

EVALUACIÓN Y ANDAMIAJE EN LOS ESTUDIOS DE MÁSTER

Aplicación a la creación de una campaña de comunicación digital

Assessment and scaffolding in Master's degree programmes.
Implementation in the creation of a digital communication campaign

FRANCISCO JAVIER GODOY MARTÍN
Universidad de Cádiz, España

KEYWORDS

Scaffolding
Meaningful learning
Zone of Proximal Development
Higher education
University
Digital communication
Marketing

ABSTRACT

This article addresses the implementation of scaffolding in an assessment process in a Master's degree. Within the framework of digital communication, students were asked to create a campaign for an actual client: an animal protection association. Based on the implementation of participant observation as well as a survey conducted among students, this project demonstrates that scaffolding is effective in the context of a Master's degree. Such results have been proven to be enhanced when scaffolding is combined with technology and the encouragement of professors.

PALABRAS CLAVE

Andamiaje
Aprendizaje significativo
Zona de Desarrollo Próximo
Educación superior
Universidad
Comunicación digital
Marketing

RESUMEN

Este artículo aborda la aplicación de la técnica del andamiaje en un proceso de evaluación a nivel de máster universitario. En el ámbito de la comunicación digital, se propuso al alumnado la realización de una campaña para un cliente real, una asociación protectora de animales. A través de la técnica de la observación participante y de una encuesta al alumnado, se llevó a cabo este proyecto cuyos resultados muestran que el andamiaje es efectivo en el nivel de máster y que su combinación con la tecnología y la motivación del profesorado contribuye a obtener mejores resultados.

Recibido: 11/ 07 / 2022

Aceptado: 25/ 09 / 2022

1. Introducción

Con frecuencia se demanda una mayor vinculación entre Universidad y mundo laboral, con el objetivo de que los conocimientos transmitidos al alumnado tengan una aplicación efectiva durante su etapa profesional. Esto conlleva una serie de cambios en la formación universitaria orientados a “preparar profesionales capaces de analizar conocimientos complejos y hacer más efectivos sus propios procesos de aprendizaje” (Intriago-Cedeño et al., 2022, p. 421). Siguiendo la teoría vygotskiana, educar consistiría en “crear las condiciones sociales necesarias” que permitan pasar de la zona de desarrollo potencial a la zona de desarrollo real (Esteban Guitart, 2011, p. 96). Es por ello que los métodos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior deben responder a esas exigencias sociales, apostando por competencias como la autoformación, la resolución de problemas o el trabajo en equipo, entre otras (Intriago-Cedeño et al., 2022, p. 420). Para ello es necesario atender no solo a la formación teórica, sino también la práctica: “Formal learning in higher education today needs to take into account the links between theory and practice, and the engagement of the learner with educators and their peers” (Ang et al., 2021, p. 3).

En este aspecto cobran importancia metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, en ocasiones relacionadas con el ámbito profesional en el que se desarrollará el alumnado y que lo sitúan como centro de su propio aprendizaje significativo, partiendo de sus conocimientos previos para llegar a la adquisición de nuevos conocimientos y destrezas. Onrubia Goñi señala que estas metodologías, entre las que también se encuentran la resolución de problemas o el análisis de casos, contienen los tres ejes que garantizan una enseñanza universitaria de calidad:

la apuesta por una intervención del profesor vertebrada sobre el andamiaje de los procesos que el estudiante pone en marcha para la resolución de la tarea, el recurso habitual al trabajo y el aprendizaje en grupos colaborativos de estudiantes y, la insistencia en promover en los estudiantes el aprendizaje de habilidades cognitivas de alto nivel, así como de capacidades de regulación autónoma de su propio aprendizaje. (Onrubia Goñi, 2007, p. 32)

Desde el punto de vista de la enseñanza de la práctica profesional en el nivel universitario, el objetivo del presente artículo es describir la experiencia realizada en el marco del módulo de Comunicación Digital del Máster Universitario en Dirección de Marketing Digital y Social de la Universidad de Cádiz, para cuya evaluación se recurrió a un trabajo basado en proyectos con un cliente real en el que se involucró todo el grupo clase, como se explicará más adelante, y en el que se realizó una aproximación a la técnica del andamiaje como forma de fijar en el alumnado los conocimientos acerca de la relación entre agencia de comunicación y cliente para la correcta satisfacción de las necesidades de este último.

Este tipo de proyectos en muchas ocasiones supone un cambio en el papel que juegan profesorado y alumnado en el proceso de aprendizaje, pasando de “modelos transmisivos, centrados en el profesor”, a “modelos activos, centrados en el estudiante” (Onrubia Goñi, 2007, p. 24), de manera que el alumnado se convierte en responsable de su propio proceso de formación (Bastidas Andrade *et al.*, 2017).

In theory, there are two broad pedagogical worldviews underpinning the choice of delivery models of teaching and learning (T&L) in higher education. The first is the instructivist perspective where T&L is ‘instructor-led’ and controlled. A typical delivery mode would be the lecture, where the instructor, as a lecturer, disseminates knowledge and content to students. Student interactions with their peers and instructor tend to be minimal. The second is the constructivist worldview. It is more ‘student-centered’, where learning is constructed through conversation, interaction and collaboration between the students, their peers and the teacher as facilitator. (Ang *et al.*, 2021, p. 1)

El segundo modelo mencionado en la cita anterior supone la idea de emplear metodologías orientadas a la adquisición de aprendizajes significativos (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022) que sean realmente útiles para el desempeño profesional. En este contexto, la evaluación formativa contribuye, a través de la retroalimentación, a crear mejoras en el aprendizaje y a implicar al alumnado en los procesos evaluativos (Pérez-Pueyo *et al.*, 2019). Así, Avilés Dinarte (2011) señala que es necesario situar a los discentes en el centro del proceso de aprendizaje, de manera que se produzcan verdaderos procesos de significación.

Esto añade, sin duda, un nuevo desafío a la figura docente en la educación superior (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022), que, al igual que en otros niveles, debe planificar sus clases y transmitir los nuevos conocimientos a partir de los que ya tiene el alumnado, además de acompañarle en su proceso. Su papel parece ahora enfocado a combinar el llamado aprendizaje mecánico, basado principalmente en la memorización (Moreira, 2012), con el aprendizaje significativo, orientado al “desarrollo de capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que permitan disponer de múltiples recursos para actuar con mayores competencias” (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022, p. 421). Así, la labor del docente adquiere una mayor complejidad, al tener que fomentar, además, de los conocimientos teóricos y prácticos, otros tipos de habilidades cognitivas y sociales (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022).

1.1. El aprendizaje significativo

Bruner define el aprendizaje como un proceso activo en el que el aprendiz construye su conocimiento a partir de sus propias creencias previas y de la interacción con el medio (citado en Esteban Guitart, 2009). Esta es la idea del aprendizaje significativo, que, según Avilés Dinarte (2011), es necesario potenciar desde la educación, entre otras cosas, por su potencialidad en el desarrollo del pensamiento, de manera que sea un conocimiento mantenido a lo largo de la vida.

“El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria o no literal” (Rodríguez Palmero, 2010, p. 11). En este aspecto, son importantes las ideas de sustancialidad o no literalidad y de no arbitrariedad, es decir, debe ser un conocimiento que se comprende e interioriza, no que únicamente se memoriza, y que interactúa con algún saber relevante que ya posee el individuo (Moreira, 2012).

Ahora bien, tal como indica Ausubel, uno de los principales teóricos de la materia, esto no significa la exclusión de la transmisión de conocimientos en favor de su adquisición por descubrimiento o exploración (citado en Contreras Oré, 2016). En efecto, el denominado por Ausubel aprendizaje significativo por recepción no implica que se trate de un aprendizaje pasivo (Moreira, 2012). Lo que ocurre con este aprendizaje significativo por recepción es que “se puede hacer de dos maneras: o recepción mecánica o recepción significativa. Por tanto, hay necesidad de establecer las recomendaciones necesarias para que la recepción verbal sea significativa” (Contreras Oré, 2016, p. 132).

Un concepto fundamental en la teoría del aprendizaje significativo es el de los conocimientos previos, de los que depende el nuevo aprendizaje: “El aprendizaje de las personas ocurre mediante la interacción de la nueva información con los conocimientos existentes” (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022, p. 424). Para ello es necesario, sin duda, garantizar la consolidación de esos conocimientos previos antes de incorporar los nuevos, por lo cual se deberá insistir en su dominio (Moreira, 2012). Estos conocimientos previos, presentes en la estructura cognitiva del individuo, reciben el nombre de subsumidores:

Así, la estructura cognoscitiva previa a la instrucción actúa como *subsumidores*, en esta interacción, tanto la información nueva como los subsumidores se transforman, cambian los significados y toda la estructura cognitiva se modifica quedando progresivamente más diferenciados, elaborados y estables. El resultado es una nueva estructura cognitiva más inclusiva. Este proceso de aprendizaje significativo es lento y progresivo, no se produce espontáneamente ni siquiera al finalizar solo una sesión de aprendizaje. (Contreras Oré, 2016, p. 133)

Son dos las condiciones fundamentales que deben darse para que se produzca el aprendizaje significativo. En primer lugar, que exista, por parte del alumnado, una predisposición a seguir este tipo de aprendizaje. Por otra parte, que el material utilizado sea igualmente significativo, es decir, que se pueda relacionar con los conocimientos previos que ya tiene quien aprende (Rodríguez Palmero, 2010; Moreira, 2012; Contreras Oré, 2016).

Pero, al tratarse de un proceso activo, el éxito del aprendizaje significativo depende también de la motivación del alumnado (Rodríguez Palmero, 2010). En ello, además de sus propios intereses, puede tener incidencia la labor del profesorado y el tipo de actividades planificadas para alcanzar un aprendizaje significativo:

Las actividades colaborativas, presenciales o virtuales, en pequeños grupos tienen gran potencial para facilitar el aprendizaje significativo porque viabilizan el intercambio, la negociación de significados, y ponen al profesor en la posición de mediador. Pero eso no significa que una clase expositiva clásica no pueda facilitar el aprendizaje significativo. (Moreira, 2012, p. 51)

En este contexto, y aunque puede mantener sesiones de corte magistral, el rol del docente cambia ligeramente, ya que, además de su papel como motivador, en este proceso no actúa como fuente única de conocimiento, sino como un mediador que fomenta el desarrollo activo del alumnado (Avilés Dinarte, 2011).

Al mismo tiempo, se considera que ese proceso de conexión entre las ideas y representaciones previas del estudiante y los contenidos a aprender depende, de manera decisiva, de la ayuda y apoyo que el profesor, en tanto experto en la materia y experto en enseñanza, pueda ofrecer, orientando y guiando la actividad mental constructiva del estudiante. (Onrubia Goñi, 2007, p. 24)

En el ámbito de la enseñanza universitaria, el profesorado puede encontrarse con dificultades en los procesos de aprendizaje significativo, pero, de igual manera, ofrece multitud de posibilidades de vincular contenidos y experiencia profesional (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022).

1.2. La Zona de Desarrollo Próximo y el concepto de andamiaje

Vygotsky utilizó el término “Zona de Desarrollo Próximo” para referirse al espacio que existe entre los conocimientos o destrezas que ya posee un aprendiz (los conocimientos previos) y lo que puede aprender con la ayuda de determinadas guías u orientaciones. Es el espacio entre el conocimiento actual y la zona de desarrollo

potencial (citado en Sesento García, 2017). Esta teoría, que puede ser aplicada tanto a niveles de preescolar como de educación superior, destaca el papel del docente como un mediador en el aprendizaje del alumnado y de la influencia de los grupos de iguales (Bastidas Andrade *et al.*, 2017). La idea que subyace es que lo que una persona es capaz de hacer actualmente con la ayuda de otras podrá hacerlo en el futuro sin ella (Vygotsky, citado en Esteban Guitart, 2011).

El psicólogo vinculó su teoría con la evaluación a través de la idea de la evaluación dinámica: frente a la comprobación de los conocimientos que se tienen actualmente, se determinan los apoyos que necesitará una persona para alcanzar su desarrollo (Esteban Guitart, 2011).

El proceso de construcción de esos apoyos fue denominado andamiaje por Wood *et al.* en 1976, a partir de la idea de la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky (citados en Crujeiras Pérez, 2017; Pérez-Pueyo *et al.*, 2019). Un proceso encaminado a “una mayor independencia en el proceso de aprendizaje” (Parra Angarita *et al.*, 2021, p. 2). Jovanović (2017) insiste en el concepto de apoyo gradual, ya que,

se supone que el/la profesor/a provee el apoyo mínimo que el/la estudiante necesita para resolver una tarea; de esta manera el/la estudiante se ve obligado a estrechar sus habilidades y ganar control sobre la tarea moviéndose así hacia mayor autonomía. (Jovanović, 2017, p. 344)

El andamiaje educativo permite establecer pequeñas metas de aprendizaje y las actividades para alcanzarlas, comprobar los avances realizados y reflexionar sobre la efectividad del plan propuesto (López Vargas *et al.*, 2018). Crujeiras Pérez y Jiménez Aleixandre (2018) consideran tres características o principios básicos del andamiaje señalados por Van de Pol y Elbers (2013): la adaptación del apoyo al nivel del alumnado (contingencia), el retiro gradual del apoyo (temporalidad) y la transferencia de responsabilidad al alumnado (citados por Crujeiras Pérez & Jiménez Aleixandre, 2018). Así, en la medida que el estudiante se torna más hábil, el profesor va retirando el andamiaje para que se desenvuelva independientemente, mientras más cerca de su “zona de desarrollo actual” necesita menos ayuda, la clave estriba en asegurarse de que el andamiaje lo mantiene en la “zona de desarrollo potencial”, que se modifica en tanto que este desarrolla sus habilidades. (Gamboa Graus & Carmenates Barrios, 2018, p. 11).

A partir de Little (2004), Ribbe y Bezanilla (2013) señalan tres áreas básicas para alcanzar la autonomía del aprendiz a través del andamiaje. En primer lugar, fomentar la implicación del estudiante, determinando los objetivos y seleccionando los contenidos y las técnicas a aplicar. En segundo lugar, promover la reflexión del estudiante acerca de su propio desempeño. Por último, tratar de integrar al alumnado en un entorno de aprendizaje y práctica, de manera que pueda adquirir nuevas destrezas y desarrollar su autonomía. Para que el andamiaje tenga éxito, Reiser (2004) propone dos estrategias básicas: descomponer la tarea en otras más fáciles y animar a que el alumnado tome las riendas de su propio aprendizaje (citado por Crujeiras Pérez & Jiménez Aleixandre, 2018).

1.3. El profesorado y las TIC en el andamiaje

El profesorado juega un papel fundamental en el proceso de andamiaje y el desarrollo del aprendizaje del alumnado ya que no solo debe ser un experto en la materia que enseña sino que, además, debe saber idear esos apoyos que necesitan los discentes (Sesento García, 2017). Su rol es el de un facilitador del proceso de aprendizaje (Avilés Dinarte, 2011) y - ¿por qué no? - de motivador del alumnado, de manera que debe ser capaz de provocar en sus receptores el deseo de saber. En el caso de los docentes universitarios, que deben transmitir distintos tipos de conocimientos y competencias, especialmente para el mercado laboral, esta implicación debe ser mayor si cabe (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022).

Por otra parte, las TIC constituyen otro de los pilares del aprendizaje significativo, de manera que el rol del profesorado ya no solo se desarrolla solo en un espacio físico, sino que también se tiende a una combinación con otro tipo de escenarios (Bastidas Andrade *et al.*, 2017). Así, por ejemplo, “el aula virtual no solo es un recurso de apoyo a la enseñanza presencial, sino también un espacio en el que el docente genera y desarrolla acciones diversas para que sus alumnos aprendan” (Gros Salvat, 2018, p. 73). De hecho, también se pueden establecer andamiajes en escenarios online (López Vargas *et al.*, 2018), en los que el alumnado puede seguir preguntando sus dudas y el profesorado puede prestar el apoyo necesario para que el primero consiga sus objetivos de desarrollo (De Antonio Jiménez & Troncoso Pantoja, 2008).

En este sentido, Onrubia Goñi (2007) señala algunas posibilidades que ofrecen las TIC en el proceso de aprendizaje, entre las que destacan la presentación de los casos a resolver con formatos diferentes como los recursos multimedia, el uso de herramientas específicas para abordar las tareas planteadas, el fomento de la interacción entre los participantes de la tarea y, por último, la presentación de los resultados. El estudio de Al Mamun *et al.* (2020) sugiere que el uso de las distintas herramientas en el entorno online, como las presentaciones, las preguntas o las guías, pueden reducir la necesidad inmediata del apoyo del profesorado o los compañeros.

Por ello, este artículo tiene como objetivo presentar los resultados de un proyecto de evaluación realizado en un grupo de máster, en el que se han aplicado distintos elementos pedagógicos explicados en las páginas anteriores.

2. Objetivos

El objetivo general de la presente investigación es comprobar la efectividad del andamiaje como método de aprendizaje y evaluación en el nivel de máster universitario. Para ello, se han identificado varios objetivos específicos:

1. Determinar la efectividad de la metodología del andamiaje para el aprendizaje de la relación agencia de comunicación-cliente.
2. Analizar el nivel de trabajo autónomo que permite el método del andamiaje.
3. Valorar la importancia del seguimiento del profesor y de las herramientas online utilizadas.
4. Inferir la adecuación del andamiaje como método de evaluación.

3. Metodología

Para llevar a cabo el proyecto, se diseñó un estudio de tipo exploratorio, empleados en problemas de investigación poco estudiados (Hernández Sampieri *et al.*, 2010), ya que, aunque existe literatura que trata el andamiaje en la educación superior, no se han encontrado textos referidos explícitamente al nivel universitario de máster enfocados al ámbito de la comunicación. La metodología se ha desarrollado a través de la combinación de la técnica cualitativa de la observación participante y de la técnica cuantitativa de la encuesta.

La investigación estuvo basada en un ejercicio de evaluación en el marco del módulo de Comunicación Digital del Máster Universitario en Dirección de Marketing Digital y Social, impartido en la Universidad de Cádiz. A fin de garantizar una experiencia lo más cercana posible a la realidad profesional, el grupo clase, formado por 18 personas, se constituyó como agencia de comunicación digital con varios departamentos (Análisis y Evaluación, Estrategia y Contenidos, Diseño y Creatividad, Community Management y Cuentas), con un director de proyecto encarnado en la figura del profesor. De esta manera, cada departamento participaba en momentos concretos del proyecto, siendo necesaria la coordinación entre todos los departamentos, llevada a cabo por el Departamento de Cuentas.

Como elemento de motivación, se trabajó, además, con una entidad real, la asociación PPPeludos Jerez, organización sin ánimo de lucro que trabaja por el bienestar de los perros, especialmente los conocidos como potencialmente peligrosos, atendiendo a sus necesidades físicas y veterinarias y promoviendo su adopción. La agencia tenía la misión principal de realizar una campaña de comunicación digital para la captación de socios y de donantes en la plataforma de *crowdfunding* Teaming, a fin de incrementar los ingresos económicos de la asociación para poder atender a más animales. Como objetivos secundarios tenían el incremento de la notoriedad de la entidad en el ámbito digital, la concienciación contra el abandono y la compra de mascotas y la ampliación de la base de voluntariado. La calificación de este ejercicio, que representaba el 60% de la asignatura, se realizó a través de la evaluación de un informe final de acciones y resultados (40%), la evaluación de la protectora (10%) y la evaluación entre pares (10%). En este último caso, todo el alumnado participante tuvo la oportunidad de calificar el trabajo de sus compañeros y también el suyo propio.

Por otra parte, como segundo elemento de motivación, se les indicó que la calificación principal no dependería de los resultados de la campaña, sino del trabajo realizado y la actitud y compromiso mostrados durante los tres meses que duró la experiencia (de marzo a junio de 2022). Con ello, se establecía un primer andamiaje, en el sentido de mantener el carácter formativo de la iniciativa a modo de red de seguridad, a pesar de trabajar con un cliente real, en cuyo caso los resultados determinarían las consecuencias de la relación agencia-cliente, como la no renovación del contrato en caso de no cumplir los objetivos, por ejemplo.

Como ya se ha indicado, la primera parte del estudio se abordó a través de la técnica cualitativa de la observación participante, a través de una participación activa, según la cual el observador “participa en la mayoría de las actividades; sin embargo, no se mezcla completamente con los participantes” (Hernández Sampieri *et al.*, 2010, p. 417). Así, no se trató de un trabajo de evaluación que se pide al alumnado y el profesor no participa más hasta su revisión, sino que se mantuvo una implicación activa adoptando el rol de supervisor. De esta manera, a través de la herramienta de correo del campus virtual de la Universidad y de la plataforma Trello, se estableció durante todo el período de trabajo un contacto continuado con el equipo de Cuentas, encargado de la relación directa con el cliente y de garantizar que se cumplían los plazos por parte de los demás departamentos, para la resolución de dudas, preguntar por el desarrollo del proyecto o enviar mensajes de ánimo.

En este punto, la técnica del andamiaje se aplicó a través de la creación, en la plataforma Trello, de distintas tareas y subtareas y su asignación a los diferentes departamentos, cada una con fechas de vencimiento (Figura 1 y Figura 2). De esta forma, cada equipo tenía una guía de cuándo comenzaba su intervención y qué tareas mínimas debía realizar para cumplir con el encargo del cliente. Pero, a partir de ahí, la agencia tenía plena libertad para

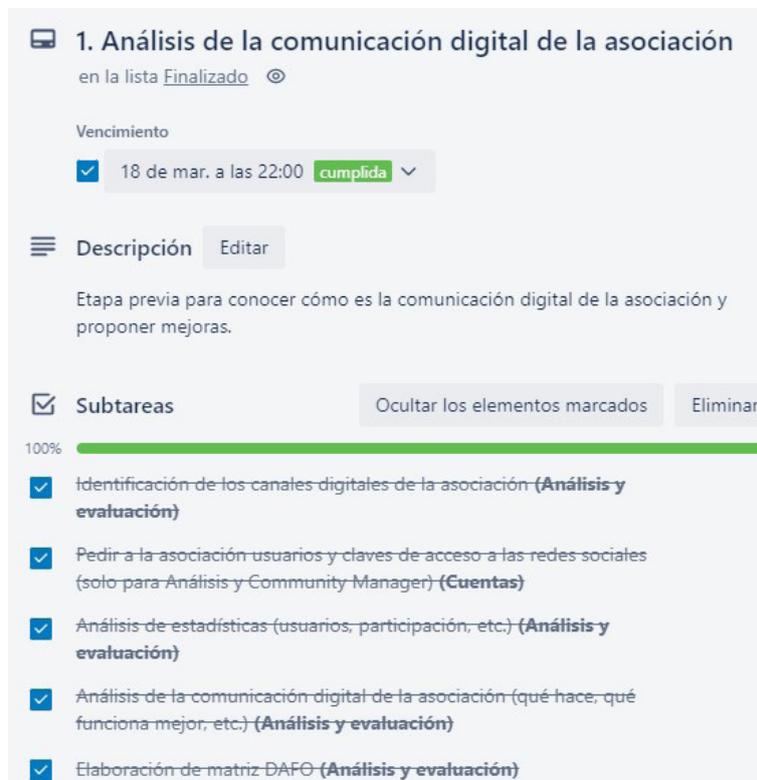
reorganizar los plazos, siempre que se mantuviera la fecha oficial de la campaña, para proponer estrategias y acciones a la protectora o para mantener el contacto directo con ella.

Figura 1. Lista de tareas en Trello



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Lista de subtareas en Trello



Fuente: elaboración propia.

En cuanto al método cuantitativo, se recurrió a la encuesta, a través de un cuestionario online formado por 43 afirmaciones que el alumnado debía valorar según una escala Likert de cinco elementos (1 = Muy en desacuerdo; 5 = Muy de acuerdo). El cuestionario fue contestado por las 18 personas matriculadas en la asignatura. Las afirmaciones planteadas se pueden ver en la Tabla 1.

Tabla 1. Afirmaciones de la escala Likert

Objetivo específico 1	Objetivo específico 2
<p>1. Considero que el trabajo con PPPeludos Jerez como organización real me ha permitido conocer el trabajo real de una agencia de comunicación.</p> <p>2. Considero que el trabajo con PPPeludos Jerez me ha permitido comprender las necesidades que puede tener una organización (empresa, institución, ONG...) en el proceso agencia-cliente.</p> <p>3. Considero que la organización del grupo de clase como agencia dividida en distintos departamentos me ha permitido comprender mejor el funcionamiento de una agencia de comunicación.</p> <p>4. Considero que la división del trabajo en distintas tareas realizadas por diferentes departamentos ha facilitado la consecución del objetivo final (la campaña para PPPeludos Jerez).</p> <p>5. Considero que la forma de trabajar propuesta me ha permitido tener una visión global del proyecto desarrollado (campaña PPPeludos Jerez).</p> <p>6. La propuesta de tareas a realizar indicadas por el profesor a través de Trello me ha ayudado a saber qué acciones había que llevar a cabo para que la campaña saliera bien.</p> <p>7. Considero que la propuesta de tareas indicadas por el profesor en Trello ha contribuido al éxito del proyecto.</p> <p>8. Considero que la propuesta de tareas indicadas por el profesor en Trello me ha proporcionado conocimientos o pautas de actuación de la profesión que no conocía previamente.</p> <p>9. Considero que las tareas indicadas por el profesor en Trello eran suficientes para desarrollar el proyecto.</p> <p>10. Considero que la metodología de trabajo (proyecto PPPeludos Jerez) me ha permitido aplicar conocimientos adquiridos previamente en el módulo de Comunicación Digital.</p> <p>11. Considero que la metodología de trabajo (proyecto PPPeludos Jerez) me ha permitido aplicar conocimientos adquiridos previamente en el Máster en Dirección de Marketing Digital y Social.</p> <p>12. Considero que la metodología de trabajo (proyecto PPPeludos Jerez) me ha permitido aplicar conocimientos adquiridos previamente en otros estudios (Grado, ciclos formativos, otros másteres...).</p>	<p>13. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido detectar posibles problemas durante el desarrollo del proyecto.</p> <p>14. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido proponer soluciones a los posibles problemas surgidos durante el desarrollo del proyecto.</p> <p>15. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido realizar un análisis de la situación de forma autónoma.</p> <p>16. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido diseñar de forma autónoma una estrategia de comunicación para el proyecto desarrollado.</p> <p>17. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido aplicar ideas creativas para el desarrollo del proyecto.</p> <p>18. Las tareas marcadas por el profesor han influido en las conclusiones finales del proyecto.</p> <p>19. La metodología de trabajo propuesta (división de la clase en departamentos) nos ha permitido organizar mejor el desarrollo del proyecto.</p> <p>20. La metodología de trabajo propuesta (división de la clase en departamentos) me ha permitido organizar mejor mi participación a nivel individual en el proyecto.</p> <p>21. Considero que, como agencia, hemos tenido autonomía suficiente para tomar las decisiones necesarias en cada momento para que el proyecto saliera adelante.</p>
Objetivo específico 3	Objetivo específico 4

-
22. Considero que el seguimiento del profesor nos ha permitido cumplir los distintos plazos propuestos.
 23. Considero que las respuestas del profesor han sido suficientes en cada momento para solucionar nuestras dudas al acometer una tarea determinada del proyecto.
 24. Considero que el profesor nos ha motivado para cumplir el objetivo.
 25. Considero que la supervisión del profesor nos ha dado confianza para cumplir el objetivo.
 26. Considero que Trello ha sido una herramienta eficaz para el seguimiento del proyecto (conocer las tareas pendientes, el estado de cada una...).
 27. Considero que Trello ha sido una herramienta eficaz para la comunicación con el profesor.
 28. Considero que las vías de comunicación con el profesor (Trello y email) han sido suficientes.
 29. Considero que el tiempo de respuesta del profesor a las dudas planteadas ha contribuido a retrasar los plazos inicialmente propuestos.
 30. Considero que es necesario un tiempo de respuesta corto por parte del profesor para cumplir con los plazos del proyecto.
 31. Considero que el sistema de evaluación basado en un proyecto con un cliente real ha sido satisfactorio.
 32. Considero que el sistema de evaluación basado en un proyecto con un cliente real me ha permitido aprender más que con otros tipos de evaluación (examen, lecturas, trabajos prácticos de clase...).
 33. Considero que el sistema de evaluación basado en un proyecto con un cliente real me ha permitido desarrollar más mis capacidades que con otros tipos de evaluación (examen, lecturas, trabajos prácticos de clase...).
 34. Creo que el trabajo con proyectos reales guiados por el profesor debería implantarse en mayor medida en los niveles de máster.
 35. Considero que la indicación de tareas básicas del proyecto por parte del profesor me ha dado tranquilidad a la hora de pensar en la evaluación del módulo Comunicación Digital.
 36. Considero que el feedback del cliente me ha motivado para seguir con el proyecto.
 37. Considero que el feedback del profesor me ha motivado para seguir con el proyecto.
 38. Considero que el feedback del cliente me ha permitido aprender diferentes aspectos de un proyecto de comunicación.
 39. Considero que el feedback del profesor me ha permitido aprender diferentes aspectos de un proyecto de comunicación.
 40. Considero que el tiempo de trabajo para este proyecto ha sido adecuado.
 41. Considero que el tiempo de trabajo para este proyecto ha sido excesivo.
 42. Considero que el tiempo de trabajo para este proyecto ha sido insuficiente.
 43. Creo que mi trabajo en el proyecto ha estado a la altura.
- Fuente: elaboración propia.

4. Resultados

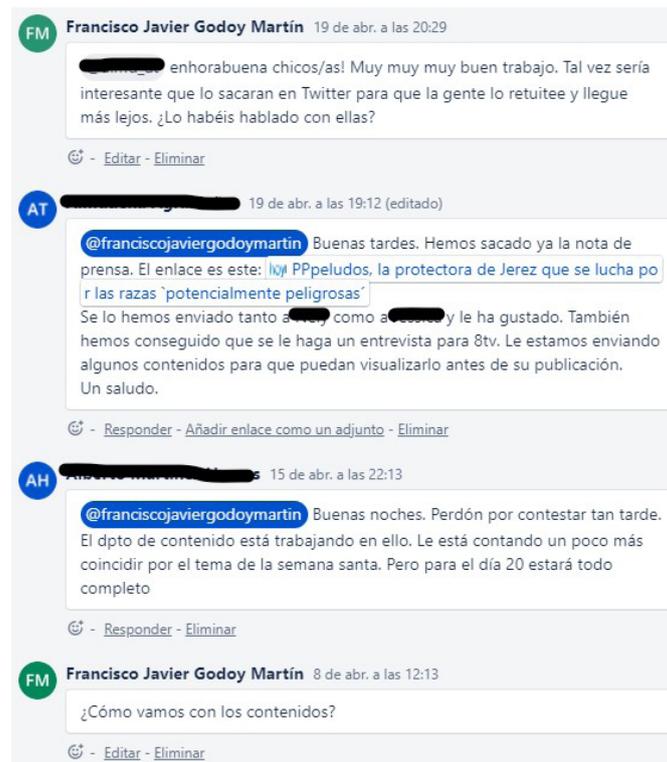
4.1. Resultados de la observación participante

La observación participante se realizó a través de sesiones presenciales y online. En la primera sesión presencial, tras la explicación del sistema de evaluación, participó una voluntaria de PPPeludos Jerez, que acudió al aula para dar a conocer la asociación y explicar sus necesidades. El alumnado se mostró altamente receptivo e intervino haciendo preguntas para conocer mejor el proyecto. Dos semanas después, se organizó otra sesión grupal en la que el Departamento de Análisis compartió los principales datos observados en los perfiles sociales de la entidad y, entre todos, pusieron las bases para el inicio del resto de trabajos y la búsqueda de soluciones a los distintos problemas detectados.

Resulta interesante apuntar que la distribución por departamentos también fue voluntaria, por lo que la clase decidió cuántos integrantes formaban cada equipo y quiénes lo integraban. Esto permitió observar que hubo dos tipos de decisiones: por una parte, aquellos que prefirieron adscribirse a departamentos cuyas tareas les eran más familiares, por su formación anterior; por otra, algunos de los participantes decidieron formar parte de departamentos con tareas más alejadas a su trayectoria anterior, como una forma de aprender nuevas destrezas. Así, por ejemplo, un periodista en activo se inclinó por trabajar en el equipo de Análisis en lugar del de Contenidos.

A partir de ahí, y una vez acabada la docencia presencial del módulo, se siguió trabajando a través de la plataforma Trello y del correo electrónico. Aunque en esta parte del estudio interesaba más observar el desarrollo del trabajo y la respuesta del grupo ante el proyecto, cabe mencionar que, desde el punto de vista cuantitativo, el seguimiento de la tarea se realizó a través de 17 correos electrónicos y de 23 mensajes del profesor en Trello, en los que se hacía seguimiento del trabajo, se sugerían acciones o se enviaban mensajes orientados a motivar (Figura 3).

Figura 3. Intercambio de mensajes en Trello



Fuente: elaboración propia.

El cumplimiento de los plazos fue estricto en prácticamente todas las tareas, siendo las más importantes el lanzamiento de la campaña y la entrega del informe final. El alumnado solo tuvo que modificar el plazo de entrega en dos tareas, para lo cual los equipos afectados por el retraso se pusieron de acuerdo sin mayores problemas.

Por último, el alumnado demostró una gran capacidad de autogestión y autonomía, ya que, con el paso del tiempo, fue organizando las tareas y presentando las propuestas a la protectora sin la intervención del profesor. Además, destaca el caso de la acción hacia la prensa local, que estaba simplemente sugerida en las tareas, pero que llevaron a un mayor desarrollo, consiguiendo repercusión online y propiciando incluso una entrevista en televisión, aunque finalmente no se pudo realizar.

4.2. Resultados de la encuesta

Como se especificó en el apartado de Metodología, por cada objetivo específico se diseñó una batería de afirmaciones para que el alumnado del Máster mostrara su grado de acuerdo. Teniendo en cuenta la relación entre la expresión de una afirmación de forma positiva o negativa y el grado de acuerdo o desacuerdo del encuestado en las escalas Likert y, por tanto, el carácter lógico de las respuestas en función de las afirmaciones (Hernández Sampieri *et al.*, 2010), para comprobar la fiabilidad de la escala empleada, se ha calculado, en primer lugar, el Alfa de Cronbach para las afirmaciones planteadas en positivo (preguntas 1-12, 18-28, 30-40 y 43) y, a continuación, para las realizadas en negativo (preguntas 13-17, 29 y 41-42). En el primer caso, el valor es 0,9 y, en el segundo, 0,8, por lo que se puede afirmar que el instrumento utilizado es confiable.

En la Tabla 2 se muestran los sumatorios de cada afirmación para el objetivo específico 1. Considerando que el valor mínimo del sumatorio de la escala es 18 y el máximo, 90, se observa que el alumnado, por lo general, considera que trabajar con una organización real y la división en distintos departamentos han permitido conocer más las dos partes esenciales del proceso agencia-cliente: por una parte, cómo trabaja una agencia de comunicación y, por otra, cuáles pueden ser las necesidades de los clientes. El sistema de trabajo planteado, además, ha facilitado que el proyecto se desarrollara satisfactoriamente. En este sentido, parece que la propuesta de andamiaje ha resultado útil, ya que ha permitido llevar a cabo el trabajo incorporando nuevos conocimientos. Sin embargo, aunque las puntuaciones siguen siendo cercanas a 90, bajan ligeramente al referirse a la aplicación de los conocimientos previos, tanto de la propia asignatura como del Máster y otros estudios. En cualquier caso, parece que sí han podido poner en práctica conocimientos adquiridos durante el máster.

Tabla 2. Resultados del objetivo específico 1

Afirmación	Σ	Afirmación	Σ
1. Considero que el trabajo con PPPeludos Jerez como organización real me ha permitido conocer el trabajo real de una agencia de comunicación.	71	7. Considero que la propuesta de tareas indicadas por el profesor en Trello ha contribuido al éxito del proyecto.	80
2. Considero que el trabajo con PPPeludos Jerez me ha permitido comprender las necesidades que puede tener una organización (empresa, institución, ONG...) en el proceso agencia-cliente.	72	8. Considero que la propuesta de tareas indicadas por el profesor en Trello me ha proporcionado conocimientos o pautas de actuación de la profesión que no conocía previamente.	74
3. Considero que la organización del grupo de clase como agencia dividida en distintos departamentos me ha permitido comprender mejor el funcionamiento de una agencia de comunicación.	66	9. Considero que las tareas indicadas por el profesor en Trello eran suficientes para desarrollar el proyecto.	83
4. Considero que la división del trabajo en distintas tareas especializadas por diferentes departamentos ha facilitado la consecución del objetivo final (la campaña para PPPeludos Jerez).	70	10. Considero que la metodología de trabajo (proyecto PPPeludos Jerez) me ha permitido aplicar conocimientos adquiridos previamente en el módulo de Comunicación Digital.	65
5. Considero que la forma de trabajar propuesta me ha permitido tener una visión global del proyecto desarrollado (campaña PPPeludos Jerez).	69	11. Considero que la metodología de trabajo (proyecto PPPeludos Jerez) me ha permitido aplicar conocimientos adquiridos previamente en el Máster en Dirección de Marketing Digital y Social.	71
6. La propuesta de tareas a realizar indicadas por el profesor a través de Trello me ha ayudado a saber qué acciones había que llevar a cabo para que la campaña saliera bien.	80	12. Considero que la metodología de trabajo (proyecto PPPeludos Jerez) me ha permitido aplicar conocimientos adquiridos previamente en otros estudios (Grado, ciclos formativos, otros másteres...).	68

Fuente: elaboración propia.

El segundo objetivo específico perseguía valorar el nivel de autonomía del que ha disfrutado el alumnado durante el proceso de trabajo. En ese sentido como se puede ver en la Tabla 3, existe un importante desacuerdo con las afirmaciones que se refieren a limitaciones del andamiaje en cuanto a la detección de problemas, el análisis de la situación, la propuesta de soluciones, el diseño de estrategias y la aplicación de la creatividad. De hecho, los valores de acuerdo con el nivel de autonomía tanto grupal como individual son elevados.

En cuanto al papel del profesor que supervisaba esta iniciativa y la utilización de herramientas online (Tabla 4), se observa que el alumnado ha valorado de forma positiva la labor de seguimiento y de motivación por parte del profesor y, asimismo, ha considerado que tanto Trello como el correo electrónico han sido herramientas suficientes y eficaces para seguir el desarrollo del proyecto y, sobre todo, para la comunicación con el profesor.

Tabla 3. Resultados del objetivo específico 2

Afirmación	Σ
13. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido detectar posibles problemas durante el desarrollo del proyecto.	43
14. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido proponer soluciones a los posibles problemas surgidos durante el desarrollo del proyecto.	38
15. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido realizar un análisis de la situación de forma autónoma.	34
16. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido diseñar de forma autónoma una estrategia de comunicación para el proyecto desarrollado.	36
17. El hecho de tener una serie de tareas marcadas por el profesor me ha impedido aplicar ideas creativas para el desarrollo del proyecto.	34
18. Las tareas marcadas por el profesor han influido en las conclusiones finales del proyecto.	55
19. La metodología de trabajo propuesta (división de la clase en departamentos) nos ha permitido organizar mejor el desarrollo del proyecto.	69
20. La metodología de trabajo propuesta (división de la clase en departamentos) me ha permitido organizar mejor mi participación a nivel individual en el proyecto.	71
21. Considero que, como agencia, hemos tenido autonomía suficiente para tomar las decisiones necesarias en cada momento para que el proyecto saliera adelante.	72

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Resultados del objetivo específico 3

Afirmación	Σ
22. Considero que el seguimiento del profesor nos ha permitido cumplir los distintos plazos propuestos.	80
23. Considero que las respuestas del profesor han sido suficientes en cada momento para solucionar nuestras dudas al acometer una tarea determinada del proyecto.	82
24. Considero que el profesor nos ha motivado para cumplir el objetivo.	79
25. Considero que la supervisión del profesor nos ha dado confianza para cumplir el objetivo.	75
26. Considero que Trello ha sido una herramienta eficaz para el seguimiento del proyecto (conocer las tareas pendientes, el estado de cada una...).	75
27. Considero que Trello ha sido una herramienta eficaz para la comunicación con el profesor.	73
28. Considero que las vías de comunicación con el profesor (Trello y email) han sido suficientes.	76
29. Considero que el tiempo de respuesta del profesor a las dudas planteadas ha contribuido a retrasar los plazos inicialmente propuestos.	66
30. Considero que es necesario un tiempo de respuesta corto por parte del profesor para cumplir con los plazos del proyecto.	83

Fuente: elaboración propia.

Al analizar la aplicación del andamiaje en el proceso de evaluación (Tabla 5), se puede afirmar que, en primer lugar, el trabajo con un cliente real ha sido altamente positivo, incidiendo de forma significativa en el aprendizaje y en el desarrollo de competencias. La mayoría de alumnos expresó, además, su acuerdo con la idea de que se debería implementar más a menudo este tipo de proyectos reales bajo la supervisión del profesorado, tanto por el aspecto formativo como por el de motivación.

Por último, se preguntó también por la percepción acerca del propio desempeño individual en el proyecto y, al mismo tiempo, se ofreció la posibilidad de valorar al resto de compañeros. La mayoría de los integrantes del proyecto tuvo una autopercepción muy similar a la media asignada por el resto de compañeros, tanto en los casos de coincidencia de la satisfacción plena con la alta calificación de los pares como en un único caso que tuvo una baja autopercepción y una baja calificación de los iguales. Lllaman la atención, no obstante, tres casos que afirmaron estar muy de acuerdo con su desempeño en el proyecto, aunque recibieron una baja calificación por parte de los compañeros.

Tabla 5. Resultados del objetivo específico 4

Afirmación	Σ
31. Considero que el sistema de evaluación basado en un proyecto con un cliente real ha sido satisfactorio.	76
32. Considero que el sistema de evaluación basado en un proyecto con un cliente real me ha permitido aprender más que con otros tipos de evaluación (examen, lecturas, trabajos prácticos de clase...).	79
33. Considero que el sistema de evaluación basado en un proyecto con un cliente real me ha permitido desarrollar más mis capacidades que con otros tipos de evaluación (examen, lecturas, trabajos prácticos de clase...).	79
34. Creo que el trabajo con proyectos reales guiados por el profesor debería implantarse en mayor medida en los niveles de máster.	79
35. Considero que la indicación de tareas básicas del proyecto por parte del profesor me ha dado tranquilidad a la hora de pensar en la evaluación del módulo Comunicación Digital.	80
36. Considero que el feedback del cliente me ha motivado para seguir con el proyecto.	65
37. Considero que el feedback del profesor me ha motivado para seguir con el proyecto.	76
38. Considero que el feedback del cliente me ha permitido aprender diferentes aspectos de un proyecto de comunicación.	60
39. Considero que el feedback del profesor me ha permitido aprender diferentes aspectos de un proyecto de comunicación.	76
40. Considero que el tiempo de trabajo para este proyecto ha sido adecuado.	73
41. Considero que el tiempo de trabajo para este proyecto ha sido excesivo.	38
42. Considero que el tiempo de trabajo para este proyecto ha sido insuficiente.	40
43. Creo que mi trabajo en el proyecto ha estado a la altura.	80

Fuente: elaboración propia.

5. Discusión

Los resultados de esta investigación muestran que la técnica del andamiaje es efectiva como método de aprendizaje y evaluación en los niveles de máster, de la misma manera que lo es en otros niveles educativos. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que, junto al andamiaje, conviene, en ocasiones, aplicar otras propuestas que permitan una mayor motivación del alumnado y, por tanto, una mayor implicación. En este caso, ha sido el trabajo con una entidad real, de manera que el alumnado se hizo responsable de los resultados de su propio trabajo, al tener que rendir cuentas a un cliente real, sumergiéndose, desde una actividad formativa y evaluativa, en las prácticas que luego desempeñará durante su carrera profesional.

Por lo tanto, en respuesta al objetivo específico 1, acerca de la efectividad del andamiaje para profundizar en la relación agencia-cliente, se puede afirmar que es una técnica perfectamente aplicable. Sin embargo, en este caso, se ha observado una importancia relativa de los conocimientos previos que puede sugerir la necesidad de buscar nuevas fórmulas para desarrollar el trabajo más a partir de ellos o, incluso, para incrementar la consciencia del alumnado acerca de su aplicación, ya que puede estar haciendo uso de ellos, pero sin percatarse. En cualquier caso, el aspecto positivo es que, a pesar de todo, se han aplicado conocimientos previos que, de alguna manera, han posibilitado un aprendizaje sobre la práctica de la profesión de la gestión de la comunicación.

Tanto la dinámica desarrollada y descrita a través de la observación participante como las respuestas del alumnado ponen de manifiesto que el hecho de establecer un sistema de andamiaje a través de la descripción de distintas tareas a realizar no ha impedido en ningún caso actuar con autonomía ni en las decisiones estratégicas ni en las creativas (objetivo específico 2). Se cumplen así los tres principios básicos del andamiaje señalados por Wood *et al.*: la adaptación del andamiaje al nivel del alumnado, el retiro gradual del apoyo y la transferencia de responsabilidad al alumnado (citado en Crujeiras Pérez & Jiménez Aleixandre, 2018). El ejemplo de las relaciones con la prensa muestra que, como señala Jovanović (2017), el alumnado ha ido tendiendo hacia una mayor autonomía a medida que avanzaba el proyecto.

El papel del profesorado ha sido relevante no solo en el diseño y el establecimiento del andamiaje o tareas básicas, que han proporcionado al alumnado una mayor seguridad al acometer el proyecto, sino sobre todo en su labor de acompañamiento, de seguimiento y de motivación. Estar presente en todo momento tanto para la resolución de dudas como para asegurar que se cumplen los plazos y las tareas supone un aliciente para el alumnado, que así sabe que no está solo en su trabajo de evaluación y que puede avanzar con paso firme. Esto, no obstante, añade una mayor complejidad a la labor docente (Intriago-Cedeño *et al.*, 2022), ya que es necesaria una mayor implicación. Ya no se trata de plantear un caso práctico y corregirlo para dar feedback al final, sino de estar pendiente durante todo el proceso, con las necesidades de tiempo que eso conlleva.

La influencia de las TIC también es relevante, especialmente en un contexto de educación online durante prácticamente dos años de pandemia. El alumnado está habituado a la enseñanza online y ha considerado que las herramientas utilizadas para el seguimiento y el contacto fueron adecuadas. Se configuran, por tanto, como elementos de importancia en el establecimiento del andamiaje, tanto para la resolución de dudas como para prestar apoyo cuando sea necesario (De Antonio Jiménez & Troncoso Pantoja, 2008; López Vargas *et al.*, 2018).

Por último, se pretendía valorar la adecuación del andamiaje como método de evaluación, algo que también se ha confirmado, ya que garantiza un mayor foco del alumnado en su proceso de aprendizaje al tener la tranquilidad del apoyo docente. En el caso presentado, además, al señalar que la calificación dependería del trabajo y no solo de los resultados objetivos de la campaña, permitió crear una red de seguridad que el alumnado aprovechó para tomar las riendas del proyecto, planteando y proponiendo estrategias y acciones al cliente sin la intervención del profesor. Por lo tanto, permite dejar a un lado la mera calificación numérica, sin duda necesaria, pero no suficiente, ya que a través de este tipo de proyectos, el alumnado, además, toma consciencia de su propio desempeño. En ese sentido, la dinámica planteada permitió poner en práctica competencias como la autoformación, la resolución de problemas o el trabajo en equipo (Ang *et al.*, 2021; Intriago-Cedeño *et al.*, 2022). Se cumplen, por tanto, en este proyecto, los tres ejes de la docencia universitaria de calidad que señalaba Onrubia Goñi (2007): andamiaje de los procesos de aprendizaje, el trabajo colaborativo y la capacidad de autoaprendizaje.

6. Conclusiones

La universidad tiene que estar en constante contacto con el mundo laboral. Es necesario, por una parte, que el alumnado egresado llegue a sus primeros empleos sabiendo lo que tiene que hacer y, por otra, con la capacidad de seguir aprendiendo. Por lo tanto, el papel del docente universitario, en cuanto a la transmisión de conocimientos, debe centrarse en preparar al alumnado para el presente al mismo tiempo que lo ayuda a desarrollar competencias para el aprendizaje en el futuro.

En ese empeño, el profesorado universitario tiene una ardua tarea de preparación ante una sociedad en constante cambio. Debe estar siempre preparado para dar respuesta a aquello que el alumnado puede necesitar, pero, al mismo tiempo, debe propiciar que sea también el propio alumnado quien tome un rol activo dentro de su proceso de aprendizaje. Aquí cobra sentido la teoría de la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky y los procesos de andamiaje de Wood, Bruner y Ross.

Para ello hay que apostar por metodologías que provoquen esa implicación del alumnado. En el proyecto presentado en este trabajo, el hecho de contar con un cliente real no solo aumentó la motivación del alumnado, sino también una mayor responsabilidad, ya que no solo iban a conseguir una calificación numérica para una asignatura del Máster, sino que iban a poder aplicar sus ideas a un caso concreto, dándose a conocer como profesionales y teniendo incluso, en algunos casos, una primera experiencia profesional que añadir a su currículum. Este método de trabajo supone, sin duda, un mayor esfuerzo del profesorado, pero los resultados y, sobre todo, observar cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje hacen que merezca la pena.

Es necesario también apostar por la enseñanza online y las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías. No tendría sentido eliminar la enseñanza presencial, ya que tiene numerosas ventajas, pero igualmente tampoco lo tiene retirar los elementos online asentados después de dos años de docencia online por la pandemia de Covid-19. Se debe entender la tecnología como una aliada, por lo que sería conveniente mantener todo lo que ya se ha implementado. Si no, en una hipotética nueva situación excepcional, el sistema educativo volverá a ir un paso por detrás y el profesorado necesitará de nuevo un tiempo, aunque sea mínimo, de adaptación.

7. Contextualización del estudio y agradecimientos

Este trabajo es el resultado de un Proyecto de Innovación y Mejora Docente titulado 'Aplicación del andamiaje en la ejecución de una campaña de comunicación digital con un cliente real', llevado a cabo con el alumnado del Máster Universitario en Dirección de Marketing Digital y Social de la Universidad de Cádiz.

En este contexto, es necesario agradecer la disposición de la asociación PPPeludos Jerez, que desde el primer momento se prestó a todas las actividades propuestas, tanto la asistencia al aula, el contacto continuado con el alumnado para conocer y validar sus propuestas, así como ceder, durante las dos semanas de la campaña, el manejo pleno de sus redes sociales al alumnado encargado de las labores de Community Management.

Igualmente merece el agradecimiento el alumnado del Máster del curso 2021-2022, por su disposición y su entrega para que un proyecto tan extenso, que solo representaba la calificación de una única asignatura, fuera posible.

Referencias

- Al Mamun, M. A., Lawrie, G., & Wright, T. (2020). Instructional design of scaffolded online learning modules for self-directed and inquiry-based learning environments. *Computers & Education*, 144. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103695>
- Ang, K. C. S., Afzal, F., & Crawford, L. H. (2021). Transitioning from passive to active learning: Preparing future project leaders. *Project Leadership and Society*, 2, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100016>
- Avilés Dinarte, G. (2011). La metodología indagatoria: una mirada hacia el aprendizaje significativo desde "Charpack y Vygotsky". *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, vol. XII(23), 133-144. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66622603009>
- Bastidas Andrade, M. I., Lazo Serrano, C. A., & Lazo Serrano, L. I. (2017, abril 20-22). El rol del docente universitario en el aprendizaje significativo. III Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas. Por una educación inclusiva: con todos y para el bien de todos. Guayaquil, Ecuador. <https://bit.ly/3InB1Bo>
- Contreras Oré, F. A. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la Ciencia*, 6(10), 130-140. <https://bit.ly/3arvOw1>
- Crujeiras Pérez, B. (2017). Análisis de las estrategias de apoyo elaboradas por futuros docentes de educación secundaria para guiar al alumnado en la indagación. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(2), 473-486. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i2.13
- Crujeiras Pérez, B., & Jiménez Aleixandre, M. P. (2018). Influencia de distintas estrategias de andamiaje para promover la participación del alumnado de secundaria en las prácticas científicas. *Enseñanza de las Ciencias*, 36(2), 23-42. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2241>
- De Antonio Jiménez, A., & Troncoso Pantoja, B. (2008). Scaffolding tutoring strategy on virtual environments for training. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 16(1), 220-231. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052008000100012>
- Esteban Guitart, M. (2009). Las ideas de Bruner: "De la revolución cognitiva" a la "revolución cultural". *Educere*, 13(44). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614571028>
- Esteban Guitart, M. (2011). Aplicaciones contemporáneas de la teoría vygotskiana en educación. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(1), 95-113. <https://bit.ly/3bYAav8>
- Gamboa Graus, M. E., & Carmenates Barrios, O. A. (2018). Influencia del pensamiento vigotskiano en el nivel micro del diseño curricular. *Opuntia Brava*, 3(1), 7-14. <https://bit.ly/3Rpvf6s>
- Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). McGraw Hill.
- Intriago-Cedeño, M. E., Rivadeneira-Barreiro, M. P., & Zambrano-Acosta, J. M. (2022). El aprendizaje significativo en la educación superior. *593 Digital Publisher CEIT*, 7 (1-1), 418-429. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.1014>
- Jovanović, A. (2017). Producción de los textos académicos y enseñanza por proyecto: las funciones del andamiaje educativo. *Verba Hispánica*, 25(1), 341-355. <https://bit.ly/3z0s8L3>
- López Vargas, O., Sanabria Rodríguez, L. B., & Buitrago González, N. C. (2018). Efecto diferencial de un andamiaje metacognitivo sobre la autorregulación y el logro de aprendizaje en un ambiente de aprendizaje combinado. *TED*, 44, 33-50. <https://doi.org/10.17227/ted.num44-8988>
- Moreira, M. A. (2012). ¿Al final, qué es el aprendizaje significativo? *Revista Currículum*, 25, 29-56. <https://bit.ly/3ABOrlu>
- Onrubia Goñi, J. (2007). Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(1), 21-36. <https://bit.ly/3PeaSY0>
- Parra Angarita, W., Angulo Delgado, F., & Soto Lombana, C. (2021). El PCK del profesor de Ciencias en Educación Superior y su relación con el andamiaje. *Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza*. Número extraordinario Memorias V Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. <https://bit.ly/3OYtefU>
- Pérez-Pueyo, A., Hortigüela Alcalá, D., Gutiérrez-García, C., & Hernando Garijo, A. (2019). Andamiaje y evaluación formativa: dos caras de la misma moneda. *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*, 5(2), edición especial, 559-565. <https://doi.org/10.22370/ieya.2019.5.2.1775>
- Ribbe, E., & Bezanilla, M. J. (2013) Scaffolding learner autonomy in online university courses. *Digital Education Review*, 24, 98-113. <https://bit.ly/3ABYq5d>
- Rodríguez Palmero, M. L. (2010). La teoría del aprendizaje significativo. En M. L. Rodríguez Palmero (org.). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva* (pp. 7-45). Editorial Octaedro.
- Sesento García, L. (2017). Reflexiones sobre la pedagogía de Vigotsky [en línea]. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*. <https://bit.ly/3PhvRJu>