionada con situaciones reales del mundo laboral y personal de los/as aprendices<sup>16</sup> y, por otra parte, a que las acciones y tareas que se acometen son fruto de las decisiones adoptadas por los propios aprendices que se ejercitan en el trabajo independiente<sup>17</sup>.

Además, el AOP fortalece la autoconfianza de las personas participantes en esta estrategia, ayuda a la retención de contenidos, a la comprensión de los problemas y a la generalización y transferencia de los aprendizajes obtenidos. En concreto, de cara a la formación del personal docente destaca el valor del método AOP como recurso para aprender a trabajar en el modelo de educación inclusiva que representa la tendencia actual, lo que les permite aprender en un ambiente de colaboración<sup>18</sup>.

Frente a las ventajas asociadas al método AOP también se identifican algunas desventajas que se asocian<sup>19</sup>, por un lado, con la ineficacia que puede derivarse de aplicar este método a proyectos que deriven en un coste-beneficio negativo, es decir, que el esfuerzo que se exija a quienes participan en la estrategia sea mayor que los beneficios obtenidos frente al rendimiento que pudiera lograrse mediante otro método y, por otro, a las dificultades que pudieran encontrarse estudiantes con experiencias previas de fracaso escolar, poco motivados hacia las tareas académicas y sin hábito para el autoaprendizaje<sup>20</sup>.

---

15. Traverso-Ribón, *et al.* 2016

16. Mergendoller, Thomas 2005; David 2008; Glasserman Morales, Reséndiz Castro, Riquelme Odi 2010; Brundiers, Wiek 2013; García-Ruiz, González Fernández, Contreras Pulido 2014; Imaz Arizmendi 2015; García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Basilotta Gómez-Pablos 2017; Botella Nicolás, Ramos Ramos 2019.

17. Tippelt, Lindemann 2001.

18. García-Ruiz, González Fernández, Contreras Pulido 2014.

19. Tippelt, Lindemann 2001.

20. Glasserman Morales, Reséndiz Castro, Riquelme Odi 2010.

### 3. ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS MEDIANTE EL MÉTODO APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS

En este estudio se ha utilizado una metodología empírica-analítica, ampliamente usada en Educación, por su fundamentación experimental y lógica empírica que propicia explicar y predecir las conductas de los sujetos y los fenómenos educativos.

#### 3.1. Objetivos y caracterización de la muestra

El objetivo general del estudio se centra en conocer las competencias que favorece la utilización del método AOP, según las respuestas obtenidas en un cuestionario diseñado para recabar la opinión de una muestra de estudiantes universitarios. En concreto los objetivos perseguidos son los siguientes: a) validar el cuestionario diseñado mediante la estimación de su fiabilidad y validez; b) conocer las competencias que, en base a la experiencia y opinión de los propios estudiantes universitarios, se alcanzan, en mayor y menor medida, mediante el método Aprendizaje Orientado a Proyectos; c) identificar el impacto de la práctica de este método durante su formación universitaria.

La recogida de los datos se realiza a lo largo del curso académico 2018-2019, participando un total de 322 estudiantes que han cumplimentado y devuelto el cuestionario diseñado especialmente para responder a los objetivos establecidos en el estudio. La muestra participante representa el 82,3% de la población de 391 personas matriculadas en su último año de estudios, 4º curso, de los grados de Educación Primaria (Mención Educación Especial) y de Pedagogía, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España).

Del total de 322 personas que constituyen la muestra, 279 son mujeres (86,6%) y 43 son hombres (13,4%). Por edades, la mayor frecuencia corresponde a las personas que tienen 21 años (101 personas, 31,4%) y 22 años (95 personas, 29,5%) en el momento de la recogida de los datos. Les siguen las 52 personas (16,1%) que cuentan con 23 años, las 32 personas (9,9%) que tienen 24 años, las 26 personas (8,7%) con 26 años o más, las 10 personas con 25 años (3,1%) y, con un porcentaje de 1,2%, se sitúan las 4 personas que tienen 20 años en el momento de ser cumplimentado el cuestionario.

Según la titulación que cursan (Tabla 1) la muestra se divide en las 183 personas matriculadas (56,8 %), por un lado, en el grado de Educación Primaria en los tres turnos, dos del turno de mañana y uno de tarde, en los que se imparte la asignatura optativa de 4º curso, dentro de la Mención de Educación Especial, Estrategias de Enseñanza y Recursos Específicos de Atención a la Diversidad y, por otro lado, pertenecientes al 4º curso del grado en Pedagogía se encuentran las 139 personas (43,2%) inscritas en la asignatura obligatoria Política y Legislación Educativa, de 4º curso,



repartidas entre los grupos existentes: dos de mañana y uno de tarde. De este modo, las personas pertenecientes al turno de la mañana representan el 73% (235 personas) y el 27% restante (97 personas) lo hacen en el turno de tarde.

Entre las personas que responden al cuestionario un total de 249 (77,3%) señalan no tener asignaturas pendientes de años anteriores. Por el contrario, dentro de la muestra existen 33 personas (10,2%) que indican tener solo una asignatura pendiente, 7 personas (2,2%) que señalan dos materias pendientes, 5 personas (1,6%) con tres asignaturas, 6 personas (1,9%) con cuatro asignaturas y solo 1 persona (0,3%) tiene cinco o más materias suspensas de años anteriores. No contestan a esta cuestión 21 personas (6,5%).

Tabla 1. Muestra de estudiantes según la titulación cursada.

| Titulación   | Curso | N   |
|--|-------|-----|
| Grado en Educación Primaria.<br>(Mención Educación Especial) | 4º    | 183 |
| Grado en Pedagogía   | 4º    | 139 |
| Total  | –     | 322 |

Fuente: elaboración propia.

Respecto a la nota media del expediente académico los datos señalan la existencia de 155 personas (48,1%) que indican tener una calificación de notable bajo (entre un 7 y un 7,99 de puntuación) y con un notable alto (entre 8 y 8,99 puntos) hay un total de 114 personas (35,4%); con una frecuencia de 11 personas (3,4%) están tanto las que indican tener como nota media del expediente un sobresaliente –entre 9 puntos y 9,99 puntos– y los que tienen un aprobado –entre 6 puntos y 6,99 puntos–. Solo una persona (0,3%) reconoce que su nota media oscila entre 5 y 5,99 puntos. No contestan a esta cuestión 30 personas (9,3%) y no hay ningún estudiante que indique tener una nota media de 10, ni tampoco inferior a 5 puntos.

Un alto porcentaje de la muestra estudiada, el 83,5% (269 personas), señala no poseer otro título previo a los estudios que cursa, mientras que el 15,2% sí ha cursado otros estudios anteriormente y 4 personas (1,2%) no responden a esta cuestión. La mayoría de las personas encuestadas (61,5%, 198 personas) no trabaja cuando se realiza el estudio, mientras que sí señalan compaginar los estudios universitarios con un empleo un total de 120 personas participantes estudio (37,3%) y 4 personas no responden a esta pregunta del cuestionario (1,2%).

### 3.2 Instrumento. Cuestionario sobre las Competencias Adquiridas mediante el Método Aprendizaje Orientado a Proyectos (CAMAOP)

El cuestionario Competencias Adquiridas mediante el Método Aprendizaje Orientado a Proyectos (CAMAOP) ha sido diseñado *ad hoc* tras una exhaustiva revisión de la bibliografía sobre el tema y los estudios previos desarrollados. Su estructura sigue el modelo de escala Likert con cinco opciones de respuesta: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo; 4. De acuerdo y 5. Totalmente de acuerdo.

Un protocolo distribuido entre profesionales permitió su validación inicial mediante el uso de una metodología de juicio de expertos que asignaron una puntuación, en una escala de 1 a 5, considerando si los ítems de cada categoría se adecuaban o no a los objetivos propuestos<sup>21</sup>. El análisis posterior de los datos obtenidos en el juicio de expertos permite constatar el elevado nivel de validez de las categorías que, así mismo, fue confirmado posteriormente mediante el análisis estadístico al que se sometieron los ítems agrupados en categorías y que se explicita con mayor detalle más adelante en este texto.

El cuestionario se compone de 48 ítems distribuidos de la siguiente forma: los ítems del 1 al 11 aportan datos personales y académicos de las personas encuestadas, mientras que los ítems del 12 al 48 se reparten entre las tres dimensiones, o modalidades de competencias genéricas consideradas básicas para cualquier área científica o profesión<sup>22</sup>. Las dimensiones e ítems del cuestionario CAMAOP son los siguientes:

#### *Dimensión 1: Competencias genéricas instrumentales*

En esta dimensión se integran aquellas competencias que tienen la condición de herramienta para la consecución de un determinado fin. Las competencias genéricas instrumentales se distribuyen en cuatro categorías: las competencias cognitivas (ítems 12 a 21) en las que se integran diez tipos de pensamiento: analítico, sistémico, crítico, creativo, reflexivo, lógico, analógico, práctico, deliberativo y colegiado; las competencias metodológicas (ítems 22 a 26); las competencias tecnológicas (ítems 27 a 29) y las competencias lingüísticas (ítems 30 a 32), todas ellas básicas para cualquier actividad profesional o área de conocimiento.

---

21. Outón Oviedo, Suárez Yáñez 2010.

22. Villa Sánchez, Poblete Ruíz 2007.

Tabla 2. Dimensión 1. Competencias genéricas instrumentales. Ítems y competencias.

| Ítems Dimensión 1: Competencias Genéricas Instrumentales  | Competencia              |
|---|--------------------------|
| Me enseña a distinguir las partes que componen un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos básicos.   | Pensamiento Analítico    |
| Me permite comprender y afrontar la realidad integrando componentes interrelacionados.  | Pensamiento Sistémico    |
| Me anima a cuestionarme las cosas indagando sobre los fundamentos en los que se asientan las ideas, las acciones y los juicios, propios y ajenos.                 | Pensamiento Crítico      |
| Me reta a buscar y descubrir soluciones nuevas e inhabituales que tengan sentido en los distintos ámbitos de la vida.   | Pensamiento Creativo     |
| Me permite reconocer y desarrollar modos de pensar dirigidos a resolver algún problema o realizar alguna tarea.   | Pensamiento Reflexivo    |
| Me enseña a proceder con lógica para argumentar el análisis de situaciones o casos.   | Pensamiento Lógico       |
| Me capacita para establecer relaciones de semejanza o similitud entre cosas distintas.  | Pensamiento Analógico    |
| Me enseña a abordar situaciones nuevas o complejas con un enfoque propio que conduce a diseñar y desarrollar un plan con acciones concretas para resolverlas.     | Pensamiento Práctico     |
| Me capacita para considerar detenidamente los pros y los contras de los motivos de una decisión antes de adoptarla  | Pensamiento Deliberativo |
| Me permite construir junto a otras personas el análisis compartido de una realidad, la búsqueda de soluciones y proyectos para contribuir a su mejora.            | Pensamiento Colegiado    |
| Me permite aprender a distribuir el tiempo en función de las prioridades, de los objetivos y de las áreas personales y profesionales que me interesa desarrollar. | Gestión del tiempo       |
| Me permite aprender a identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva.  | Resolución de problemas  |

| Ítems Dimensión 1: Competencias Genéricas Instrumentales   | Competencia                          |
|--|--------------------------------------|
| Me capacita para elegir la mejor alternativa para actuar, siguiendo un proceso sistemático que implica asumir la responsabilidad del alcance y consecuencias de la opción elegida.   | Toma de decisiones                   |
| Me enseña a integrar diversas teorías o modelos haciendo una síntesis personal y creativa adaptada a las propias necesidades profesionales.  | Orientación al aprendizaje           |
| Me prepara para determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas mediante la organización de las actividades con los plazos y los medios disponibles.                                     | Planificación                        |
| Me prepara para en el uso de las TIC como una herramienta para la expresión, la comunicación y las tareas de presentación.   | TIC I: expresión y comunicación      |
| Me prepara en el uso de las TIC para acceder a fuentes de información y como medio de archivo de datos y documentos.   | TIC II: archivo y documentación      |
| Me prepara para usar las TIC en el aprendizaje, la investigación y el trabajo cooperativo.   | TIC III: aprendizaje e investigación |
| Me prepara para expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos y sentimientos propios a través de la palabra, adaptándome a las características de la situación y a la audiencia, para lograr su comprensión y adhesión. | Comunicación verbal                  |
| Me capacita para la comunicación eficaz con otras personas a través de la expresión clara de lo que pienso y/o siento, mediante la escritura y los apoyos gráficos.  | Comunicación escrita                 |
| Me enseña a entender y hacerme entender de manera verbal y escrita usando una lengua diferente a la propia.  | Comunicación en lengua extranjera    |

Fuente: elaboración propia.

### *Dimensión 2: Competencias genéricas interpersonales*

Las competencias integradas en esta dimensión hacen referencia a las capacidades que posibilitan que las personas alcancen una satisfactoria interacción con los demás. Las competencias interpersonales son muy valoradas tanto por las empresas como

por los profesionales dada su estrecha relación con el mundo laboral. Se subdividen en dos tipos o categorías: competencias individuales (ítems 33 a 36) y competencias sociales (ítems 37 a 39).

Tabla 3. Dimensión 2. Competencias genéricas interpersonales. Ítems y competencias.

| Ítems Dimensión 2: Competencias Genéricas Interpersonales   | Competencia                             |
|---|---|
| Me anima a afrontar las propias capacidades y limitaciones, alentándome a desarrollarlas y superarlas para ocuparme, con interés y atención, de las tareas a realizar.  | Automotivación                          |
| Me prepara para comprender y aceptar la diversidad social y cultural como un valor enriquecedor personal y colectivo, desarrollando una convivencia libre de discriminación por sexo, edad, religión, condición social, política, y/o étnica. | Diversidad e interculturalidad          |
| Me prepara para afrontar situaciones críticas del entorno psicosocial, manteniendo un estado de bienestar y equilibrio físico y mental que me permite seguir actuando con efectividad.  | Adaptación al entorno                   |
| Me anima a inclinarme positivamente hacia el bien moral y perseverar en el mismo.   | Sentido ético                           |
| Me prepara para relacionarme positivamente con otras personas mediante la escucha empática y la expresión clara y asertiva de lo que pienso y/o siento, por medios verbales y no verbales.  | Comunicación interpersonal              |
| Me enseña a integrarme y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones.   | Trabajo en equipo                       |
| Me prepara para gestionar y resolver las diferencias que surgen entre personas y/o grupos en cualquier tipo de organización.  | Tratamiento de conflictos y negociación |

Fuente: elaboración propia.

### *Dimensión 3: Competencias genéricas sistémicas*

En esta dimensión se recogen las habilidades y destrezas relacionadas con la capacidad de comprender la totalidad de un sistema o un conjunto mediante facultades

como la imaginación y la sensibilidad, permitiendo apreciar el modo en el que se relacionan y conjugan las partes en un todo. Las competencias sistémicas se agrupan en tres categorías: competencias de organización (ítems 40 a 43), competencias emprendedoras (ítems 44 a 46) y competencias de liderazgo (ítems 47 y 48).

Tabla 4. Dimensión 3. Competencias genéricas sistémicas. Ítems y competencias.

| Ítems Dimensión 3: Competencias Genéricas Sistémicas  | Competencia              |
|---|--------------------------|
| Me enseña a dirigir una tarea (académica, empresarial, lúdica o personal) hacia el alcance de unos objetivos personales o grupales con una dedicación eficiente de tiempo, de esfuerzo y de recursos. | Gestión por objetivos    |
| Me enseña a preparar, dirigir, evaluar y hacer seguimiento de un trabajo complejo de manera eficaz, desarrollando una idea hasta concretarla en un servicio o en productos.                           | Gestión por proyectos    |
| Me prepara para valorar con honestidad mis conocimientos, habilidades y actitudes hacia la tarea desarrollada, así como el esfuerzo y el rigor empleados en ella.                                     | Autoevaluación           |
| Me prepara para buscar la excelencia en la actividad académica, personal y profesional orientada a resultados y centrada en la mejora continua.   | Orientación a la calidad |
| Me enseña a emprender y responder satisfactoriamente a situaciones de forma nueva y original en un contexto dado.   | Creatividad              |
| Me prepara para realizar proyectos por iniciativa propia, comprometiendo determinados recursos con el fin de explotar una oportunidad, asumiendo el riesgo que ello acarrea.                          | Espíritu emprendedor     |
| Me enseña a dar una respuesta satisfactoria a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales, modificando o introduciendo elementos nuevos en los procesos y en los resultados.      | Innovación               |
| Me permite realizar actuaciones que llevan a conseguir nuevos resultados con éxito.   | Orientación al logro     |
| Me prepara para influir sobre las personas y/o grupos, anticipándome al futuro y contribuyendo al desarrollo personal y profesional de todos.   | Liderazgo                |

Fuente: elaboración propia.

El análisis de fiabilidad realizado al cuestionario CAMAOP, mediante análisis estadístico Alpha de Cronbach, muestra una alta fiabilidad de medida (.958),

quedando igualmente verificada la validez del instrumento diseñado al haber obtenido una saturación de componentes para cada uno de los ítems que lo integran superior a ,510 y una buena consistencia interna dado que su índice de homogeneidad es superior a 0,2.

### 3.3. Procedimiento

Los datos fueron recogidos durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2018-19 entre los/as estudiantes matriculados/as en el 4º curso del Grado en Educación Primaria, Mención de Educación Especial, y del 4º curso del Grado en Pedagogía. Participaron un total de seis grupos, dos grupos pertenecientes al turno de la mañana y un grupo del turno de tarde de cada uno de los grados. El cuestionario fue administrado en formato papel y se contó con la colaboración del profesorado responsable y de alumnos/as pertenecientes a los grupos implicados.

Una vez terminada la recogida de datos se procedió a iniciar el análisis de la información contenida en los cuestionarios cumplimentados. En primer lugar, se procedió a codificar y volcar los datos en una matriz para el subsiguiente análisis mediante el programa estadístico SPSS+ versión 24.0. (SPSS+.v24.0). Inicialmente se identificó el cuestionario de cada participante con un número identificativo y, a continuación, los datos obtenidos se transformaron en códigos que permitieron su análisis posterior mediante la realización de las pruebas estadísticas que dieran respuesta a los objetivos perseguidos. De esta manera, en el estudio descriptivo se han calculado las puntuaciones medias en las categorías contempladas, con la finalidad de obtener una visión general de todos los resultados y de su distribución durante el proceso llevado a cabo, lo que implica el estudio individual de cada categoría a nivel de puntuaciones medias por ítems, y por dimensión, para obtener una visión global a través de la correspondiente representación gráfica. El análisis descriptivo y las pruebas de contraste, T de Student y Chi cuadrado se realizaron, igualmente, mediante el paquete estadístico SPSS+.v24.0, lográndose un nivel de confianza superior al 95% ( $p=0.05$ ).

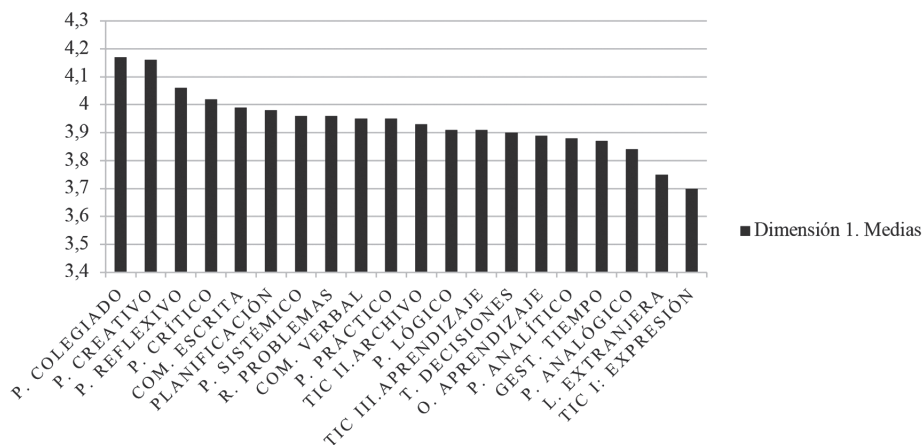
## 4. RESULTADOS

Las frecuencias y los estadísticos descriptivos se presentan en las siguientes tablas (Tabla 5 a Tabla 13) en función de las cinco opciones de respuesta que ofrece el cuestionario diseñado: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4. De acuerdo y 5. Totalmente de acuerdo, que incluyen las medias y las desviaciones típicas obtenidas en cada uno de los ítems agrupados por categorías y dimensiones. Los resultados contenidos en las tablas permiten constatar que

los porcentajes más altos se concentran, en todos los ítems, en las puntuaciones 4. De acuerdo y 5. Totalmente de acuerdo, lo que indica que los/as estudiantes encuestados consideran que el método de Aprendizaje Orientado a Proyectos propicia suficientemente la adquisición de todas las competencias valoradas en el cuestionario.

#### 4.1. Resultados correspondientes a la Dimensión 1: Competencias genéricas instrumentales

La Gráfica 1 permite apreciar las competencias genéricas instrumentales que propicia, en opinión de la muestra estudiada, la metodología Aprendizaje Orientado a Proyectos atendiendo a las medias obtenidas en cada uno de los ítems.



Gráfica 1. Distribución de medias Dimensión 1: Competencias genéricas instrumentales.

Destacan entre las competencias adquiridas en mayor grado las modalidades de: pensamiento creativo, reflexivo y crítico, por este orden; seguidos de la comprensión escrita y la planificación. Igualmente, en cuanto a las competencias adquiridas en menor medida, la misma gráfica revela los resultados siguientes en las medias obtenidas: competencias de expresión y comunicación mediante las TIC, la comunicación en una lengua extranjera, el pensamiento analógico, la gestión del tiempo y el pensamiento analítico, de menos a más.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en función de las cuatro categorías de competencias (cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas) que se incluyen dentro de la Dimensión 1: Competencias genéricas instrumentales.



La Tabla 5 contiene los resultados obtenidos del análisis de los datos pertenecientes a los 10 ítems que describen las competencias instrumentales cognitivas dentro de la Dimensión 1: Competencias Genéricas Instrumentales.

Tabla 5. Dimensión 1. Competencias instrumentales cognitivas: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias instrumentales cognitivas | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desviación típica |
|--|-----|-----|------|------|------|-------|-------------------|
| Pensamiento Analítico                  | 0,3 | 5,0 | 22,0 | 52,2 | 20,5 | 3,88  | ,799              |
| Pensamiento Sistémico                  | 0,3 | 4,3 | 16,1 | 57,1 | 22,0 | 3,96  | ,764              |
| Pensamiento Crítico                    | 0,6 | 2,5 | 20,5 | 47,5 | 28,9 | 4,02  | ,807              |
| Pensamiento Creativo                   | 0,3 | 1,9 | 13,0 | 51,2 | 33,5 | 4,16  | ,738              |
| Pensamiento Reflexivo                  | 0,3 | 2,8 | 15,5 | 53,4 | 28,0 | 4,06  | ,757              |
| Pensamiento Lógico                     | 0,3 | 3,4 | 24,8 | 47,8 | 23,6 | 3,91  | ,802              |
| Pensamiento Analógico                  | 0,3 | 4,0 | 27,6 | 47,2 | 20,8 | 3,84  | ,807              |
| Pensamiento Práctico                   | 0,6 | 3,4 | 17,4 | 57,1 | 21,4 | 3,95  | ,762              |
| Pensamiento Deliberativo               | 0,3 | 5,9 | 25,8 | 48,4 | 19,6 | 3,81  | ,827              |
| Pensamiento Colegiado                  | 0,6 | 1,2 | 12,7 | 50,6 | 34,5 | 4,17  | ,742              |

Fuente: elaboración propia.

Las competencias que, en opinión de las personas encuestadas, se adquieren en mayor medida son, atendiendo al valor más alto obtenido de la suma de los porcentajes de las puntuaciones 4 y 5, las siguientes: el pensamiento colegiado con un porcentaje del 85,1% y una media de valoración de 4,17; el pensamiento creativo con un porcentaje de 84,7% y una media de 4,16; el pensamiento reflexivo con un porcentaje total de 81,4% y una media de valoración de 4,06; el pensamiento sistémico con un porcentaje del 79,1% y una media de valoración de 3,96; el pensamiento práctico que obtiene un porcentaje del 78,5% con una media de 3,95; el pensamiento crítico con un porcentaje del 76,4% y una media de 4,02; el pensamiento analítico con un porcentaje de 72,7% y una media 3,88; el pensamiento lógico con un porcentaje del 71,4% y una media en el ítem de 3,91 y, por último, con el mismo porcentaje del 68% se encuentran el pensamiento analógico con una media de 3,84 y el pensamiento deliberativo con una media de 3,81. La media global de los ítems de esta categoría es de 3,97.

Tabla 6. Dimensión 1. Competencias instrumentales metodológicas: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias instrumentales metodológicas | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desv. Típica |
|---|-----|-----|------|------|------|-------|--------------|
| Gestión del tiempo                        | 0,3 | 6,8 | 19,3 | 52,5 | 21,1 | 3,87  | ,831         |
| Resolución de problemas                   | 0,3 | 2,2 | 22,7 | 51,2 | 23,6 | 3,96  | ,760         |
| Toma de decisiones                        | 0,3 | 3,7 | 23,6 | 50,0 | 22,4 | 3,90  | ,793         |
| Orientación al aprendizaje                | 0,6 | 5,0 | 27,3 | 39,4 | 27,6 | 3,89  | ,891         |
| Planificación                             | 0,9 | 4,0 | 17,7 | 50,3 | 27,0 | 3,98  | ,833         |

(Fuente: elaboración propia).

Los resultados de las cinco competencias instrumentales metodológicas también se presentan en función del porcentaje obtenido de la suma de las proporciones resultantes en las puntuaciones 4 y 5, para determinar, en opinión de las personas encuestadas (Tabla 6), aquellas que se consideran ampliamente fomentadas mediante el método de AOP. En primer lugar destaca la capacidad de planificación con un porcentaje del 77,3% y una media de 3,98; le sigue el ítem resolución de problemas con un porcentaje del 74,8% y una media de 3,96; la competencia gestión del tiempo con un porcentaje del 73,6% y una media de 3,87; la toma de decisiones con un porcentaje del 72,4% y una media de 3,90 y, por último, el ítem que valora la orientación al aprendizaje con un porcentaje del 67% y una media de 3,89. La media global obtenida de los ítems de esta categoría es de 3,92.

De las tres competencias instrumentales tecnológicas que se valoran en el cuestionario los resultados muestran que la que más propicia el método de AOP, en opinión de las personas participantes en el estudio (Tabla 7), es la referida a las TIC como herramienta de archivo y acceso a la documentación con un porcentaje, extraído de la suma de las proporciones de las opciones 4 y 5, de 72,3% y una media de 3,93; le sigue las TIC como herramienta para el aprendizaje y la investigación con un porcentaje del 71,2% y una media de 3,91 y, por último, las TIC como herramienta para la expresión y la comunicación con un porcentaje del 62,4% y una media de 3,70. La media global de los ítems de esta categoría es de 3,84.

El método AOP favorece, en opinión de la muestra de estudiantes, las siguientes competencias lingüísticas asociadas a la Dimensión 1 (Tabla 8): la comunicación verbal que obtiene un porcentaje del 72,4%, en la suma de las proporciones obtenidas en las opciones 4 y 5 del cuestionario, con una media de 3,95; seguida de la competencia comunicación escrita con un porcentaje del 72% y una media de 3,99 y, en

último caso, dentro de las competencias lingüísticas las relacionadas con la comunicación en lenguas extranjeras con un porcentaje del 64,3% y una media de 3,75. La media global en esta categoría es de 3,89.

Tabla 7. Dimensión 1. Competencias instrumentales tecnológicas; distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias instrumentales tecnológicas | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desv. Típica |
|--|-----|-----|------|------|------|-------|--------------|
| TIC I: expresión y comunicación          | 1,6 | 5,6 | 30,4 | 45,3 | 17,1 | 3,70  | ,893         |
| TIC II: archivo y documentación          | 0,6 | 5,0 | 22,0 | 45,3 | 27,0 | 3,93  | ,862         |
| TIC III: aprendizaje e investigación     | 0,6 | 4,0 | 24,2 | 45,7 | 25,5 | 3,91  | ,842         |

Fuente: elaboración propia.

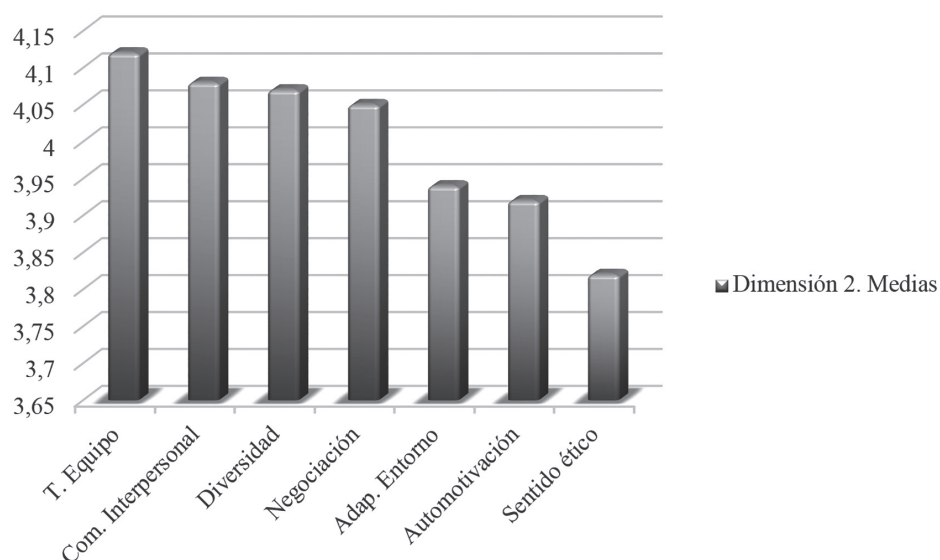
Tabla 8. Dimensión 1. Competencias instrumentales lingüísticas: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias instrumentales lingüísticas | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desviación típica |
|--|-----|-----|------|------|------|-------|-------------------|
| Comunicación verbal                      | 0,3 | 3,1 | 24,2 | 45,7 | 26,7 | 3,95  | ,813              |
| Comunicación escrita                     | 0,3 | 3,1 | 24,5 | 41,3 | 30,7 | 3,99  | ,841              |
| Comunicación en lengua extranjera        | 2,2 | 6,2 | 27,3 | 43,2 | 21,1 | 3,75  | ,932              |

(Fuente: elaboración propia).

#### 4.2. Resultados correspondientes a la Dimensión 2: Competencias genéricas interpersonales

Las medias obtenidas en los ítems que componen la Dimensión 2 aparecen recogidas en la siguiente Gráfica 2.



Gráfica 2. Distribución de medias Dimensión 2:  
Competencias genéricas interpersonales.

Los resultados que se presentan a continuación pertenecen a las dos categorías, individual y social, que conforman la Dimensión 2: Competencias genéricas interpersonales.

Tabla 9. Dimensión 2. Competencias interpersonales individuales: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias interpersonales individuales | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desv. Típica |
|---|-----|-----|------|------|------|-------|--------------|
| Automotivación                            | 0,3 | 4,7 | 23,3 | 46,6 | 25,2 | 3,92  | ,833         |
| Diversidad e interculturalidad            | 0,6 | 2,8 | 17,1 | 47,8 | 31,7 | 4,07  | ,808         |
| Adaptación al entorno                     | 0,3 | 4,0 | 21,4 | 50,0 | 24,2 | 3,94  | ,803         |
| Sentido ético                             | 0,0 | 7,1 | 29,5 | 37,3 | 26,1 | 3,82  | ,902         |

(Fuente: elaboración propia).

Dentro de las competencias interpersonales de carácter individual (Tabla 9) las personas encuestadas indican que la competencia que más favorece el método AOP, en su opinión, es la asociada al respeto y la consideración de la diversidad y la

interculturalidad como un valor con un porcentaje obtenido, de la suma de las opciones 4 y 5, del 79,5% y una media de 4,07, seguida de la capacidad de adaptación al entorno con un porcentaje del 74,2% y una media de 3,94 y de la automotivación con un porcentaje del 71,8% y una media 3,92, para finalizar con el sentido ético con un porcentaje del 63,4% y una media de 3,82. La media global de los ítems de esta categoría es de 3,93.

Tabla 10. Dimensión 2. Competencias interpersonales sociales: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias interpersonales sociales   | 1<br>% | 2<br>% | 3<br>% | 4<br>% | 5<br>% | Media | Desv.<br>tip |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------------|
| Comunicación interpersonal              | 0,0    | 0,9    | 18,9   | 51,2   | 28,9   | 4,08  | ,715         |
| Trabajo en equipo                       | 0,0    | 2,5    | 15,2   | 50,0   | 32,3   | 4,12  | ,749         |
| Tratamiento de conflictos y negociación | 0,0    | 3,4    | 18,9   | 46,9   | 30,7   | 4,05  | ,796         |

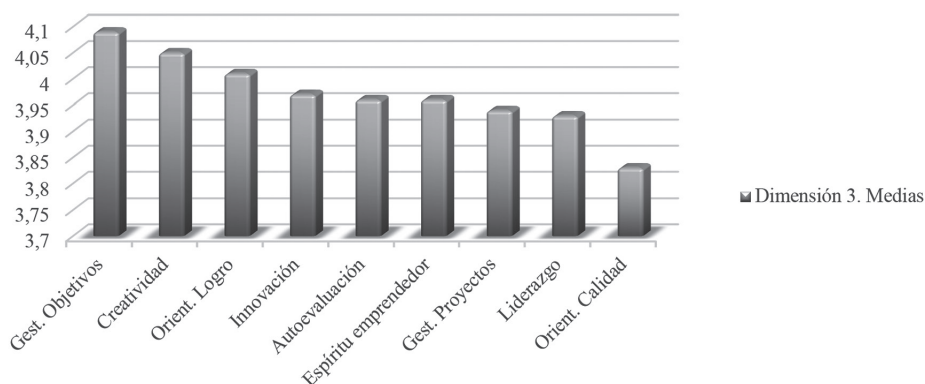
Fuente: elaboración propia.

Los resultados muestran que de las tres competencias de la categoría social (Tabla 10), que conforman la Dimensión 2, la que en opinión de la muestra se alcanza en mayor medida mediante el método de AOP es el trabajo en equipo con un porcentaje del 82,3%, resultado de la suma de las opciones 4 y 5, y una media de 4,12; le sigue la competencia comunicación interpersonal con un porcentaje del 80,1% y una media de 4,08 y, por último, el tratamiento de conflictos y negociación con un porcentaje del 77,6% y una media de 4,05. La media global de esta categoría es de 4,08.

#### 4.3. Resultados correspondientes a la Dimensión 3: Competencias genéricas sistémicas

En la siguiente Gráfica 3 se presenta la distribución de las medias en los ítems que conforman la Dimensión 3 referida a las competencias genéricas sistémicas que contiene el cuestionario.

A continuación, se presentan los resultados relativos a las tres categorías (organizativas, emprendimiento y liderazgo) que se inscriben dentro de la Dimensión 3. Competencias genéricas sistémicas (Tabla 11).



Gráfica 3 Distribución de medias Dimensión 3: Competencias genéricas sistémicas.

Tabla 11. Dimensión 3. Competencias sistémicas organizativas: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias sistémicas organizativas | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desv. tip |
|---------------------------------------|-----|-----|------|------|------|-------|-----------|
| Gestión por objetivos                 | 0,0 | 1,2 | 16,8 | 54,0 | 28,0 | 4,09  | ,701      |
| Gestión por proyectos                 | 0,3 | 3,7 | 22,4 | 48,4 | 25,2 | 3,94  | ,807      |
| Autoevaluación                        | 0,3 | 2,2 | 22,4 | 51,2 | 23,9 | 3,96  | ,760      |
| Orientación a la calidad              | 0,6 | 4,7 | 26,7 | 47,2 | 20,8 | 3,83  | ,831      |

Fuente: elaboración propia.

La competencia organizativa incluida en la Dimensión 3 (Tabla 11), que según los/as participantes se alcanza, preferentemente, mediante el método AOP es la gestión por objetivos, que obtiene un porcentaje en la suma de las opciones 4 y 5 del 82% con una media de 4,09, le siguen la competencia autoevaluación con un porcentaje del 75,1% y una media de 3,96, la competencia gestión por proyectos con un porcentaje del 73,6% y una media de 3,94 y, por último, la competencia orientación a la calidad con un porcentaje del 68% y una media de 3,83. La media global de esta categoría es de 3,95. En opinión de los/as estudiantes encuestados, el método AOP favorece el logro de todas las competencias siguientes, incluidas dentro de la categoría emprendimiento (Dimensión 3).

Tabla 12. Dimensión 3. Competencias sistémicas de emprendimiento: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias sistémicas de emprendimiento | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desv. tip |
|---|-----|-----|------|------|------|-------|-----------|
| Creatividad                               | 0,6 | 2,5 | 19,3 | 46,3 | 31,4 | 4,05  | ,813      |
| Espíritu emprendedor                      | 0,9 | 2,8 | 23,3 | 45,0 | 28,0 | 3,96  | ,842      |
| Innovación                                | 0,6 | 2,5 | 22,4 | 48,8 | 25,8 | 3,97  | ,798      |

Fuente: elaboración propia.

Según los resultados que se muestran en la Tabla 12, la competencia creatividad obtiene un porcentaje, resultado de la suma de las opciones 4 y 5, del 77,7% con una media 4,05, seguida de la competencia innovación con un porcentaje del 74,6% y una media de 3,97 y, por último, la competencia espíritu emprendedor que obtiene un porcentaje del 73% con una media de 3,96. La media global de la categoría es de 3,99.

Tabla 13. Dimensión 3. Competencias sistémicas de liderazgo: distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos.

| Competencias sistémicas de liderazgo | 1 % | 2 % | 3 %  | 4 %  | 5 %  | Media | Desv. tip |
|--------------------------------------|-----|-----|------|------|------|-------|-----------|
| Orientación al logro                 | 0,3 | 3,4 | 19,3 | 49,4 | 27,6 | 4,01  | ,797      |
| Liderazgo                            | 0,9 | 5,6 | 19,6 | 46,9 | 27,0 | 3,93  | ,878      |

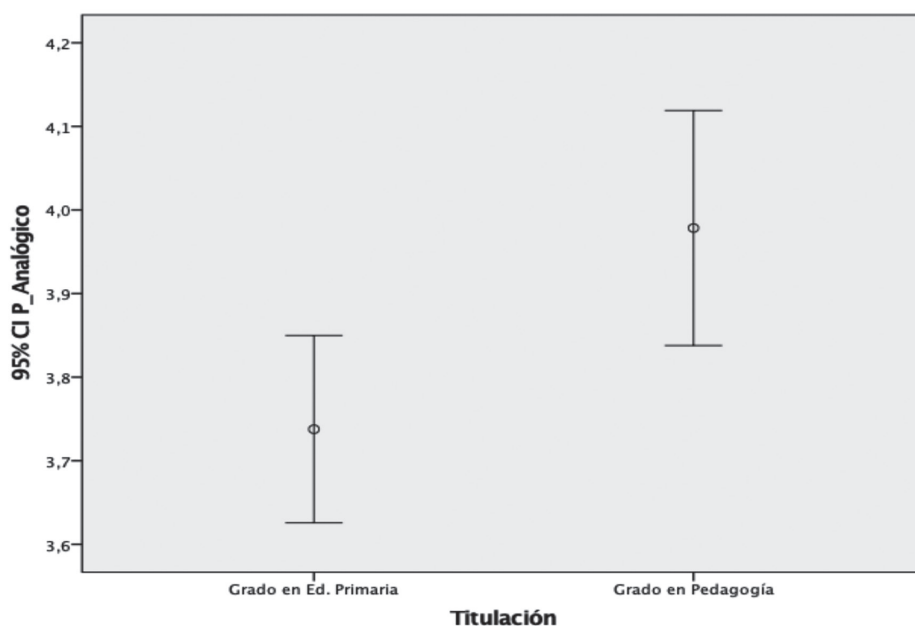
Fuente: elaboración propia.

La Tabla 13 muestra que, en función de la suma de las proporciones obtenidas en las opciones de respuesta 4 y 5, la competencia incluida en la Dimensión 3 denominada orientación al logro obtiene un porcentaje del 77% con una media de 4,01 y la competencia liderazgo alcanza un porcentaje del 73,9% con una media de 3,93. La media global de los ítems de esta categoría es de 3,97.

#### 4.4. Resultados obtenidos respecto a la muestra: titulación, formación previa y sexo

El análisis realizado a los datos mediante la prueba T de Student indica que existen diferencias significativas a favor de los/as estudiantes del grado en Pedagogía y la percepción que tienen de que el método AOP favorece especialmente la adquisición de competencias cognitivas como el pensamiento analítico ( $t = -2,17$ ,  $p = .030$ ) y el pensamiento analógico ( $t = -2,64$ ,  $p = ,009$ ) cuya representación gráfica (Gráfica 4),

incluida a modo de ejemplo, permite comprobar que las medias del grado de Educación Primaria y del grado en Pedagogía, a un nivel de confianza del 95%, no se solapan por lo que ambas medias son diferentes.

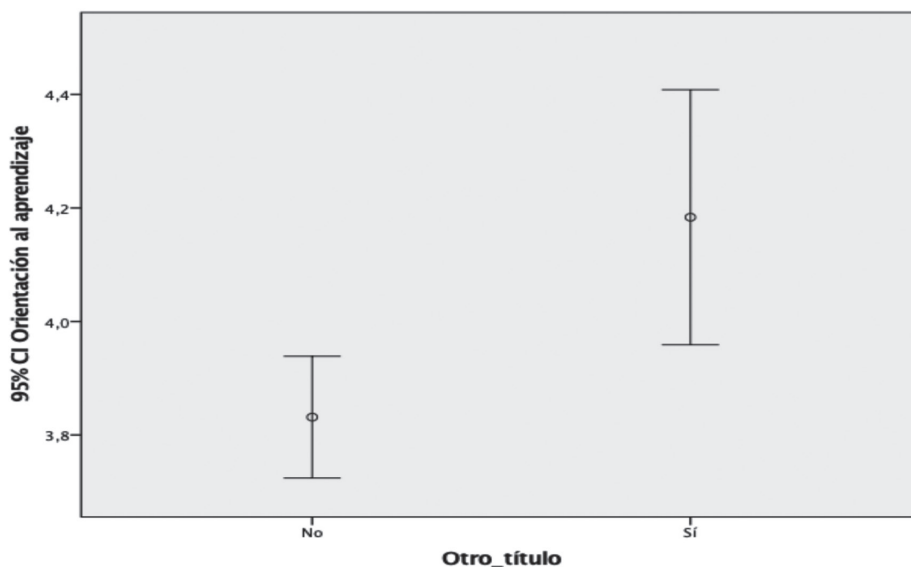


Gráfica 4. Gráfica de error. Titulación y competencias genéricas cognitivas: pensamiento analógico. (Fuente: SPSS+.v24.0).

En relación a las personas que sí poseen otra titulación, previa a los estudios que cursan en la actualidad, y su opinión sobre diversas competencias que el método AOP facilita de manera especial se han encontrado diferencias significativas en competencias como el pensamiento colegiado ( $t = -2,37$ ,  $p = ,020$ ), la resolución de problemas ( $t = -1,99$ ,  $p = ,049$ ), la orientación hacia el aprendizaje ( $t = -2,83$ ,  $p = ,006$ )— ver Gráfica 5 a modo de ejemplo—, las competencias de planificación ( $t = -2,22$ ,  $p = ,029$ ) y el trabajo en equipo ( $t = -3,11$ ,  $p = ,003$ ), también ejemplificado gráficamente en la Gráfica 6.

La Gráfica 5 permite comprobar que, a un nivel de significación del 95%, las medias de las personas que cuentan con otra titulación y aquellas que no la tienen no se solapan. Se aprecia gráficamente que las persona que sí poseen otra titulación consideran en mayor medida que el método AOP les permite a integrar diversas teorías o modelos haciendo una síntesis personal y creativa adaptada a las propias necesidades profesionales (Orientación al aprendizaje).

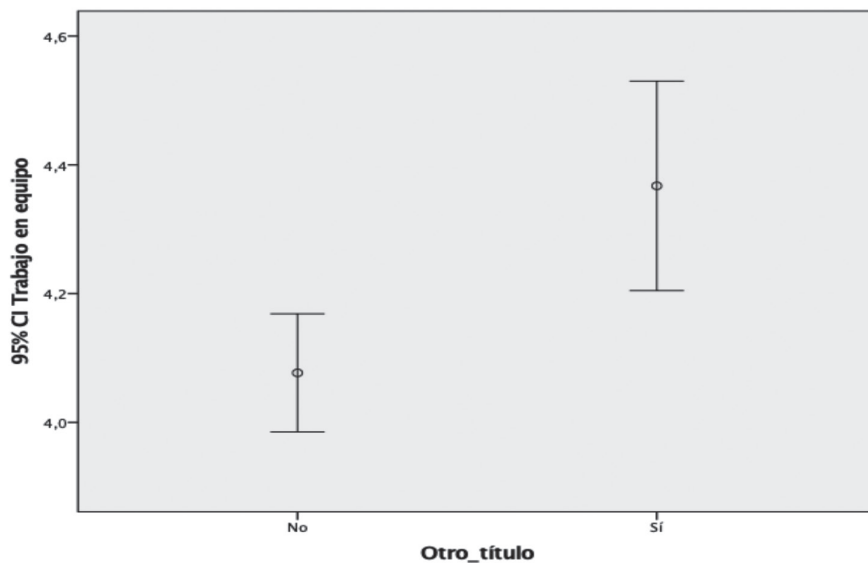




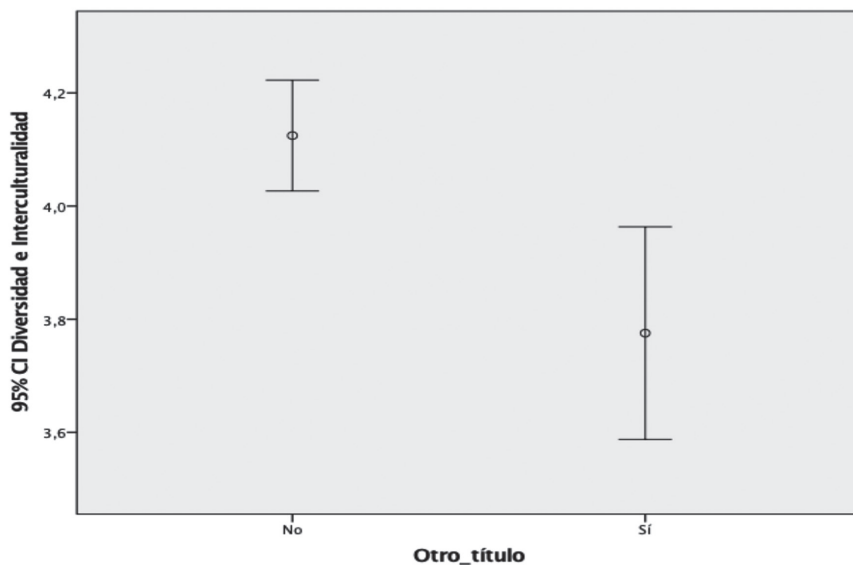
Gráfica 5. Barras de error. Personas que poseen otra titulación a la cursada y la competencia orientación al aprendizaje. (Fuente: SPSS+.v24.0).

Igualmente, la Gráfica 6 permite apreciar de manera representada que, a un nivel de significación del 95%, no existe solapamiento entre las medias de las personas que poseen otro título previo a los estudios que cursan por lo que las medias son diferentes, apreciándose que las personas que sí cuentan con otra titulación valoran especialmente el método AOP como facilitador de competencias de trabajo en equipo.

Respecto a las personas de la muestra que carecen de otra titulación se han identificado diferencias significativas a favor de estas a la hora de considerar que el método AOP fomenta especialmente competencias relacionadas con la diversidad y la interculturalidad ( $t= 3,29$ ,  $p= ,001$ ), como se muestra representado en la Gráfica 7, a un nivel de significación del 95%, puede constatar que no existe solapamiento entre las medias de las personas con y sin otro título previo al cursado durante el desarrollo del presente estudio y la competencia Diversidad e interculturalidad, por lo que ambas medias son diferentes.

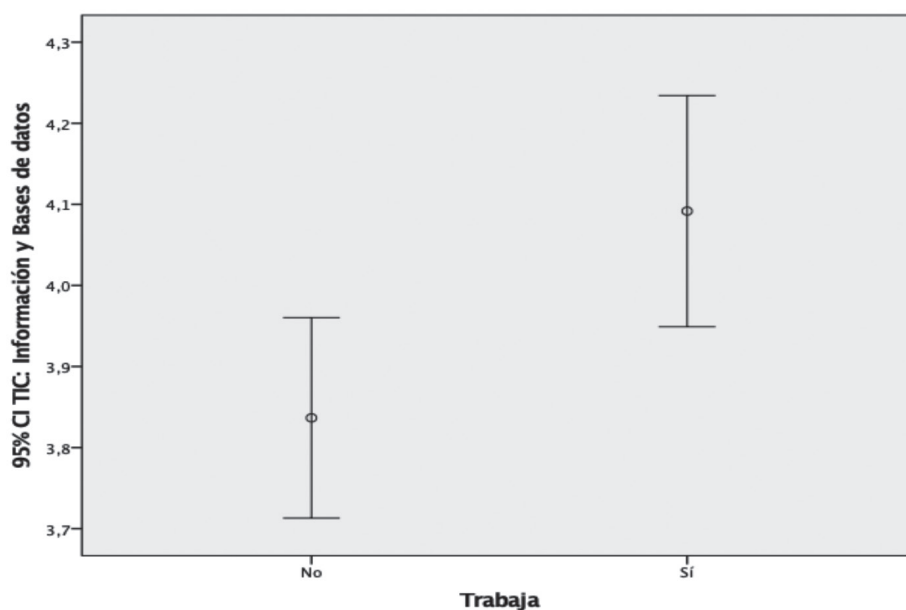


Gráfica 6. Barras de error. Personas que poseen otra titulación a la cursada y la competencia trabajo en equipo. (Fuente: SPSS+.v24.0).



Gráfica 7. Barras de error. Personas que poseen otro título diferente al estudiado y la competencia Diversidad e interculturalidad. (Fuente: SPSS+.v24.0).

En cuanto a la variable sexo, la prueba T de Student muestra que existen diferencias significativas a favor de las mujeres en la consideración de que el método AOP propicia especialmente las competencias referidas a la adquisición de sentido crítico ( $t = -2,12$ ,  $p = ,038$ ). Los resultados de la prueba T de Student realizada indican, igualmente, que existen diferencias significativas a favor de las personas que trabajan en el momento de administrar el cuestionario al considerar que el método AOP facilita especialmente las competencias de planificación ( $t = 2,11$ ,  $p = ,036$ ) y a favor de las personas de la muestra que no trabajan respecto a las TIC como fuente de acceso a la información y herramienta para el archivo de datos y documentos ( $t = -2,67$ ,  $p = ,008$ ).



Gráfica 8. Barras de error. Personas que trabajan y que no trabajan y la competencia: las TIC como herramienta de información y Bases de datos (Fuente: SPSS+.v24.0).

En la Gráfica 8 se puede apreciar que la media de las personas que no trabajan y las que trabajan, en el momento de recabar los datos, no se solapan a un nivel de confianza del 95%, por lo que ambas son diferentes. Por último, la prueba T de Student practicada a los datos señala que existen diferencias significativas en las apreciaciones de los y las estudiantes que asisten a las sesiones en el turno de tarde al considerar que el método AOP favorece de manera especial las competencias de comunicación

escrita ( $t = -2,27$ ,  $p = ,024$ ) y las competencias de comunicación en lenguas extranjeras ( $t = -2,01$ ,  $p = ,046$ ).

La prueba de Chi cuadrado de Pearson realizada para conocer si existe asociación entre las competencias que favorece el método de AOP y la titulación que cursan los/as participantes en el estudio, los resultados señalan la existencia de asociación entre los/as estudiantes del grado en Pedagogía y las competencias identificadas como pensamiento analógico ( $X^2 = 12,41$ ,  $p = ,015$ ), las competencias para el tratamiento de conflictos y de negociación ( $X^2 = 8,74$ ,  $p = ,033$ ), las competencias de autoevaluación ( $X^2 = 11,83$ ,  $p = ,019$ ) y las competencias de liderazgo ( $X^2 = 9,70$ ,  $p = ,046$ ). Igualmente, la prueba de Chi cuadrado de Pearson indica que sí existe asociación a favor de las personas de la muestra que poseen otra titulación y las competencias de orientación al logro ( $X^2 = 12,63$ ,  $p = ,013$ ) y liderazgo ( $X^2 = 11,21$ ,  $p = ,024$ ); mientras que a favor de las personas que no disponen de otra titulación existe asociación con la competencia referida a la diversidad y la interculturalidad ( $X^2 = 14,91$ ,  $p = ,005$ ). Por último, los resultados muestran la asociación que existe entre las personas que trabajan en el momento de la recogida de datos y su percepción de que el método AOP facilita la competencia cognitiva identificada como pensamiento reflexivo ( $X^2 = 15,74$ ,  $p = ,003$ ), mientras que a favor de las personas que no trabajan los resultados muestran asociación con la competencia cognitiva pensamiento analógico ( $X^2 = 11,69$ ,  $p = ,020$ ) y la competencia planificación ( $X^2 = 10,00$ ,  $p = ,040$ ).

## 5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Ante todo, debemos señalar que los objetivos planteados en el presente estudio se han visto ampliamente satisfechos a la luz de los resultados obtenidos. En este sentido, se ha podido constatar la validez y fiabilidad del cuestionario Competencias Adquiridas mediante el Método Aprendizaje Orientado a Proyectos (CAMAOP) que constituye el primer objetivo del estudio. Este cuestionario ha sido diseñado a propósito para posibilitar la consecución del segundo de los objetivos propuestos, es decir, determinar las competencias genéricas que se adquieren, y en qué medida en opinión de los/as estudiantes universitarios, a través del método Aprendizaje Orientado a Proyectos.

Por una parte, podemos concluir que la muestra de personas encuestadas consideran que el método AOP les permite adquirir ampliamente las competencias que contempla el cuestionario diseñado y, especialmente, consideran que posibilita construir junto a otras personas el análisis compartido de una realidad, la búsqueda de soluciones y proyectos para contribuir a su mejora (Pensamiento colegiado) participando en el desafío que representa buscar y descubrir soluciones nuevas e inhabituales que tengan sentido en los distintos ámbitos de la vida (Pensamiento creativo). También, mediante el método AOP desarrollan la capacidad de integrarse y colaborar de forma

activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones (Trabajo en equipo); la competencia de aprender a dirigir una tarea (académica, empresarial, lúdica o personal) y a organizarse para alcanzar unos objetivos personales o grupales con una dedicación eficiente de tiempo, de esfuerzo y de recursos (Gestión por objetivos). Igualmente, tienen la oportunidad de reconocer y desarrollar modos de pensar dirigidos a resolver algún problema o realizar alguna tarea (Pensamiento reflexivo) y de prepararse para establecer relaciones positivas con otras personas mediante la escucha empática y la expresión clara y asertiva de lo que piensan y/o sienten, por medios verbales y no verbales (Comunicación interpersonal).

Por otra parte, las competencias que, aún considerándose alcanzadas de manera suficiente mediante el método AOP, tienen un impacto menor que las demás en las personas encuestadas en función de sus experiencias son: la preparación para el uso de las TIC como una herramienta para la expresión, la comunicación y las tareas de presentación (TIC I. Expresión y comunicación); la capacidad de entender y hacerse entender de manera verbal y escrita usando una lengua diferente a la propia (Comunicación en lenguas extranjeras); la inclinación positiva hacia el bien moral y la perseverancia en el mismo (Sentido ético) y, por último, la integración de diversas teorías o modelos haciendo una síntesis personal y creativa adaptada a las propias necesidades profesionales (Orientación al aprendizaje).

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos consideramos que el presente estudio tiene claras implicaciones para el profesorado de educación superior ya que aporta información sobre las competencias que, de manera deliberada, deben planificarse con especial atención en el desarrollo del método AOP como es el caso del uso de las TIC como medio de comunicación y expresión, el sentido ético y la comunicación en lenguas extranjeras, que a diferencia de otras competencias genéricas como el pensamiento colegiado y el trabajo en equipo, por ejemplo, han manifestado tener un fuerte impacto en el estudiantado como consecuencia directa de la propia singularidad del método.

Para finalizar, una vez comprobada la fiabilidad y validez del instrumento consideramos que el siguiente paso consiste en conocer el impacto que el método tiene en otras titulaciones universitarias y grados de Formación Profesional para determinar las similitudes y diferencias que existen y aportar mayor conocimiento a la aplicación práctica del método de aprendizaje evaluado.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Botella Nicolás, Ana María; Ramos Ramos, Pablo (2019), "Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica", *Perfiles Educativos*, XLI, 163, 109-122.

- Brundiers, Katja; Wiek, Arnim (2013), “Do we teach what we preach? An international comparative appraisal of problem and project-based learning courses in sustainability”, *Sustainability*, 5 (4), 1725-1746.
- Clemente-Ricolfe, José Serafín; Escrivá-Pérez, Carmen (2013), “Análisis de la percepción de las competencias genéricas adquiridas en la universidad”, *Revista de Educación*, 362, 535-581, doi: <https://doi.org/10.4438/1988>
- David, Jane (2008), “What research says about project-based learning”, *Educational Leadership*, 65, 80–82.
- De Miguel Díaz, Mario (2006), “Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior”, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (3), 71-92.
- Disla Gacía, Yolanda Iris (2013), “Aprendizaje por proyectos: incidencia de la tecnología de la información para desarrollar la competencia de trabajo colaborativo”, *Ciencia y Sociedad*, 38 (4), 691-718.
- Escudero Muñoz, Juan M. (2009), “Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos”, *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 16, doi: <https://doi.org/10.7179/PSRI.2009.16.05>.
- Freire Seoane, María Jesús; Salcines Cristal, J. Venancio (2010), “Análisis de las competencias profesionales de los titulados universitarios españoles. La visión de los egresados”, *Perfiles Educativos*, XXXII, 130, 103-120.
- Gairín Sallán, Joaquín (2011), “Formación de profesores basada en competencias”, *Bordón*, 63 (1), 93-108.
- Galdeano Bienzobas, Carlos; Valiente Barderas, Antonio (2010), “Competencias profesionales”, *Educación química*, 21. (1), 28-32, en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X18300697>.
- García-Ruiz, Rosa; González Fernández, Natalia; Contreras Pulido, Paloma (2014), “La formación en competencias en la universidad a través de proyectos de trabajo y herramientas 2.0. Análisis de una experiencia”, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 11 (1), 4960, doi: <https://doi.org/10.7238/rusc.v11i1.1713>.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Ana; Basilotta Gómez-Pablos, Verónica (2017), “Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria”, *Revista de Investigación Educativa*, 35 (1), 113-131, doi: <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>
- Glasserman Morales, Leonardo D.; Reséndiz Castro, Matilde; Riquelme Odi, Juan (2010), “Aprendizaje Orientado a Proyectos como apoyo para la integración de asignaturas en la formación profesional”, *Apertura*, 2 (2), en: <http://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=68820827002>.
- Gómez-Rojas, Juan Pablo (2015), “Las competencias profesionales”, *Revista Mexicana de Anestesiología*, 38 (1) en: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx).

- Gómez-Torres, María José; Ordóñez-Sierra, Rosario (2014), "Las transiciones de la formación al trabajo de los jóvenes españoles en el marco de las medidas educativas contempladas en la Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013/2016", *Temas Laborales: Revista andaluza de trabajo y bienestar social*, 127, 179-220.
- González Jaramillo, Suleida; Ortiz García, Martha (2011), "Las competencias profesionales", *Educación Médica Superior*, 25 (3), 334-343, en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v25n3/ems11311.pdf>
- Hernández Pina, Fuensanta; Martínez Clares, Pilar; Da Fonseca Rosario, Pedro; Rubio Espin, Marta (2005), *Aprendizaje, competencias y rendimiento en Educación Superior*, Madrid, La Muralla.
- Imaz Arizmendi, José I. (2015), "Aprendizaje Basado en Proyectos en los grados de Pedagogía y Educación Social: ¿Cómo ha cambiado tu ciudad?", *Revista Complutense de Educación*. 26 (3), 679-696.
- López Ruíz, Juan Ignacio (2011), "Un giro copernicano en la enseñanza universitaria: formación por competencias", *Revista de Educación*, 356, pp. 279-301, en: [www.revistaeducacion.mec.es](http://www.revistaeducacion.mec.es).
- Lenburg, Carrie B. (1999), "The Framework, Concepts and Methods of the Competency Outcomes and Performance Assessment (COPA) Model", *Online Journal of Issues in Nursing*, 4 (2), 2, en: [www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TabloofContents/Volume41999/No-2Sep1999/COPAModel.aspx](http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TabloofContents/Volume41999/No-2Sep1999/COPAModel.aspx)
- Martí Pérez, José A; Heydrich Pérez, Mayra; Rojas Badía, Marcia; Hernández Rodríguez, Annia (2010), "Aprendizaje basado en proyectos", *Revista Universidad EA-FIT*, 46 (158), pp. 11-21.
- Mergendoller, John R.; Thomas, John W. (2005), "Managing project-based learning: Principles from the field", en: <http://bie.org/images/uploads/general/f6d0b4a-5d9e-37c0e0317acb7942d27b0.pdf>.
- Morales Castro, Claudia; Torres Balcázar, Amauri (2015), "Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de competencias", *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, vol. 2, en: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/viewFile/262/308>
- Outón Oviedo, Paula; Suárez Yáñez, Andrés (2010), "Adaptación y validación del test de dislexia Bangor", *Revista de Investigación Educativa*, 28 (2), 445-457.
- Palazuelos Cobo, Estefanía; San-Martín Espina, Paula; Montoya del Corte, Javier; Fernández-Laviada, Ana (2018), "Utilidad percibida del Aprendizaje Orientado a Proyectos para la formación de competencias. Aplicación en la asignatura «Auditoría de cuentas»", *Revista de Contabilidad*, 21 (2), 150-161, en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138489117300109>
- Riesco González, Manuel (2008), "El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje", *Tendencias Pedagógicas*, 13, 79-105.

- Rodríguez-Sandoval, Eduardo; Vargas-Solano, Edgar M.; Luna-Cortés, Janeth (2010), “Evaluación de la estrategia Aprendizaje basado en Proyectos”, *Educación y Educadores*, 13 (1), 13-25.
- Tejada Fernández, José; Navío Gámez, Antonio (2005), “El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación”, *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(2) doi: <https://doi.org/10.35362/rir3722719>.
- Tejada Fernández, José; Ruíz Bueno, Carmen (2016), Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior, *EducaciónXXI*, 19 (1), 17-37, en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70643085001>.
- Tippelt, Rudolf; Lindemann, Hans (2001), *El método de proyecto*, en: <https://cmapps-public.ihmc.us/rid=1KFJWWJ3B-11D27DY-1P5D/metodo%20proyectos.pdf>
- Torres-Coronas, Teresa; Vidal-Blasco, María-Aránzazu (2015), “Percepción de estudiantes y empleadores sobre el desarrollo de competencias digitales en la Educación Superior”, *Revista de Educación*, 367, 63-90, doi: <https://doi.org/10.44/1998-592X-RE-2015-367-283>.
- Traverso-Ribón, Ignacio; Balderas-Alberico, Antonio; Dodero Beardo, Juan M; Ruíz-Rube, Iván; Palomo-Duarte, Manuel (2016), “Evaluación sostenible de experiencias de aprendizaje basado en proyectos”, *Education in the Knowledge Society*, 17 (1), 19-43.
- Vilá Baños, Ruth; Rubio Hurtado, María José; Berlanga Silvente, Vanesa (2014), “La investigación formativa a través del aprendizaje orientado a proyectos: una propuesta de innovación en el Grado de Pedagogía”, *Innovación Educativa*, 24, 241-258.
- Villa Sánchez, Aurelio; Poblete Ruíz, Manuel (2007), *Aprendizaje basado en competencias*, Bilbao, Ediciones Mensajero.