

# III TeLe(In)2 Conference proceedings

Nuevos enfoques en la Innovación Docente Universitaria



Teaching and Learning  
Innovation Institute



León, 19,20 October 2017

@TeLeIn2

ISBN 978-84-697-6817-4

Edita Teaching&Learning Innovation Institute

Universidad de León

Tfno 987293447

atelein2@unileon.es

Estimados lectores,

Como presidente del Teaching and Learning Innovation Institute es un placer para mí presentar los resultados de las ponencias que fueron presentadas en el III Congreso de Innovación Docente Universitaria celebrado en León, los días 19 y 20 de octubre de 2017 en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Como siempre, las sesiones han sido muy productivas queriendo destacar, no sólo la calidad de las ponencias presentadas, sino también la enriquecedora aportación que se ha hecho desde muchos campos académicos: ingenierías, económicas, historia, veterinaria, arte y patrimonio. Esta rica contribución significa que nuestro congreso polariza la atención de profesorado de muy distinta naturaleza interesada en compartir con la comunidad de innovadores docentes sus descubrimientos, estudios y experiencias.

El presente libro es el resultado de las aportaciones de los participantes en el III Congreso. Esperamos que sean del interés de todos aquellos interesados en la innovación docente. A quienes no habéis participado nunca en nuestro congreso os animamos a hacerlo en próximas ediciones.

Un saludo,

Nuria G. Rabanal  
Presidente de TeLeIn2

# Nuevos métodos de aprendizaje: en busca de experiencias divertidas

## New learning methods: looking for enjoyable experiences

Elena Castilla Barroso, Myriam Martínez Fiestas, María Isabel Viedma del Jesús  
ecastilla@ugr.es, mmfiestas@ugr.es, iviedma@ugr.es

Comercialización e Investigación de  
Mercados  
Universidad de Granada  
Granada, España

Comercialización e Investigación  
de Mercados  
Universidad de Granada  
Granada, España

Comercialización e Investigación  
de Mercados  
Universidad de Granada  
Granada, España

Este trabajo presenta una innovación docente que surge de la utilización de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que tiene como objetivo impulsar a los universitarios a alcanzar competencias fundamentales en el contexto educativo actual. Para ello propone la utilización de imágenes didácticas creadas por los propios estudiantes a través de fotografías como material para realizar distintas actividades prácticas. El diseño de esta innovadora experiencia docente persigue que los estudiantes perciban la actividad como algo innovador y divertido, pretendiendo estimular de esta manera la motivación, participación y creatividad de los universitarios. La finalidad de esta innovación docente es que los estudiantes perciban que los conocimientos y las competencias adquiridas con esta actividad superan a los adquiridos con la realización de casos prácticos tradicionales.

**Palabras clave:** *imágenes didácticas, fotografías, diversión.*

This paper puts forward an educational innovation arising from the use of new technologies in the teaching-learning process and aims to encourage university students to achieve fundamental competences in the present educational context. For that purpose, the use of didactic or instructional pictures created by the students through photographs is proposed to be used like teaching material to do different practical activities. The design of this innovative teaching experience aims to get students to perceive the activity as something innovative and enjoyable, with the desire of stimulating the motivation, participation and creativity of university students. With this teaching innovation students are expected to perceive that the knowledge and competences acquired with this innovative activity improve the knowledge and competences acquired with the realization of traditional practical cases.

**Keywords:** *didactic pictures, photographs, enjoyment.*

### 1 INTRODUCCIÓN

Las exigencias del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) han propiciado una nueva concepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Uno de los aspectos centrales de este proceso de renovación ha sido el enfoque educativo basado en competencias. En la actualidad cobra importancia no solo aprender contenidos teóricos, también trabajar y desarrollar capacidades y habilidades profesionales y personales que ayuden al estudiante en su futuro. Esto ha creado la necesidad de aplicar nuevas metodologías en el contexto de la educación universitaria.

Ayudar a los estudiantes a aprender de la manera más eficaz y eficiente posible, es un reto para los profesores que tratan de buscar nuevas y mejores formas de presentar el contenido manteniendo el rigor (Smith y Van Doren, 2004). Los nuevos medios permiten al profesor una amplia gama de posibles actividades de aprendizaje. En consonancia, los actuales universitarios son estudiantes digitalmente nativos, su educación ha estado influida por lo audiovisual y las

nuevas herramientas tecnológicas, lo que les ha dado el poder de compartir, crear, informar y comunicar contenidos, convirtiéndose esto en un elemento esencial en sus vidas (Gómez, Roses, y Farias, 2012).

Los universitarios de hoy crecen en un mundo emocionante y cambiante. Internet y los teléfonos móviles ofrecen oportunidades para que los jóvenes se expresen, aprendan, comuniquen y exploren textos, ideas e identidades (Willet, 2001).

A lo largo de este trabajo se presenta una innovación docente en la que el profesor universitario aprovecha el contexto tecnológico actual y la destreza con los medios digitales del estudiante para crear un contexto de aprendizaje novedoso, eficaz y eficiente que permita el desarrollo de competencias. Esta idea da como resultado una innovadora actividad práctica en la que los estudiantes trabajan con imágenes didácticas que ellos mismos crean mediante la realización de fotografías, algo con lo que están totalmente familiarizados.

Con esta experiencia nueva y diferente se pretende conseguir que las prácticas de la asignatura donde se desarrolla la innovación, sean percibidas por los estudiantes como más divertidas que las desarrolladas habitualmente. Dicha diversión contribuirá a estimular su motivación, participación y creatividad y ayudará a crear en el aula un ambiente propicio para alcanzar competencias, como son la capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo, así como la habilidad para trabajar en equipo.

## 2 MARCO TEÓRICO

### A. *Una nueva concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje.*

En los últimos años la educación europea se ha visto envuelta en modificaciones con el fin de adaptarse a un nuevo sistema. El EEES nace para garantizar la coherencia de las normas y la calidad de las cualificaciones de la enseñanza superior (Declaración Conjunta de la Sorbona de 1998); representando el punto de partida de un proceso de reflexión sobre los contenidos y el enfoque de la enseñanza, así como una revisión de las estrategias educativas.

En la coyuntura del EEES se buscan nuevas formas de abordar los retos de la educación superior, tanto desde el punto de vista técnico como educativo. De hecho, algunas de sus características inherentes, como la colaboración o la creación de contenidos propios para la construcción del conocimiento, se han aplicado de manera inmediata al campo educativo (De Haro, 2010) permitiendo al estudiante un mejor desarrollo de sus capacidades y habilidades. Una de las claves de este proceso de renovación de las universidades ha sido el enfoque educativo basado en competencias. Fallows y Steven (2000) definen competencias como las habilidades necesarias para el empleo y la vida como ciudadanos responsables y que son importantes para todos los estudiantes, independientemente de la disciplina que estudien. La adquisición de estas habilidades ayuda al estudiante a mejorar su vida personal al tiempo que les provee de herramientas para convertirse en buenos profesionales. Estas competencias engloban competencias personales como el aprendizaje autónomo, la habilidad para trabajar en equipo o la orientación al logro; habilidades generales como la resolución de problemas o las habilidades en la comunicación oral y escrita; así como competencias profesionales específicas.

La capacidad de pensar, aprender y comportarse de manera autónoma a menudo se reclama como un resultado de los estudiantes de educación superior (Stephenson y Laycock, 1993). Es por esto, que uno de los principales retos del contexto educativo actual sea la consecución de la independencia del estudiante mediante la autonomía de aprendizaje (Yakovleva y Yakovlev, 2014). Es importante que los estudiantes sean conscientes de cuál es su papel en la educación superior, entendiendo el aprendizaje como algo activo que les haga no esperar recibir el conocimiento de forma pasiva y asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje (Wingate, 2007). Se utiliza la expresión “aprender a aprender” para referirse a este proceso complejo de

desarrollo personal que implica un cambio en los hábitos de aprendizaje y que consiste en alcanzar la capacidad de adquirir y construir conocimiento de manera autónoma (Wingate, 2007). Esta labor personal del estudiante debe de ser uno de los principales aspectos diferenciales de la educación universitaria respecto a la formación académica previa, siendo por tanto, responsabilidad de los profesores de educación superior ayudarles a desarrollar las habilidades necesarias para alcanzar este reto (Fazey y Fazey, 2001).

Otra de las competencias destacadas por el EEES es la habilidad para trabajar en equipo. Los grupos aportan un contexto poderoso para el aprendizaje y, además, es una de las habilidades más demandadas en las empresas modernas, por lo que esto se convierte en uno de los pilares fundamentales de la educación superior actual (Main, 2010). En este sentido, se supone que cuando los estudiantes trabajan de manera cooperativa y colaborativa, analizan el contenido de aprendizaje desde diferentes perspectivas, intercambian diferentes puntos de vista y tratan de integrar estas opiniones en estructuras de conocimiento más elaboradas que las construidas con el aprendizaje individual (Dillenbourg, Baker, Blaye, y O'Malley, 1996). En definitiva, podría decirse que el resultado del trabajo en grupo es a menudo superior al resultado del trabajo individual (Gibbs, 1995). El trabajo en grupo favorece la cooperación y la productividad (Johnson y Johnson, 1991). En un grupo es probable que los estudiantes más capaces o con más experiencia aporten habilidades y estrategias que permitan a otros trabajar de manera más efectiva (Rogoff, 1990). Además, trabajar en grupo aporta confianza a los estudiantes, lo que se traduce en mayores niveles de participación (Bennett y Dunne, 1992). En definitiva, la puesta en común de información genera una base de conocimiento más amplia (Topping, 1998) construida a partir de la discusión, la argumentación y la justificación de opiniones de los distintos miembros del equipo (Wertsch, 1985).

### B. *Nuevos métodos de aprendizaje.*

El aprendizaje humano se considera un proceso activo y constructivo en el que un individuo trata de construir sus propios conocimientos sobre la base de nuevas informaciones y experiencias de manera que se adapte mejor a sus necesidades futuras (Shuell, 1988). Los habituales medios y métodos de enseñanza parecen no ir en consonancia con esta naturaleza activa y constructiva del aprendizaje humano. Tradicionalmente, las actividades prácticas que suelen plantearse a los universitarios, al menos en la enseñanza de Ciencias Sociales, se basa en la realización de casos prácticos en el aula, lo cual consiste en la lectura y reflexión de un documento sobre un tema concreto. Sin embargo, los nuevos medios permiten al profesor una amplia gama de actividades de aprendizaje, a través de las cuales no solo es posible cambiar los contenidos, sino también la forma de aprenderlos.

#### Visualización de imágenes como forma de aprendizaje.

Históricamente, el uso de imágenes para la enseñanza y el aprendizaje fue una idea central de Comenius (1658) en su

“Visible World in Pictures”. Desde entonces, numerosas investigaciones han confirmado el poder de las imágenes en el aprendizaje (Levie y Lentz, 1982; Levin, Anglin y Carney, 1987), demostrándose que éstas no solo mejoran la retención sino también la comprensión de los temas o conceptos.

Peeck (1993) enumera una serie de razones por las cuales las imágenes facilitan el aprendizaje, incluyendo la motivación creciente, el enfoque de la atención, el procesamiento más elaborado de la información, la facilitación del entendimiento del concepto o del texto al que acompañan y el apoyo al aprendizaje a través de códigos no verbales, además de los verbales.

En el aprendizaje a través de las imágenes, un aspecto importante a tener en cuenta son las características del alumno, concretamente, la edad, la capacidad de lectura y la “alfabetización visual”, es decir, su capacidad de “leer” imágenes (Peeck, 1993). La recomendación de este autor para el procesamiento óptimo de las ilustraciones es pedir al estudiante que haga algo con la misma, por ejemplo, sería interesante pedirles a los estudiantes que etiqueten las características de la imagen.

Según la literatura se podría distinguir entre imágenes didácticas o instructivas e imágenes decorativas. Una imagen didáctica proporciona información, mientras que el fin de una imagen decorativa es crear una experiencia estética. Esto no significa que las dos funciones sean excluyentes entre sí. Una imagen puede ser más o menos didáctica o más o menos decorativa.

Desde una perspectiva cognitiva, se supone que las imágenes didácticas aumentan la capacidad de aprendizaje en el sentido de que proporcionan información relevante y sirven de apoyo para la construcción de esquemas mentales (Lenzner, Schnotz, y Müller, 2013; Mayer, 2009; Schnotz y Bannert, 2003). Por su parte, el efecto de las imágenes decorativas es algo más cuestionable debido a que cuanto más atractiva sea una imagen, más distrae al individuo del fin de aprendizaje (Lenzner et al., 2013; Sanchez y Wiley, 2006). Sin embargo, las imágenes podrían tener no solo efectos cognitivos, sino también afectivos o motivacionales sobre el aprendizaje (Carney y Levin, 2002; Levie y Lentz, 1982).

Las imágenes decorativas parecen ser buenas candidatas para generar efectos afectivos en los estudiantes. Podrían satisfacer las necesidades de belleza e inducir un estado de ánimo positivo y calmado durante el aprendizaje a través de la estimulación estética (Hekkert, 2006; Leder, Belke, Oeberst y Augustin, 2004; Lenzner et al., 2013; Takahashi, 1995). Respecto a la parte motivacional, las imágenes decorativas podrían mejorar la motivación de los estudiantes estimulando el interés por la situación y mejorando a través de un ambiente agradable la disposición del individuo para continuar con el proceso de aprendizaje (Harp y Mayer, 1997; Schraw y Lehman, 2001). Como consecuencia, un mayor interés podría aumentar la voluntad y la persistencia del aprendizaje, fomentar un aprendizaje más intensivo y concentrado y activar estrategias cognitivas que conducen a

una elaboración más profunda (Schraw y Lehman, 2001; Vollmeyer y Rheinberg, 2006).

#### Realización de fotografías como forma de aprendizaje.

La fotografía es una herramienta efectiva para enseñar y aprender, por lo que es un instrumento ideal para utilizar en las aulas (Cappello y Hollingsworth, 2008). Además, es fácil de usar, de bajo coste y accesible, lo que la convierte en un elemento práctico para la enseñanza (Share, 2015). Por si fuera poco, la fotografía es algo con lo que los estudiantes están totalmente familiarizados; las personas jóvenes tienen complementemente incorporado a sus vidas el capturar momentos.

A medida que la tecnología cambia, los profesores tienen nuevas oportunidades para integrar la fotografía en la enseñanza. Estas nuevas oportunidades requieren que los educadores adopten diferentes formas de enseñanza, haciendo que éste sea crítico y centrado en los estudiantes, permitiéndoles expresarse de manera creativa a través una herramienta alternativa con la que están totalmente familiarizados (Cappello, 2011; Schiller y Tillett, 2004). Cuando los estudiantes están creando sus fotografías, el proceso de aprendizaje se vuelve más potente (Share, 2015). La fotografía se adapta a todas las ciencias, pueden utilizarse con alumnos de cualquier edad y aplicarse a casi cualquier concepto (Thompson y Williams, 2009). Así mismo, la realización de fotografías fomenta el pensamiento crítico y sirve como herramienta para expresar ideas y juicios críticos (Cappello, 2011). La alfabetización visual es un proceso basado en la interpretación. La experiencia con los medios visuales “no es solo una vía para una mejor comprensión visual, sino que también puede conducir a una mejora general de las capacidades cognitivas” (Messaris, 1994) (p.3).

En definitiva, la fotografía es otra forma de aprender. Short y Kauffman (2000) afirmaban que para que los estudiantes se involucraran dentro del aula era necesario que se les ofreciera distintas maneras de pensar y de compartir. La fotografía tiene el potencial de ayudar a cambiar la manera en la que los estudiantes aprenden (Schiller y Tillett, 2004). Ewald y Lightfoot (2001) (p.119) decían que “no hay duda de que la fotografía puede mejorar la respuesta de los estudiantes y de los profesores a las demandas del aprendizaje”.

#### Diversión como forma de aprendizaje.

Numerosos estudios demuestran una relación positiva entre lo interesantes o divertidos que los estudiantes encuentran los materiales con los que se trabaja en el aula y lo que éstos aprenden y recuerdan de esos materiales (Asher y Markell, 1974; Asher, 1979).

Rohnke y Butler (1995) señalan que “la diversión es un sentimiento y por lo tanto algo difícil de describir” (p.13). Las dos características más importantes y fundamentales encontradas en la literatura indican que la diversión es “relativa” y “situacional” (Middleton, Littlefield y Lehrer 1992). En la enseñanza esto se convierte en un inconveniente, puesto que provoca que sea difícil de predecir y reproducir (Rohnke y Butler, 1995). Por lo tanto, usar la diversión en la

educación se convierte en una ciencia incierta donde los resultados finales de nuestras acciones no pueden ser fácilmente anticipados. No obstante, a pesar de esta dificultad, los beneficios pedagógicos de la diversión son: la motivación, la desinhibición, la reducción del estrés y el estado de "alerta relajada" (Bisson y Luckner, 1996).

De ellos, la motivación es el beneficio más obvio relacionado con la diversión (Bisson y Luckner, 1996). Se aprende de manera más eficaz y duradera cuando se siente motivación por aprender (Parker y Lepper, 1992). Dattilo y Kleiber (1993) apoyan este punto al afirmar que la diversión "es la experiencia derivada de invertir la atención en patrones de acción que son intrínsecamente motivadores" (p.58). La motivación repercute en el aprendizaje de dos modos distintos. En primer lugar, promueve el deseo de recurrencia o persistencia de la experiencia (Bisson y Luckner, 1996). Como decían Griffin, Chandler y Sariscsany (1993) las experiencias agradables gratificantes tienen más probabilidades de repetirse que las negativas. En otras palabras, la diversión puede ayudar a la creación de nuevos hábitos a la hora de aprender. En segundo lugar, la diversión puede permitir a los estudiantes probar cosas nuevas sin el temor de cometer un error o sentirse incómodo (Bisson y Luckner, 1996). Con la diversión, las nuevas experiencias, por más extrañas que sean, parecen más atractivas. En un ambiente divertido, uno puede encontrar la motivación para participar en experiencias nuevas (Bisson y Luckner, 1996).

Otro beneficio educativo asociado con la diversión y relacionado con el anterior es el hecho de que cuando estamos plenamente involucrados en una experiencia, y divirtiéndonos, perdemos momentáneamente nuestras inhibiciones sociales. La diversión puede transformar la inseguridad en confianza, generando en el estudiante el sentimiento de mayor libertad para expresar sus ideas (Bisson y Luckner, 1996).

La diversión es también un destructor del estrés (Bisson y Luckner, 1996). Éste tiene un efecto dañino en el proceso de aprendizaje (Caine y Caine, 1994) y genera ineficacia. La experiencia divertida permite al estudiante cambiar la angustia por "estrés positivo", lo que se traduciría en que el estudiante se ocupase de la tarea sin angustiarse ni angustiarse.

Para finalizar, Caine y Caine (1994) explican que "el estado de alerta relajado es una combinación de baja amenaza y alto desafío" (p.70). De acuerdo con la literatura, las actividades divertidas que hacen que los estudiantes se sientan bien, también ayudan a crear una atmósfera en la que los estudiantes puedan explorar nuevas posibilidades (Caine y Caine, 1994). Así, uno de nuestros objetivos como educadores es desafiar a los estudiantes de forma discreta y natural (Caine y Caine, 1994), y para ello la diversión genera este ambiente relajado donde los estudiantes se sienten seguros para correr riesgos, ser creativos, cometer errores y lo más importante, seguir intentándolo.

En definitiva, usar métodos educativos que los estudiantes perciban como divertidos mejora su aprendizaje (Bisson y

Luckner, 1996), volviéndolo más eficaz y duradero (Parker y Lepper, 1992); además, la diversión estimula la motivación (Bisson y Luckner, 1996) y crea un ambiente de aprendizaje relajado (Caine y Caine, 1994); lo cual se presenta como un escenario ideal en el que trabajar distintas competencias fundamentales para los estudiantes.

Una vez revisada la literatura sobre nuevos métodos de aprendizaje, llegamos a varias conclusiones. En primer lugar se puede afirmar que las imágenes didácticas ayudan al aprendizaje, sirviendo de apoyo para una mejor comprensión de los conceptos (Lenzner et al., 2013; Schnotz y Bannert, 2003). Por otro lado, gracias a las nuevas tecnologías, la fotografía se convierte en una herramienta ideal para utilizar en la enseñanza. Como defendían Ewald y Lightfoot (2001) a través de la fotografía se puede mejorar la respuesta tanto de los estudiantes como de los profesores a las demandas de aprendizaje; además estimula el pensamiento crítico y la creatividad de los estudiantes (Cappello y Hollingsworth, 2008; Cappello, 2011; Schiller y Tillett, 2004; Share, 2015). Por último, encontramos que la diversión es un buen método para estimular el aprendizaje (Asher y Markell, 1974; Asher, 1979; Bisson y Luckner, 1996), sus beneficios pedagógicos son la motivación, la desinhibición, la reducción del estrés y el estado de "alerta relajada" (Bisson y Luckner, 1996). Éstos crean un contexto ideal, donde los estudiantes se sienten participativos, motivados, cómodos y creativos (Bisson y Luckner, 1996; Caine y Caine, 1994), para alcanzar las competencias requeridas en la educación de hoy en día.

A la luz de la literatura, se plantean las siguientes hipótesis:

H<sub>1</sub> La creación de imágenes didácticas a través de fotografías genera percepción de aprendizaje.

H<sub>2</sub> La innovación docente genera mayor percepción de aprendizaje que la realización de casos prácticos tradicionales.

H<sub>3</sub> Las actividades prácticas percibidas como divertidas generan mayor percepción de aprendizaje que las actividades que no se perciben como divertidas.

H<sub>4</sub> Las actividades percibidas como divertidas contribuyen a alcanzar competencias.

H<sub>4a</sub> Las actividades percibidas como divertidas estimulan el aprendizaje autónomo.

H<sub>4b</sub> Las actividades percibidas como divertidas mejoran la habilidad para trabajar en equipo.

### 3 DESCRIPCIÓN

Esta metodología docente fue diseñada con el propósito de ayudar a los estudiantes a alcanzar competencias personales y profesionales como son la capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo y la habilidad para trabajar en equipo, utilizando para tal fin las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y tratando de crear durante la asignatura un ambiente agradable, discernido y divertido que incentive la participación y mantenga a los estudiantes motivados a lo largo del curso. Para alcanzar este reto, fue diseñada una

actividad práctica en la que participaron los alumnos de segundo curso del Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho de la Universidad de Granada. La experiencia fue implementada en dos clases. Se planteó como prácticas de carácter obligatorio. Es por esta razón la muestra se corresponde casi con el 100% de la población objeto de estudio. Más concretamente la población estaba compuesta por 145 estudiantes de los que el 37% eran chicos y el 63 % chicas. Las prácticas fueron realizadas por 141 estudiantes, por tanto la muestra representa el 97,2 % del total de la población.

La actividad consistió en la creación, por grupos de 4 o 5 miembros, de un dossier de fotografías en el que plasmaron los conceptos teóricos más importantes de cada tema de la asignatura Dirección Comercial, consiguiendo así generar imágenes didácticas. A partir del dossier se desarrollaron 4 sesiones prácticas. A continuación se detalla cómo se realizó la creación del dossier de fotografías y cuáles fueron las actividades realizadas en las clases prácticas.

El primer paso fue la creación del dossier fotográfico. Dado que el objetivo de esta materia es profundizar en la toma de decisiones sobre productos, precios, distribución y comunicación, el dossier también se dividió en estos cuatro apartados, que corresponden a los 4 temas centrales de la asignatura. Éste era trabajado semanalmente, y los estudiantes debían plasmar a través de fotografías de 3 a 5 conceptos de los aprendidos en las sesiones teóricas de cada semana. Al final de cada semana se enviaban las fotografías tomadas al profesor. Si bien, el dossier era enviado a la semana siguiente de la finalización de cada tema. Concretamente, a la variable producto se dedicaron 4 semanas, por lo tanto cada grupo presentó entre 12 y 20 fotografías; y para el resto de temas se emplearon tres semanas para cada uno, presentándose por grupo de 9 a 15 conceptos por variable.

A continuación se muestra a modo de ejemplo una de las fotografías realizada por los alumnos. En la que tratan de reflejar la diferenciación del producto a través del envase.

Figura 1. Ejemplo de fotografía entregada por los alumnos.



Para la creación del dossier cada grupo debía pasar por tres fases de trabajo. En la primera de ellas, el grupo debía hacer un ejercicio de reflexión que terminase con la identificación de los conceptos teóricos. La segunda, consistía en la aplicación del concepto a la vida real a través de la búsqueda y realización de la fotografía que plasmara dicho concepto, generando así la imagen didáctica. En la

tercera y última fase se pretendía que el alumno asimilara el concepto. Para ello se les pedía que describiesen cómo la fotografía se ajustaba al concepto.

La finalidad de la creación del dossier era que los estudiantes trabajasen de independientemente, bastándose de una cámara fotográfica, su creatividad y poniendo en práctica lo aprendido en el aula. De esta manera los estudiantes se encaminarían a alcanzar dos de las competencias básicas de la educación superior, la capacidad de aprendizaje autónomo y la habilidad de trabajar en equipo.

A continuación, a partir de las imágenes recopiladas en los dossiers de los distintos grupos, se desarrollaron las sesiones prácticas. Se trabajaba tanto con las fotografías propias como con las del resto de grupos. El objetivo de estas sesiones era mejorar a través de las imágenes didácticas generadas por los estudiantes su capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo y la habilidad para trabajar en equipo. Concretamente se realizaron cuatro sesiones prácticas durante el curso, por lo que fueron diseñadas cuatro actividades prácticas que se describen a continuación.

La primera actividad práctica se le dedicó a la variable producto. Durante ésta se pidió a cada grupo que corrigiese la parte dedicada a dicha variable de su propio dossier fotográfico. Para ello disponían de todo el material didáctico de la asignatura. La finalidad de esta actividad era que cada grupo comprobase si el trabajo realizado realmente se correspondía con los conceptos teóricos, y en caso de no ser así, se les permitía modificar aquello que consideraban incorrecto.

A lo largo de la segunda sesión práctica se trabajó con la variable precio. Cada grupo corrigió el dossier de fotografías de otro grupo de manera anónima y sin tener acceso al material didáctico. Debían valorar dos aspectos: por un lado debían juzgar si la fotografía era oportuna para plasmar el concepto en cuestión, y por otro lado evaluar si la descripción de la misma se ajustaba o no tanto a la fotografía en sí como al concepto que representaba, pudiendo el grupo encargado de corregir hacer propuestas de modificaciones al grupo creador del dossier.

La tercera sesión práctica, dedicada a la variable comunicación, consistió en la proyección de imágenes, que eran fotografías realizadas por los estudiantes, durante un tiempo determinado (un minuto) con el fin de que por grupos los estudiantes identificasen el concepto que plasmaba dicha imagen. Posteriormente se puso en común las opiniones de distintos grupos, argumentando cada uno de ellos el porqué de sus decisiones.

La última actividad se dedicó a la variable distribución. La finalidad de ésta es que los estudiantes consiguieran relacionar conceptos. Para ello se repartió a cada uno una serie de imágenes de la variable distribución y se les pidió que identificasen el concepto o los conceptos que se podían ajustar a la misma, justificando porqué relacionaban cada imagen con cada concepto.

Al concluir la última actividad práctica, se les pidió a todos los participantes que contestaran a un cuestionario de evaluación de la experiencia vivida compuesto por un total de 6 preguntas que debían valorar en una escala del 0 al 10. Mediante este cuestionario se evaluaba la actividad a través de las variables: conocimientos adquiridos en esta actividad práctica frente a los casos prácticos tradicionales, diversión percibida en esta actividad práctica frente a la percibida en la realización de casos prácticos tradicionales; así como la adquisición de competencias como trabajo autónomo y trabajo en equipo.

#### 4 RESULTADOS

La primera hipótesis pretende corroborar que las imágenes didácticas creadas a partir de fotografías realizadas por los estudiantes generan percepción de aprendizaje. Para ello se realizan análisis estadísticos descriptivos y se observa que la media de la variable conocimientos adquiridos durante la actividad se encuentra muy por encima del valor neutral, concretamente la media es 8.03; el error estándar 0.11, la moda es de 9, la mediana 8, con un rango de tan solo 5 puntos y con una desviación típica de 1.29 lo que conlleva una varianza de 1.66. Por tanto, se puede afirmar que todos los estudiantes han percibido que han adquirido de manera muy significativa conocimientos a través de esta innovación. Dados estos resultados no se puede rechazar la hipótesis 1 planteada.

La segunda hipótesis pretende comprobar si la innovación docente propuesta genera mayor percepción de aprendizaje que la realización de casos prácticos tradicionales. Para ello se realiza una t-student para muestras relacionadas de la percepción de conocimiento adquirido de los estudiantes a través de esta innovación frente a los casos prácticos tradicionales. Se realiza dicho análisis dado que la muestra puede ser considerada como grande y por tanto puede aplicarse el teorema central del límite asumiéndose la normalidad de los datos. El análisis reportó diferencias significativas ( $t = 12.25$ ;  $gl = 132$ ;  $p < 0.001$ ). Como resultado, la media del conocimiento adquirido que los estudiantes perciben en el caso de la innovación docente es de 8.05, mayor que la media de los casos prácticos tradicionales que alcanza un valor de 5.62. Por tanto, se pudo confirmar que existe apoyo empírico para confirmar la segunda hipótesis.

Para contrastar la tercera hipótesis relativa a que las actividades prácticas percibidas como divertidas generan mayor percepción de aprendizaje que las actividades que no se perciben como divertidas se realizan dos análisis complementarios.

En primer lugar se generó una nueva variable segmentado la muestra en dos grupos, por un lado aquellos que percibían la innovación docente como más divertida que los casos prácticos tradicionales y por otro lado quienes no consideraban esto. Se consideró esta nueva variable una buena medida para la valorar la diversión debido a que compara la innovación docente con las actividades a las que

los estudiantes están habituados a realizar. Una vez realizada la segmentación, se llevó a cabo un test no paramétrico, la prueba U de Mann-Whitney, debido a que el grupo que percibe la experiencia como “poco divertida” es menor de 30 y no se puede asumir la normalidad. Con el fin de comparar los rangos de las variables del conocimiento cuando la actividad es percibida como más divertida o menos. La prueba arroja un p valor de 0.013, siendo el rango promedio mayor para el grupo que percibe la experiencia como más divertida que las prácticas tradicionales (rango promedio= 68,64), frente al rango promedio del otro segmento (rango promedio =42,04). Por tanto se puede concluir que a mayor diversión percibida, mayor percepción de conocimientos adquiridos.

A continuación se realizó un segundo análisis para corroborar esta hipótesis. Para tener una medida relativa de la percepción del estudiante sobre el conocimiento adquirido a través de la innovación frente a la adquirida en los sistemas de prácticas tradicionales, se calcula la diferencia entre la percepción de conocimientos adquiridos durante la innovación docente frente a los conocimientos adquiridos con las prácticas tradicionales y se segmenta en función de quien percibe mayor o menor conocimiento.

Posteriormente se realiza una chi cuadrado para ver si existe una asociación entre las variables creadas: diversión percibida diferencial y conocimientos adquiridos percibidos diferencial. Puesto que la prueba es significativa, se puede determinar que existe un patrón de comportamiento entre dichas variables.

La tabla cruzada de ambas variables objeto de análisis revela que el segmento que percibe la experiencia como divertida también percibe de manera mayoritaria (86,4%) un incremento del conocimiento superior al obtenido con el desarrollo de las prácticas tradicionales. Si bien, el otro segmento que no muestra un patrón específico en la respuesta del conocimiento, aproximadamente el 50% de dicho segmento reportó obtener un mayor conocimiento y el otro 50% un menor conocimiento. En definitiva, cuando es divertido se genera un mayor conocimiento.

Los dos análisis por tanto dan apoyo a la tercera hipótesis planteada.

Por último, la cuarta hipótesis pretende comprobar si la diversión contribuye positivamente a la generación de competencias, en concreto se plantea la hipótesis H4a y H4b para verificar si la diversión mejora la capacidad para trabajar de manera autónoma y la habilidad para trabajar en equipo, respectivamente. Utilizando para ello la variable de diversión percibida diferencial explicada anteriormente y empleando de nuevo pruebas no paramétricas. Las dos pruebas arrojan significación ( $p < 0.05$ ), siendo los rangos en ambos casos superiores para el segmento que percibe la innovación docente como más divertida que los casos tradicionales. En el caso de la variable “trabajo autónomo”, el rango promedio es mayor para el grupo que percibe la experiencia como más divertida (rango promedio =67.68)

que para el grupo que no la percibe como más divertida (rango promedio =45.85). Para la variable “trabajo en equipo” ocurre lo mismo, el rango promedio es mayor para el grupo que percibe la experiencia como más divertida (rango promedio =68.40) frente al grupo que no la percibe como más divertida (rango promedio =44.23). En definitiva, es posible concluir que la diversión contribuye positivamente a alcanzar las competencias citadas. A la luz de dichas conclusiones, no se pudo rechazar las hipótesis H4a y H4b, dando por tanto un apoyo empírico a la hipótesis H4.

#### 5 CONCLUSIONES

Esta innovación docente fue diseñada con el fin de ayudar a los estudiantes a mejorar los resultados de aprendizaje y a alcanzar competencias. Se pretendía comprobar el potencial de la fotografía como herramienta docente que permita la generación de imágenes didácticas, así como corroborar si la diversión mejoraba la percepción de aprendizaje.

A raíz de los resultados obtenidos, en primer lugar, podemos confirmar que la innovación docente contribuye positivamente a la percepción de aprendizaje. Por tanto, las imágenes didácticas generadas por el estudiante promueven la percepción de aprendizaje. Este resultado es coherente con trabajos anteriores que demuestran que las imágenes mejoran la comprensión y retención de los conceptos (Levie y Lentz, 1982; Levin, Anglin y Carney, 1987), proporcionan información relevante y sirven de apoyo para la construcción de esquemas mentales (Lenzner et al., 2013; Mayer, 2009; Schnotz y Bannert, 2003). Al comparar esta actividad docente con la realización de casos prácticos tradicionales nos encontramos con una mayor percepción de conocimientos adquiridos. También se observa que la experiencia es percibida mayoritariamente como una actividad divertida. Este es el beneficio principal de la innovación docente.

Se concluye que la diversión actúa como fuerza que mueve el conocimiento. Esto apoya las afirmaciones de numerosos autores que consideran que la diversión es un buen método para estimular el aprendizaje (Asher y Markell, 1974; Asher, 1979; Bisson y Luckner, 1996). Además, hemos comprobado como este ambiente de diversión supone un escenario ideal para adquirir competencias, en nuestro caso la habilidad para trabajar en equipo y la capacidad de aprendizaje autónomo. Por tanto, realizar actividades docentes utilizando imágenes didácticas generadas a través de fotografía se postula como un nuevo método docente que los profesores deberían explotar, aprovechándose, además, de la facilidad de la herramienta y de la familiaridad de los estudiantes con la misma.

Una limitación del trabajo ha sido el tamaño reducido del cuestionario, debido a las limitaciones de tiempo y de disponibilidad de estudiantes para tal fin. Se propone como alternativa pasar los cuestionarios vía internet, fuera del horario de clase, para solucionar el problema y poder explorar con mayor profundidad lo analizado en el presente trabajo.

#### REFERENCIAS

- Asher, S. R. (1979). Influence of topic interest on black children's and white children's reading comprehension. *Child Development*, 50(3), 686-690.
- Asher, S. R., & Markell, R. A. (1974). Sex differences in comprehension of high-and low-interest reading material. *Journal of Educational Psychology*, 66(5), 680.
- Bennett, N., & Dunne, E. (1992) *Managing Classroom Groups*, Simon and Schuster Education, London.
- Bisson, C., & Luckner, J. (1996). Fun in learning: The pedagogical role of fun in adventure education. *Journal of Experiential Education*, 19(2), 108-112.
- Caine, R. N., Caine, G. (1994). *Making connections: Teaching and the human brain*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Cappello, M. (2011). Photography for teacher preparation in literacy: Innovations in instruction. *Issues in Teacher Education*, 20(1), 95.
- Cappello, M., & Hollingsworth, S. (2008). Literacy inquiry and pedagogy through a photographic lens. *Language Arts*, 85(6), 442.
- Carney, R. N., & Levin, J. R. (2002). Pictorial illustrations still improve students' learning from text. *Educational Psychology Review*, 14(1), 5-26.
- Comenius, J. A. (1658). *Orbis sensualium pictus (The visible world in pictures)* (1st ed.). Nuremberg: Breuer Publishing House.
- Dattilo, J., & Kleiber, D. A. (1993). Psychological perspectives for therapeutic recreation research: the psychology of enjoyment. *Research in therapeutic recreation: concepts and methods*, 57-76.
- De Haro, J.J. (2010). *Redes sociales para la educación*. Madrid: Anaya.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'Malley, C.(1996) The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds) *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*. (Pp. 189-211). Oxford: Elsevier.
- Ewald, W., & Lightfoot, A. (2001). *I wanna take me a picture: Teaching photography and writing to children*. Boston: Beacon Press.
- Fallows, S., & Steven, C. (2000). The skills agenda. In Fallows, S., & Steven, C. (Eds), *Integrating key skills in higher education: Employability, transferable skills and learning for life* (pp. 8-9). London, UK: Kogan.
- Fazey, D. and Fazey, J. (2001). The Potential for Autonomy in Learning: Perceptions of Competence, Motivation and

- Locus of Control in First-Year Undergraduate Students. *Studies in Higher Education*, 26 (3), pp. 345–361.
- Gibbs, G (1995) *Assessing Student Centred Courses*, Centre for Staff Development, Oxford.
- Gómez, M., Roses, S., & Farias, P. (2012). The academic use of social networks among university students/El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar*, 19(38), 131.
- Griffin, L. L., Chandler, T. J.L., & Sariscsany, M.J. (1993). What does fun mean in physical education? *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 64 (9), 63-66.
- Harp, S. F., & Mayer, R. E. (1997). The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 92.
- Hekkert, P. (2006). Design aesthetics: Principles of pleasure in design. *Psychology Science*, 48(2), 157.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (1991). *Joining together: Group theory and group skills*. Prentice-Hall, Inc.
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A., & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments. *British Journal of Psychology*, 95(4), 489-508.
- Lenzner, A., Schnotz, W., & Müller, A. (2013). The role of decorative pictures in learning. *Instructional Science*, 41(5), 811-831.
- Levie, W. H., & Lentz, R. (1982). Effects of text illustration: A review of research. *Educational Technology Research and Development*, 30(4), 195–232.
- Levin, J. R., Anglin, G. J., & Carney, R. N. (1987). On empirically validating functions of pictures in prose. In D. M. Willows & H. A. Houghton (Eds.), *The psychology of illustration: I. Basic research* (pp. 51–85). New York: Springer
- Main, K. (2010). Teamwork—teach me, teach me not: A case study of three Australian preservice teachers. *The Australian Educational Researcher*, 37(3), 77-93.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Messaris, P. (1994). *Visual" literacy": Image, mind, and reality*. Westview Press.
- Middleton, J. A., Littlefield, J., & Lehrer, R. (1992). Gifted students' conceptions of academic fun: an examination of a critical construct for gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 36 (1), 38-44.
- Parker, L. E., & Lepper, M. R. (1992). Effects of fantasy contexts on children's learning and motivation: Making learning more fun. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(4), 625.
- Peeck, J. (1993). Increasing picture effects in learning from illustrated text. *Learning and instruction*, 3(3), 227-238.
- Rogoff, B (1990) *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*, Oxford University Press, Oxford.
- Rohnke, K., & Butler, S. (1995). *Quicksilver: Adventure games, initiative problems, trust activities, and a guide to effective leadership*. SAGE Publications.
- Sanchez, C. A., & Wiley, J. (2006). An examination of the seductive details effect in terms of working memory capacity. *Memory & Cognition*, 34(2), 344-355.
- Schiller, J., & Tillett, B. (2004). Using digital images with young children: Challenges of integration. *Early Child Development and Care*, 174(4), 401-414.
- Schnotz, W., & Bannert, M. (2003). Construction and interference in learning from multiple representation. *Learning and Instruction*, 13(2), 141-156.
- Schraw, G., & Lehman, S. (2001). Situational interest: A review of the literature and directions for future research. *Educational Psychology Review*, 13(1), 23-52.
- Share, J. (2015). Cameras in classrooms: Photography's pedagogical potential. *Essentials of teaching and integrating visual and media literacy* (pp. 97-118) Springer.
- Short, K. G., & Kauffman, G. (2000). Exploring sign systems within an inquiry system. In M.A. Gallego & S. Hollingsworth (Eds.), *What counts as literacy?* (pp. 42-61). New York: Teachers College Press.
- Shuell, T. J. (1988). The role of the student in learning from instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 13(3), 276-295.
- Smith, L. W., & Van Doren, D. C. (2004). The reality-based learning method: A simple method for keeping teaching activities relevant and effective. *Journal of Marketing Education*, 26(1), 66-74.
- Stephenson, J., & Laycock, M. (Eds.). (1993). *Using learning contracts in higher education*. Psychology Press.
- Takahashi, S. (1995). Aesthetic properties of pictorial perception. *Psychological Review*, 102(4), 671.
- Thompson, S. C., & Williams, K. (2009). *Telling stories with photo essays: A guide for PreK-5 teachers* Corwin Press.
- Topping, K (1998) *The Peer Tutoring Handbook: Promoting Cooperative Learning*, Croom Helm, London.

Vollmeyer, R., & Rheinberg, F. (2006). Motivational effects on self-regulated learning with different tasks. *Educational Psychology Review*, 18(3), 239-253.

Wertsch, J V (1985) *Culture, Communication and Cognition, Vygotskian Perspectives*, Cambridge University Press, Cambridge.

Willet, R. (2001). *Children's use of popular media in their creative writing*. Unpublished dissertation, London: University of London, Institute of Education.

Wingate, U. (2007). A framework for transition: Supporting 'learning to learn' in higher education. *Higher Education Quarterly*, 61(3), 391-405.

Yakovleva, N. O., & Yakovlev, E. V. (2014). Interactive teaching methods in contemporary higher education. *Pacific Science Review*, 16(2), 75-80.