

# Jornadas JIUTE-2021

III Jornadas InnovaUDIMA con Tecnología Educativa (JIUTE 2021) organizadas por la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

21 y 22 de octubre de 2021



## Máster en Educación y Recursos Digitales (Elearning)

**Dirigido a:** Titulados universitarios, de grado o posgrado, que vayan a dedicarse a la educación formal o no formal y necesiten formarse en competencias digitales asociadas a la educación.

Docentes en ejercicio que deseen actualizar su formación en competencias digitales asociadas a la educación.

**Objetivos:** Formar a educadores y expertos en el ámbito de la tecnología educativa que deseen introducir estos recursos en la práctica docente y mejorar la educación de sus estudiantes. Para ello, se proponen una serie de asignaturas teóricas y prácticas que ofrecen herramientas y metodologías educativas, recursos digitales para la creación y edición de contenidos, espacios colaborativos, así como instrumentos y modelos de evaluación en este ámbito.

<https://www.udima.es/es/master-universitario-educacion-recursos-digitales-elearning.html>



## Máster en Tecnología Educativa

**Dirigido a:** Titulados universitarios de las distintas ramas del conocimiento que deseen especializarse en el correcto desempeño de las funciones de un experto en tecnología educativa. No exige experiencia previa en el ámbito educativo. Especialmente dirigido a titulados en Magisterio, Pedagogía y Educación Social.

Aquellas personas interesadas que no provengan de las titulaciones anteriormente citadas deberán realizar unos complementos formativos.

**Objetivos:** Capacitar a profesores, investigadores y educadores en el conocimiento y empleo de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, así como de los modelos formativos e-learning y b-learning, en beneficio de las acciones formativas en los nuevos contextos educativos. También profundiza en el conocimiento de las posibilidades que ofrecen las tecnologías actuales y emergentes para encontrar nuevas formas de obtención y manejo de información en ámbitos educativos.

<https://www.udima.es/es/master-educacion-nuevas-tecnologias.html>

Inicio en **octubre** y **febrero** de cada año

[www.udima.es](http://www.udima.es) | 918 561 699

## — COMITÉ ORGANIZADOR

- Guillermo Abia Palomo
- Lucas Castro Martínez
- Isabel Martínez Álvarez
- María Matarranz García
- Verónica Nistal Anta
- David de la Peña Esteban
- Silvia Prieto Preboste
- Isaac Seoane Pujol

## — COMITÉ CIENTÍFICO

- Guillermo Abia Palomo
- Pedro Aceituno Aceituno
- Elena Alcalde Peñalver
- Lucas Castro Martínez
- Aurora Centellas Rodrigo
- María Coral González García
- Luis Felipe López Álvarez
- Vanessa Fernández Chamorro
- Raquel García Revilla
- José García Núñez
- Alba García Barrera
- Abel González García
- Aitana González Ortiz de Zárate
- José Javier Moya Arroyo
- David Lizcano Casas
- José Lominchar Jiménez
- Olaya Martín Rodríguez
- Olga Martínez Moure
- Isabel Martínez Álvarez
- María Matarranz García
- Verónica Nistal Anta
- Sonia Pamplona Roche
- David de la Peña Esteban
- Silvia Prieto Preboste
- Javier de los Ríos Medina
- Julián Roa González
- Ayar Rodríguez de Castro
- Nazareth Romero Sánchez-Miguel
- Alexandra Santamaría Urbieta
- Isaac Seoane Pujol
- Patricia Víctor Ponce

## — PROGRAMA

### 21 de octubre

#### Presentación institucional y apertura de las jornadas

16:00 - 16:15

- Concepción Burgos García – rectora de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)
- María Aránzazu de las Heras García – presidenta de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)
- Silvia Prieto Preboste – directora de Innovación de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

16:15 - 17:00

#### Ponencia inaugural: Ana Landeta Echeberría, «La educación del futuro»

Moderadora: Silvia Prieto Preboste

#### Mesa I: Proyectos de innovación educativa de la UDIMA

Moderadora: Silvia Prieto Preboste

17:00 - 18:30

1. Sonia Pamplona, Javier García García, Isaac Seoane Pujol, Francisco David de la Peña Esteban y Javier Bravo Agapito, «Creación y uso de software educativo para mejorar la comprensión de conceptos en la asignatura Sistemas Operativos»
2. Coral González García, Cristina Fernández Aragón y Estíbaliz Pérez Asperilla, «Dinamización del Aula Virtual y visibilización de la mujer en el ámbito STEM a través del diseño de avatares»
3. María Matarranz García y Ana Otto Cantón, «Proyecto de Innovación para la Mejora de la Formación del Docente en el Aula Virtual #MejoresDocentes»
4. Elena Alonso de Mena, Isabel Martínez Álvarez, Elisa Lucas Barcia y Alba García Barrera, «Evaluación educativa en Moodle»
5. Alicia Onieva Lupiáñez y Carolina Arrieta Castillo, «Gamificación para dirigir la motivación de los aprendientes hacia contenidos lingüísticos»
6. José María Díaz Nafría, Isaac Seoane Pujol, Antonio Muñoz Montoro, Javier Bravo Agapito y Manuela Cañizares Espada, «GlossaLAB.2.edu: Integrando y co-creando aprendizaje mediante glosarios interdisciplinares y herramientas de análisis e interoperabilidad semántica»
7. Julián Roa González, Elisa Lucas Barcia, José Luis Díaz Palencia y Natalia Sánchez Sánchez, «Espacios de aprendizaje en Educación Secundaria española durante la pandemia por COVID-19»

18:30

#### Conclusión y cierre del primer día de jornadas

## 22 de octubre

**10:00 - 10:45** Ponencia principal: Roxana Falasco, «Cómo crear vídeos educativos dinámicos y de alto impacto»

Moderador: Lucas Castro Martínez

### Mesa II: Gamificación y recursos audiovisuales educativos

Moderador: Isaac Seoane Pujol

- 10:45 - 11:45**
8. Gemma Minero Alejandre, «Gamificación y recursos audiovisuales en enseñanzas de Grado»
  9. Alicia Onieva Lupiáñez, «Gamificación como herramienta para fomentar la interacción social y el sentimiento de pertenencia»
  10. David Carrizo Aguado, «La interiorización de conocimientos jurídicos a través de la técnica de Gamificación»
  11. Jose Domingo Portero Lameiro, «Cine e Historia Económica: *The grapes of wrath* de John Huston»

**11:45 - 12:00** Descanso

### Mesa III: Tecnología en educación

Moderadora: Isabel Martínez Álvarez

- 12:00 - 13:00**
12. Luis Matosas López, «Cómo la metodología *flipped learning* apoyada en las TIC salió reforzada tras la pandemia. Un análisis pre-COVID-19 vs. pos-COVID-19»
  13. Marco Ramos Ramiro, «Las tecnologías digitales en los centros de educación de personas adultas: percepciones del profesorado de educación secundaria»
  14. Paola Dellepiane, «Hibridación hacia un contexto de virtualidad en la formación docente»
  15. Ayar Rodríguez de Castro y José Manuel Crespo Castellanos, «Estrategias de formación del profesorado en docencia online basada en TIG»

### Mesa IV: Aprendizaje ubicuo y transformación digital

Moderadora: Verónica Nistal Anta

- 13:00 - 14:00**
16. Aurora Centellas Rodrigo, Elena Alonso de Mena y Silvia Prieto Preboste, «Investigar para innovar y transformar el aula de lenguas extranjeras. Telegram como propuesta de aprendizaje ubicuo»
  17. Nuria Álvarez Auñón, Álvaro Ferré Galvañ y Aurora Centellas Rodrigo, «Telegram, un entorno para practicar una lengua extranjera»



## 22 de octubre



18. Eduardo San Rufo Ecay, «Uso de la robótica virtual en el aula»
19. Martina Polo Melgarejo, Izaskun Zurbitu Aldama, Ekaitz Esteban Echeverría y Anaís Iglesias Sánchez, «Transformación Digital en el Grado de Gastronomía y Artes Culinarias: el caso de Basque Culinary Center»

14:00 - 16:00      Descanso (comida)

### Mesa V: Innovación educativa

Moderador: Guillermo Abia Palomo

16:00 - 17:00

20. Manuel Daza López y Teresa Vera Mariscal, «Educar a través de las emociones»
21. Luisa Marilia Cantisano, Rocío González Soltero, Noelia Belando Pedreño, María Ascensión Blanco Fernández y Ángel Ballester Sánchez, «ePSICONUT: Programa de Salud Digital para Adquirir Hábitos Saludables y Mejorar el Bienestar Subjetivo en Estudiantes Universitarios»
22. Igor Ahedo Gurrutxaga, «El podcast como herramienta “política” para el aprendizaje de ciencia política basado en proyectos»

17:00 - 18:00

**Ponencia de clausura: Victoria Eugenia Lamas Álvarez, «Optimización de recursos en la enseñanza digital»**

Moderadora: María Matarranz García

18:00

**Conclusiones y despedida de las jornadas**

## Sumario

Educación a través de las emociones	7
Cómo la metodología <i>flipped learning</i> apoyada en las TIC salió reforzada tras la pandemia. Un análisis pre-COVID-19 versus pos-COVID-19	9
Estrategias de formación del profesorado en docencia online basada en TIG	11
Evaluación educativa en Moodle	13
El podcast como herramienta «política» para el aprendizaje de ciencia política basado en proyectos	15
La interiorización de conocimientos jurídicos a través de la técnica de gamificación	17
Gamificación y recursos audiovisuales en enseñanzas de grado	20
Gamificación como herramienta para fomentar la interacción social y el sentimiento de pertenencia	22
Uso de la robótica virtual en el aula	28
Proyecto de innovación para la mejora de la formación del docente en el aula virtual #MejoresDocentes	30
ePSICONUT: Programa de Salud Digital para Adquirir Hábitos Saludables y Mejorar el Bienestar Subjetivo en Estudiantes Universitarios	32
Las tecnologías digitales en los centros de educación de personas adultas: percepciones del profesorado de educación secundaria	35
Dinamización del aula virtual y visibilización de la mujer en el ámbito STEM a través del diseño de avatares	37
Cine e Historia Económica: <i>The grapes of wrath</i> de John Huston	39
Gamificación para dirigir la motivación de los aprendientes hacia contenidos lingüísticos	41
Transformación Digital en el grado de Gastronomía y Artes Culinarias: el caso de Basque Culinary Center	44
Investigar para innovar y transformar el aula de lenguas extranjeras. Telegram como propuesta de aprendizaje ubicuo	46
Creación y uso de software educativo para mejorar la comprensión de conceptos en la asignatura Sistemas Operativos	49

Telegram, un entorno para practicar una lengua extranjera	51
Hibridación hacia un contexto de virtualidad en la formación docente	53
glossaLAB.2.edu: Integrando y cocreando aprendizaje mediante glosarios interdisciplinarios y herramientas de análisis e interoperabilidad semántica	55
Espacios de aprendizaje en la educación secundaria española durante la pandemia por COVID-19	59

## Educar a través de las emociones

---

Manuel Daza López y Teresa Vera Mariscal

Ntra. Sra. de los Ángeles

### Introducción

Mi nombre es Manuel Daza López, tengo 29 años y soy de Granada, aunque vivo en Madrid desde hace 6 años. Estudié Magisterio en Educación Primaria en la Universidad de Granada y, gracias a la beca SICUE, terminé mis estudios en la Universidad Complutense de Madrid. Realicé el Máster en Investigación en Psicología, más en concreto en el estudio del desarrollo de emociones infantiles de la UNED. Terminé mis estudios de Pedagogía Terapéutica en 2019 y actualmente he finalizado Psicología en la mención de educación y clínica.

He trabajado, y estoy familiarizado, con el mundo de la educación desde muy jovencito, ya que mi vocación por esta profesión siempre me ha llevado a acercarme a ambientes donde pudiera seguir aprendiendo y enriqueciéndome de ello. Por eso he trabajado con varias empresas como monitor, en diferentes talleres en centros educativos, y he participado y colaborado en diferentes charlas de orientación y ponencia de experiencias a ciclos formativos en el IES Hispanidad, donde estudié un ciclo formativo grado medio y después bachillerato.

Hace dos cursos, en concreto en junio del 2019, participé junto a mi compañera Teresa Vera en el III Congreso de Innovación Educativa, organizado por la Universidad Europea de Madrid, como ponentes en un taller titulado «Educar a través de las emociones», una experiencia muy enriquecedora y gratificante, por lo que nos sería muy grato participar de nuevo como ponentes en el próximo congreso organizado por la institución.

### Objetivo

Aportar nuestra experiencia a los nuevos estudiantes y futuros profesionales en el mundo docente e intentar animar y motivar a los estudiantes del Máster del Profesorado y demás docentes a través de nuestra experiencia y vivencias, y en concreto hablarles de la importancia de llegar a las emociones de los alumnos y alumnas, de empatizar con ellos y entenderlos para poderles ofrecer un aprendizaje íntegro y significativo de una manera divertida y motivadora.

Esta actividad nos llevó a mi compañera Teresa y a mí, al encontramos en una situación en la que veíamos desmotivación y falta de interés en la asignatura de Ciencias Naturales, a plantearnos preguntas como: ¿cómo mejorar esta situación?, ¿cómo podríamos hacer para que se motivaran? Lo primero, el método: ¿es demandado por ellos? ¿Estamos poniéndonos sobre el pupitre y estamos entendiendo el porqué de su falta de interés? ¿Dónde está verdaderamente el error?

## Metodología

Primero teníamos que hacerles ver que los entendíamos y queríamos ayudarles a mejorar, por lo tanto, investigamos y vimos que unos de sus centros de interés son las redes sociales (que no es malo, pero hay que educarles en su buen uso).

Ingeniamos una actividad que le dio la vuelta a la asignatura, creamos un perfil de Facebook en el que se encontraban, como amigos, todos los padres de los alumnos, y al comenzar cada tema, nosotros, los profesores de Ciencias Naturales de sexto, nos grabamos un vídeo explicando todos los puntos del tema, haciendo un resumen, pero cometiendo errores y lo publicábamos en el perfil de Facebook. La actividad consistía en entrar en la publicación, ver el vídeo y averiguar y corregir todos los errores encontrados en el vídeo de sus propios profes. Debían de comentar en la publicación, con su número de lista y su clase, seguido de todos los errores corregidos.

## Resultados

Todo cambió cuando se sintieron entendidos, cuando nosotros entendimos qué tipo de lenguaje que les motiva, uno que controlaban muy bien, como es el lenguaje de Facebook y las redes sociales en general.

Al final, y de manera paralela, nosotros cumplimos con nuestro objetivo, ya que los alumnos se leían y estudiaban el tema varias veces para poder corregir todos los errores, además de estar muy atentos a la explicación del vídeo... Conseguimos que los resultados cambiasen, además de conseguir que dieran mucho más de todos y cada uno de ellos.

## Conclusiones

Con esto lo que pretendemos no es que se copie una actividad, ni que se considere espectacular, sino hacer entender que está en nuestra mano llegar a los estudiantes y que podemos conseguir todo lo que nos proponemos, solo se trata de buscar sus centros de interés, tocarles las emociones. Y hablando de emociones, mientras se lleva cabo ese proceso de enseñanza-aprendizaje, es muy importante que los estudiantes se sientan alegres, motivados, divertidos, interesados y escuchados... Hay que ganarse a los alumnos y para ello debemos, como docentes, dirigir nuestra mirada en el mismo sentido que nuestros alumnos, y cuando ellos sienten eso de su profesor, todo cambia, todo fluye. Necesitamos alumnos y alumnas felices, y la manera de conseguirlo es escuchándolos... A partir de ahí, el resto es mucho más fácil.

Nos encantaría poder transmitir el sentimiento y la satisfacción que es llegar a tus alumnos, y no cuesta nada conseguir grandes éxitos con pequeños cambios.

En ocasiones, cuando hablamos de educar en emociones, con metodologías activas, cooperativas, etc., podemos llegar a hacer un batiburrillo que pierde el sentido. Hay muchas teorías sobre estos métodos en el aire, pero con este taller queremos iniciar en cómo educar con una metodología activa que vaya acompañada de emoción, para que el aprendizaje se acabe integrando en la memoria a largo plazo y no la memorística que a la semana se le va a olvidar.

# Cómo la metodología *flipped learning* apoyada en las TIC salió reforzada tras la pandemia. Un análisis pre-COVID-19 versus pos-COVID-19

---

Luis Matosas López  
Universidad Rey Juan Carlos

## Introducción

La metodología *flipped learning* apoyada en las TIC cuenta con una dilatada trayectoria de uso en el ámbito universitario. Su aplicación está ampliamente extendida y sus resultados cumplidamente contrastados.

La base de esta técnica consiste en cambiar la localización de las actividades docentes. Las tareas que generalmente se acometen en el aula pasan a abordarse en casa; mientras que aquellas que requieren seguimiento directo se realizan en clase.

No obstante, la COVID-19 convirtió, durante la segunda mitad del curso 2019/2020, el domicilio del alumno en su principal y único escenario de trabajo. Esta situación ha servido para consolidar muchos mecanismos de enseñanza-aprendizaje mediados por la tecnología, redundando esto en la mejora de la eficiencia de esta metodología.

## Objetivos

El presente estudio explora los resultados de aprendizaje en una asignatura en la que se aplica una metodología *flipped learning* apoyada en las TIC; comparando las calificaciones obtenidas antes de la pandemia con las logradas después de esta.

## Metodología

Este trabajo estudia el éxito de una experiencia *flipped learning* apoyada en las TIC en dos cursos académicos diferentes. Uno previo a la COVID-19 y otro posterior a esta. Para ello, el autor compara las calificaciones obtenidas en el curso 2018/2019 con las alcanzadas en el ejercicio 2020/2021.

En el curso 2018/2019 –escenario pre-COVID-19– la experiencia se implementó en una muestra de 97 alumnos; mientras que en el curso 2020/2021 –escenario pos-COVID-19– se contó con una muestra de 92 estudiantes.

En la experiencia objeto de observación se aplicó, durante la fase de enseñanza-aprendizaje remoto, una combinación de video tutoriales y paquetes SCORM<sup>1</sup>; integrados ambos en la plataforma Moodle.

## Resultados

Los hallazgos revelan que las calificaciones obtenidas en los tres hitos evaluables de la citada asignatura son sustancialmente mayores en el escenario pos-COVID-19. Estos resultados implican mejoras porcentuales, en la calificación promedio, que van del 31 % en el caso de la primera práctica del curso, al 23 % para la prueba final de la asignatura (ver tabla 1).

Tabla 1. Calificaciones promedio obtenidas en cada escenario de aplicación

Hito evaluable	Escenario pre-COVID-19	Escenario pos-COVID-19
Práctica 1	7,14	9,33
Práctica 2	7,21	8,92
Prueba final	6,43	8,67
<b>Promedio total</b>	<b>6,93</b>	<b>8,97</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

A la vista de los resultados, el autor concluye que las contingencias derivadas de la pandemia han contribuido al afianzamiento definitivo de la metodología *flipped learning* apoyada en las TIC.

Los escenarios de docencia remota, sobrevenidos como consecuencia de la COVID-19, han mejorado tanto la predisposición del alumno hacia estos mecanismos de instrucción como su madurez y competencia tecnológica. Ambas circunstancias, en opinión del autor, redundan positivamente en el aprovechamiento de esta metodología, quedando plasmadas en la mejora de las calificaciones alcanzadas por el estudiante.

<sup>1</sup> SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*): tecnología que posibilita el diseño de materiales pedagógicos estructurados e interactivos en los que se combinan imágenes y textos. Por ejemplo: mapas conceptuales que permiten al alumno, en una interfaz visual, ver la definición teórica de cada uno de los conceptos presentados.

# Estrategias de formación del profesorado en docencia online basada en TIG

---

Ayar Rodríguez de Castro  
José Manuel Crespo Castellanos  
Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

## 1. Introducción

La actual pandemia ha generado una situación sin precedentes en el ámbito de la educación. El confinamiento al que fueron sometidos los estudiantes de todos los niveles educativos urgió a universidades y colegios a implantar un sistema de formación online sin apenas margen de maniobra y, en muchos casos, sin los medios y la formación necesaria para el correcto diseño y aprovechamiento de clases telemáticas. En este escenario, se ha evidenciado fundamental potenciar la competencia digital de los docentes que, en muchos casos, carecían de la formación necesaria para acometer su labor a través de medios digitales, en parte por la escasez de experiencias y estrategias de enseñanza en línea. En el caso de la Geografía, sin embargo, la existencia de numerosos recursos y materiales didácticos digitales propios de la especialidad, las denominadas tecnologías de la información geográfica (TIG), en permanente auge en los últimos años por su elevado interés científico y pedagógico, se han presentado como una solución inmediata a los retos que plantea tanto el aprendizaje digital como la necesaria «renovación curricular y metodológica de la didáctica de la Geografía»<sup>1</sup>.

## 2. Objetivos

La presente comunicación tiene como objetivo exponer los resultados preliminares del proyecto de innovación docente de la Universidad Complutense de Madrid «Formación del profesorado de Geografía y ciencias afines en docencia online basada en TIG (DidGeoTIG)», enfocado a la capacitación del profesorado de la especialidad de Geografía en docencia online basada en recursos TIG, teniendo en cuenta la diversidad de problemáticas que genera este tipo de docencia (brecha digital, dificultades de atención a la diversidad, etc.). A este respecto, se detallarán las conclusiones extraídas con relación a las necesidades formativas del profesorado de Geografía y ciencias afines y se especificarán las propuestas efectuadas para el desarrollo de una estrategia integral de formación del profesorado en docencia no presencial basada en TIG, atendiendo a la experiencia del proyecto.

---

<sup>1</sup> Miguel González, R. de, Guallart Moreno, C., Velilla Gil, J., Buzo Sánchez, I., Lázaro y Torres, M. L. de. (2016). *Atlas digital escolar: internet, geografía y educación*.

### 3. Metodología

Con esta propuesta se pretende proporcionar a los profesores de Geografía una guía de adaptación de su labor docente a sistemas de enseñanza digital, priorizándose las estrategias didácticas de aprendizaje autónomo dirigido en las que el profesor pueda ejercer su labor de acompañamiento al alumnado tomando en consideración la atención a la diversidad y distintas situaciones particulares del alumnado. El proyecto se ha desarrollado en tres fases:

- a) Se ha realizado un diagnóstico de las necesidades del profesorado de Geografía.
- b) Se han diseñado propuestas didácticas a modo de casos paradigmáticos de estrategias docentes online basadas en TIG.
- c) Se ha evaluado el potencial de estas propuestas en la práctica docente.

### 4. Resultados

Entre los principales resultados del proyecto cabe destacar el diseño de un marco competencial de referencia para la didáctica de la Geografía a partir de medios digitales, proporcionándose un banco de actividades de aprendizaje autónomo dirigido basado en TIG de libre uso que aspira a servir de referencia al profesorado y futuro profesorado para la didáctica de los contenidos curriculares de Geografía y ciencias afines.

### 5. Conclusiones

Algunos autores auguran una posible transición hacia una educación que favorezca el aprendizaje telemático, dando por finalizada la escuela tal y como la conocemos<sup>2</sup>, de modo que el fomento de la competencia digital docente es una necesidad perentoria. La experiencia durante esta pandemia, en cualquier caso, ha puesto de manifiesto la necesidad de preparar a la comunidad educativa para responder a las nuevas situaciones.

---

<sup>2</sup> Feito, R. (2020). Este es el fin de la escuela tal y como la conocemos. Unas reflexiones en tiempo de confinamiento. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 156-163.

## Evaluación educativa en Moodle

---

Elena Alonso de Mena

Isabel Martínez Álvarez

Elisa Lucas Barcia

Alba García Barrera

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

### Introducción

Las investigaciones recientes revelan que los docentes perciben carencias en su capacitación para evaluar a sus estudiantes con éxito, especialmente en los entornos de *e-learning*. Fruto de esa necesidad, en marzo de 2021 se lanza un curso online dirigido al profesorado universitario con el doble objetivo de ofrecer una formación rigurosa, completa y actualizada sobre evaluación educativa y de proporcionar estrategias y recursos para una evaluación eficaz y de calidad en Moodle.

### Objetivos

A raíz de dicha experiencia, los objetivos planteados para esta comunicación son:

- OG1: exponer el proceso de diseño y elaboración de este curso online.
- OG2: evaluar la satisfacción de participantes con la formación, así como su percepción de utilidad para su labor educativa.

### Metodología

Desde un punto de vista descriptivo, se explica el proceso de diseño y elaboración del curso. De este modo, el curso se estructuró en cinco bloques atendiendo al modelo 5WH (qué evaluar, por qué evaluar, quién evalúa, cuándo evalúa y cómo evaluar). Cada uno de ellos estaba compuesto por un libro interactivo, una actividad de autocomprobación y actividades complementarias voluntarias. La apertura de cada apartado fue condicionada a la finalización del anterior. Para superar el curso era necesario aprobar una lección ramificada donde cada respuesta llevaba a una situación diferente, creando caminos y *feedbacks* personalizados. Así, los participantes aplicaron de forma práctica lo aprendido a nivel teórico.

Posteriormente, se lanzó una encuesta de satisfacción al profesorado matriculado en el curso, por lo que la muestra fue no aleatoria de tipo intencional. Dicha encuesta recogía información sobre el área de cada docente, el grado de satisfacción, el interés y utilidad en los diferentes elementos del curso, así como los aspectos a mejorar y a destacar del curso.

## Resultados

De los 82 participantes matriculados, el 62.2% superó el curso (n=51). El resto no realizó la lección final, por lo que aprobó el 100% de los presentados. Los resultados de la encuesta de satisfacción evidencian que:

- El principal motivo por el que un 37.8% (n=31) del profesorado matriculado en el curso no realizó la prueba final fue la falta de tiempo (97%).
- Al 100% de los participantes le pareció atractivo el curso y en general considera que ha aprendido algo nuevo sobre evaluación educativa.
- El 98.2% de los encuestados cree que lo aprendido en el curso mejorará su labor profesional entre bastante y mucho.
- La mayoría de los participantes considera útiles o muy útiles (90%) los recursos complementarios propuestos y que el aula se encuentra estructurada de forma clara y organizada (100%).

## Conclusiones

Los resultados obtenidos, así como la gran acogida del curso, indican que este tipo de formaciones son necesarias y que los docentes las consideran provechosas para desarrollar su labor. Además, el *feedback* recibido resulta especialmente útil para perfeccionar el curso y así poder elevarlo a título propio, lo que permitirá ampliar la formación a otros colectivos.

# El podcast como herramienta «política» para el aprendizaje de ciencia política basado en proyectos

---

Igor Ahedo Gurrutxaga

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

## Introducción

El espacio de educación superior va a sufrir una transformación como consecuencia de la voluntad de las instituciones estatales de potenciar el uso de pedagogías activas y cooperativas. Ejemplo de esta estrategia es el desarrollo del programa Docencia de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), la previsible puesta en marcha de un sexenio de docencia o la apuesta por el reconocimiento de titulaciones innovadoras que se refleja en el borrador del Decreto de enseñanza sometido a audiencia por el Ministerio de Universidades.

## Objetivos

Esta propuesta pretende presentar un modelo de aplicación de la herramienta digital del «podcasts» como recurso para vertebrar un proyecto implementado durante 12 semanas en el marco de la asignatura Cambio y Conflicto político, del grado de Ciencia Política de la UPV/EHU a través de la metodología del aprendizaje basado en proyectos.

## Metodología

Describiremos la forma en la que se implementan los principios constructivistas de este modelo de aprendizaje (interacción cara a cara; habilidades interpersonales y de trabajo en grupo; reflexión sobre el trabajo) describiendo el programa y la metodología docente. Centraremos especial atención en las potencialidades de esta herramienta para desplegar los otros dos principios, los más importantes, de este modelo: la interdependencia recíproca y la responsabilidad individual. Finalizaremos este apartado presentando los resultados de tres tipos de evaluaciones realizadas con el alumnado: evaluación cuantitativa y cualitativa anónima, basada en la presentación y evaluación formativa grupal; a partir de un *focus group* con 12 alumnas y alumnos que se han prestado, al objeto de evidenciar la validez pedagógica de esta herramienta.

## Resultados

Tras presentar el modelo, de la mano de la evaluación, mostraremos cómo esta herramienta permite desplegar un acercamiento teórico mucho más amplio a los fenómenos analizados por el alumnado en comparación con otros entregables tradicionales (trabajo escrito). Veremos cómo esta herramienta permite procesos de metacognición y aprendizaje profundo, asentados sobre la motivación intrínseca. Veremos cómo permite lograr uno de los principios centrales de este tipo de aprendizaje cooperativo, el de la interdependencia recíproca y la exigibilidad individual, que se alcanza satisfactoriamente en la medida en que la herramienta obliga a los y las participantes de los grupos a conocer las teorías en las que se ha especializado cada compañero, para poder establecer una narración fluida en la presentación en formato digital.

## Conclusiones

La introducción del podcast como herramienta pedagógica se convierte en un instrumento eficaz para la implementación de la metodología del aprendizaje basado en proyectos, con el fin de permitir al alumnado desplegar competencias transversales como el trabajo en equipo, la síntesis crítica y la capacidad de comunicación. Al hacer corresponsable al alumnado de ciencia política sobre el avance y los contenidos que abordan sus compañeros y compañeras, permite evidenciar la clave de la política, que consiste en superar abordajes privados a la realidad para articular estrategias de construcción de lo común. El podcast vertebró la «polis» en las aulas de política.

# La interiorización de conocimientos jurídicos a través de la técnica de gamificación

---

David Carrizo Aguado

Profesor ayudante doctor de Derecho Internacional Privado en la Universidad de León

## Introducción

De todos es bien conocido que la Gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, acrecentar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas.

La propuesta de este trabajo está basada en la idea de que el juego puede ser una nueva metodología y una herramienta que favorezca el asentamiento e interiorización de los conceptos impartidos, con el propósito de que el proceso de aprendizaje no sea meramente memorístico, sino que integren y relacionen contenidos de un modo atractivo y motivante respecto de la asignatura de Derecho Internacional Privado impartida en 4º curso del Grado en Derecho de la Universidad de León.

## Objetivos

1. Aplicar una sesión de juego en un conjunto de alumnos de la asignatura de Derecho Internacional Privado del grado de Derecho de la Universidad de León.
2. Valorar y comparar los puntos fuertes y débiles de la aplicación del juego desde el punto de vista del profesor y del estudiante.
3. Analizar mediante una encuesta anónima si se han consolidado conceptos, si la atención ha sido mayor durante la sesión de gamificación comparada con una clase teórica/práctica, así como obtener información acerca de si el juego en grupo resulta más provechoso que el realizado de forma individual.

## Metodología

La experiencia se llevó a cabo con el alumnado matriculado en la asignatura de Derecho Internacional Privado, turno de tarde, del Grado en Derecho de la Universidad de León durante el curso académico 2020/2021. El número total de alumnos matriculados fue 45, de los cuales 32 participaron en la sesión de gamificación llevada al efecto.

Las clases prácticas de esta asignatura consisten en 10 sesiones de 2 horas de duración una vez a la semana bajo el siguiente cronograma:

1. Detectar la situación privada internacional en un supuesto práctico.
2. La competencia judicial internacional: aspectos generales.
3. La competencia judicial internacional: aspectos particulares I.
4. La competencia judicial internacional: aspectos particulares II.
5. La ley aplicable: aspectos generales.
6. La ley aplicable: aspectos particulares I.
7. La ley aplicable: aspectos particulares II.
8. El reconocimiento y ejecución de resoluciones extranjeras: régimen europeo.
9. El reconocimiento y ejecución de resoluciones extranjeras: régimen interno.
10. Mediación y arbitraje en situaciones privadas internacionales.

En cada una de estas sesiones se proporciona al alumnado una base teórica para que *a posteriori* puedan resolver cada uno de los casos prácticos facilitados a través de la plataforma Moodle. Al finalizar las prácticas de la asignatura, se hizo una sesión de repaso aplicando un minijuego. Dicha sesión de repaso es importante porque posteriormente cada uno de los alumnos realiza un examen práctico, con el que consolida sus conocimientos. El minijuego consistió en hacer equipos de 4 personas a los que se les proporcionó 2 sentencias del TJUE explicadas y detalladas en las clases prácticas, con el fin de estudiar el reflejo práctico del derecho internacional privado en sede judicial. En esta sesión de repaso, para tener una visión amplia de todas las prácticas, se eligió un pronunciamiento, normalmente el más paradigmático en la materia a tratar. Posteriormente, se proporcionó a cada equipo un listado de todas las prácticas realizadas como síntesis y, de entre un conjunto de sentencias agrupadas por temática (*exempli gratia*, contratación internacional, familia internacional, obligaciones extracontractuales transfronterizas, arbitraje internacional...), debían elegir alguna de ellas para la realización del minijuego, integrado por 3 preguntas clave en derecho internacional privado: 1. Competencia judicial internacional. 2. Ley aplicable. 3. Reconocimiento y ejecución. Tales cuestiones son formuladas entre los equipos de la siguiente forma: el grupo 1 al 3; el grupo 2 al 4; el grupo 5 al 7 y el grupo 6 al 8.

Finalmente, después de realizar el juego y con la finalidad de evaluar cómo los alumnos percibieron esta sesión de gamificación, se elaboró una encuesta que respondieron de forma anónima con las siguientes preguntas:

1. ¿Considera que repasar las preparaciones mediante el juego le ha ayudado a entender mejor los conceptos?
2. ¿Considera que es más fácil mantener la atención durante una clase de juego que durante una clase teórica/práctica?
3. ¿El hecho de repasar la materia en grupo le resulta más provechoso que hacerlo de forma individual?
4. Escribe 3 aportaciones positivas y 3 negativas sobre el juego realizado.

## Resultados

Los alumnos participaron activamente y se divertieron. Fue una clase de repaso muy dinámica y diferente. La sesión no supuso más de las 2 horas habilitadas al efecto. Los resultados de la encuesta indican más aportaciones positivas que negativas. Dentro de los aspectos positivos, un porcentaje muy alto comenta que la gamificación resulta sumamente útil para repasar y autoevaluarse (28 aportaciones), así como para aprender y afianzar conceptos (26 aportaciones).

Como aspectos negativos, los alumnos afirman que la gamificación debería consumir más tiempo de la sesión total para repasar todos los casos prácticos. Además, aseveran que debería ser utilizada más a menudo como herramienta de trabajo.

## Conclusiones

La gamificación tiene una muy buena acogida entre los alumnos de la asignatura de Derecho Internacional Privado del turno de tarde. Se considera que su uso ayuda a entender mejor los conceptos, a afianzarlos, además de alentar la atención. En general, al alumnado manifiesta que le gusta más trabajar en equipo que de manera individual. Así las cosas, se observa que posee gran utilidad como actividad de autoevaluación, aprendizaje y repaso de la materia, constituyendo este uno de los principales objetivos en una asignatura en la que la parte más compleja es la resolución de los casos prácticos, pues el volumen de legislación aplicable –internacional, europea e interna– resulta bastante elevado.

# Gamificación y recursos audiovisuales en enseñanzas de grado

---

Gemma Minero Alejandre

Profesora contratada doctora Derecho Civil de la Universidad Autónoma de Madrid

## Introducción

Se presentan los resultados de los proyectos de innovación docente UAM «Diseño y creación de recursos audiovisuales para el autoaprendizaje del estudiante», curso 2019/2020, e «Introducción de técnicas de gamificación en la docencia», curso 2020/2021. Ambos se han ejecutado en la Facultad de Ciencias Económicas, asignatura Derechos Fundamentales, grado de Economía. Se ha diseñado un *Small Private Online Course* (SPOC) y diversos juegos docentes y fichas de aprendizaje. Se complementa, de forma asíncrona, la docencia presencial con estos recursos y posteriormente se realiza, de manera síncrona, la gamificación en el aula.

## Objetivos

La asignatura tiene los siguientes rasgos: 1) contenido jurídico, cuyos destinatarios carecen de conocimiento jurídico y 2) estudiantes poco motivados inicialmente con la materia.

Se analiza: 1) si la gamificación ha aportado beneficios a la docencia tradicional y/o al curso SPOC y 2) si su forma de evaluación es adecuada. El objetivo es decidir sobre su mantenimiento y mejora.

## Metodología

Desde el inicio del curso 2019/2020 se alojó en la plataforma UAMx –y Moodle– el curso SPOC, con doce vídeos cortos de creación propia, junto con imágenes interactivas creadas con Genially y cuestionarios de autoevaluación, creados con Kahoot. En 2020/2021 se añadieron doce fichas docentes pregunta-respuesta creadas con Quizlet y juegos de Genially, del modelo «¿Quién quiere ser millonario?». El curso SPOC y las fichas se completan por cada estudiante a su ritmo. La gamificación se realiza de forma síncrona en el aula. El juego «¿Quién quiere ser millonario?» se hace por el estudiante con más puntuación en el cuestionario Kahoot de ese tema.

En 2019/2020, se otorgó un máximo de 1 punto –plus sobre la nota final– al estudiante que hubiera realizado voluntariamente el curso SPOC, completando correctamente la totalidad de cuestionarios. En 2020/2021 el estudiante pudo elegir entre dos modalidades de obtener los 3 puntos de evaluación continua: A) realizar

individualmente un cuestionario por cada tema y B) participar en la gamificación colectiva, recibiendo la nota obtenida por quien realice en el aula el juego.

## Resultados

En el curso 2019/2020, 37 de 54 estudiantes obtuvieron entero el punto extra; 7, una nota inferior y 10 no se matricularon en el curso SPOC.

En 2020/2021, un estudiante optó por la modalidad A y obtuvo 1,5 puntos. Los otros 61 prefirieron la modalidad B y obtuvieron los 3 puntos de evaluación continua.

## Conclusiones

Debe destacarse la buena acogida del curso SPOC y la gamificación. El 100% de los estudiantes encuestados los consideran útiles, tanto para fijar contenidos como para preparación del examen final. Valoran especialmente la posibilidad de repetir los cuestionarios.

La modalidad B se ha traducido en un aumento de la calificación. Seguramente se debe al dato de que los dos estudiantes que realizaron el juego colectivo fueron quienes obtuvieron las notas más altas en el examen final. Este aspecto debe mejorarse, encontrando una solución que permita tanto motivar, como premiar en proporción el trabajo de cada estudiante.

# Gamificación como herramienta para fomentar la interacción social y el sentimiento de pertenencia

Alicia Onieva Lupiáñez  
Universidad a Distancia de Madrid

## 1. Introducción

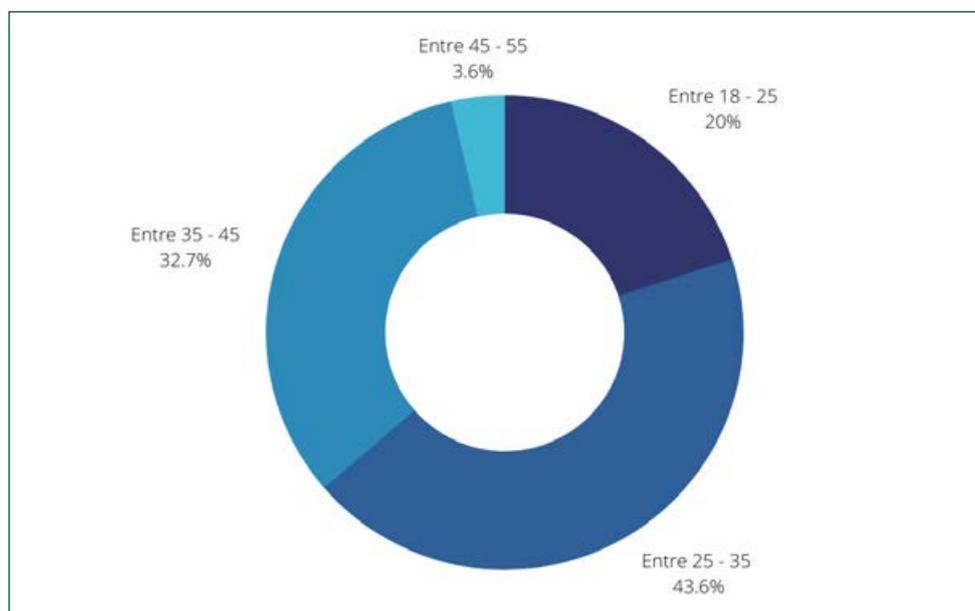


En el contexto de la formación online, generar un sentimiento de pertenencia grupal sigue siendo una demanda a consolidar. Mientras que en la docencia en presencial la interacción grupal, así como el sentimiento de pertenencia se dan de una forma implícita, en la digital supone un reto constante. Desde el Departamento de Innovación se desarrolló la propuesta de un *escape room* como medio para aumentar la interacción entre los estudiantes de los distintos másteres que se han matriculado en el año académico 2020/2021. El objetivo de este proyecto era meramente lúdico, con la finalidad de que pudiera propiciar la interacción entre los estudiantes, crear un sentimiento de pertenencia y fomentar el trabajo colaborativo en equipo mediante la propia dinámica de resolución de los enigmas del juego.

## 2. Metodología

### a) Participantes

Participan 128 estudiantes de telepresencia durante el mes de enero, febrero y marzo de 2021 del Centro de Estudios Financieros (CEF-), sedes de Madrid, Barcelona, Valencia y Santo Domingo. La edad media de los estudiantes se sitúa en torno a los 31 años, cuyo rango oscila entre los 22 y los 57. La preinscripción se realiza bajo la modalidad libre y voluntaria.



### b) Materiales

Se empleó en la elaboración del juego plataformas webs como Genially, Canva y Youtube. Para la sesión de videoconferencia se utilizó Zoom.

### c) Diseño y procedimiento

Se desarrolla un tipo de juego lúdico con temática *escape room*, presentado en formato digital a través de la narrativa, cuyo conflicto principal es que un *hacker* ha atacado la web CEF.- UDIMA y quiere borrar todos los datos. El hilo conductor que sostiene la narrativa es investigar quién es el *hacker*, perseguirlo, y finalmente restaurar el sistema para restaurar los expedientes académicos de los estudiantes. Este hilo conductor se sustenta a través de los distintos enigmas, acertijos, adivinanzas, series y contraseñas necesarios para avanzar en el juego.

#### 1. Mecánica:

- a) *Click and go*.
- b) Bucle de actividad: ascendente, el juego adquiere mayor dificultad cuanto más se avanza.

- c) Clasificación (*leaderboards*) en un periodo de tiempo determinado: tiempo total consumido durante la realización del juego en relación al *ranking* general.
  - d) Descifrar las distintas misiones, retos y acertijos.
2. Dinámica:
- a) A nivel grupal, la consecución de objetivos, capacidad de cooperación y colaboración.
  - b) Logro a través del tiempo consumido durante el juego y posicionamiento en el *ranking* general, así como logro al salir del *escape room*.
  - c) Diversión.
3. Estética:
- a) Narrativa: el juego como un relato.
  - b) Interacción social: el juego como un marco social.
  - c) Reto: el juego como una carrera de obstáculos.
4. Clasificaciones/*rankings*: este elemento ordena de manera visual a los usuarios/jugadores, según la consecución de las metas propuestas, salir o no del *escape room*, y, a su vez, el tiempo invertido en llevar a cabo esa tarea. Con ello, cada participante puede ver su nivel de desempeño en relación con los demás a través del *ranking* general, y conocer cuál ha sido su nivel de éxito en los distintos intentos o partidas.

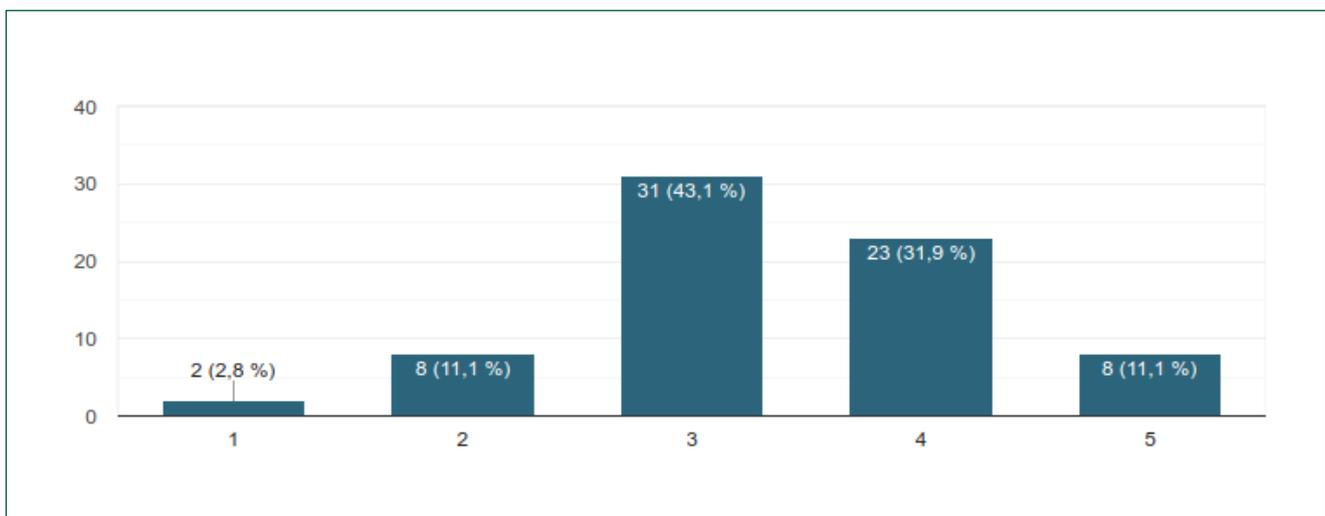
El procedimiento consta de los siguientes pasos:

- a) Se inicia con un *e-mail* del jefe de estudios donde convoca a los estudiantes a la sesión de Zoom con la fecha y hora de convocatoria.
- b) En la sesión de Zoom se proyecta el vídeo introductorio para crear expectativa.
- c) Se proyectan las instrucciones y reglas del juego.
- d) Se divide en subsalas de Zoom a los estudiantes en grupos de entre 5-7 participantes, se distribuye un *game master* dentro de cada subsala.
- e) Se elige un jefe de equipo que será el encargado de navegar el juego en base al consenso grupal.
- f) Se facilita el enlace del juego al jefe de equipo.
- g) Se introduce el *onboarding* y el aprendizaje de la mecánica gamificada. Después deberán de ir solucionando distintos enigmas grupalmente.
- h) Una vez finalizado el juego, se proyecta el *ranking* final con el total de tiempo transcurrido por cada equipo.
- i) Finalmente, se les proporciona la encuesta de satisfacción final para recoger *feedback* y datos de la experiencia.

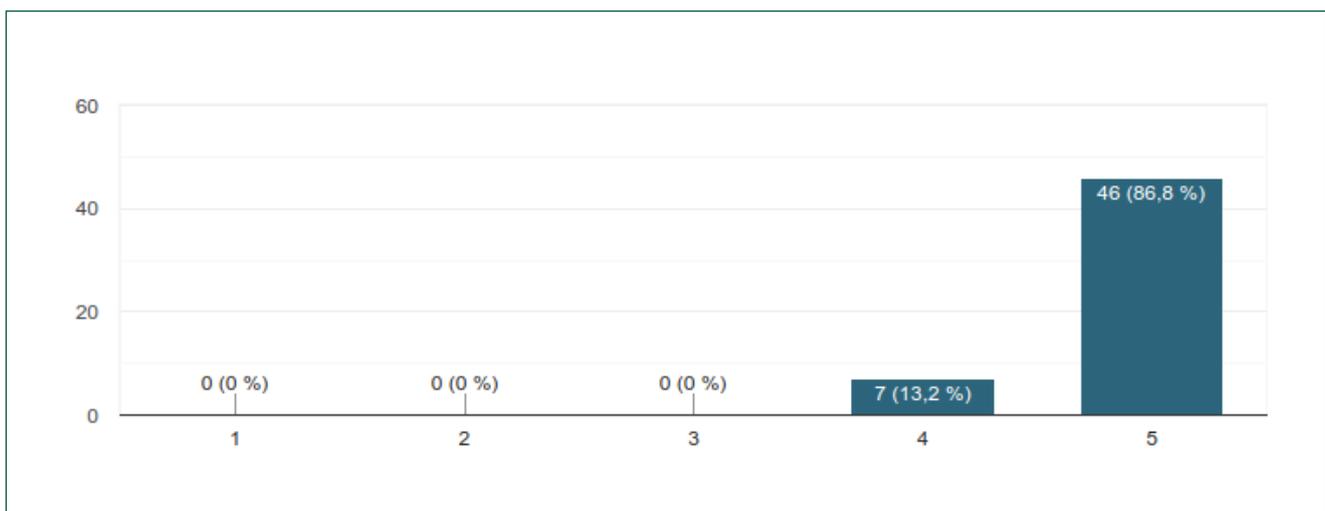
## Resultados

Las sesiones se desarrollaron durante tres meses en grupos distribuidos en función de los másteres convocados en los horarios y días sugeridos por los jefes de estudio de cada titulación.

- En cuanto a la experiencia global del *escape room*: el 96% de los encuestados proporcionaron puntuaciones entre 4 y 5 puntos, afirmando que la experiencia global del *escape room* fue muy buena.
- En relación al criterio «diversión», el 96.60% de los encuestados disfrutaron de una experiencia divertida.
- Respecto al criterio «inmersión», un total de 88.5% describieron una total inmersión en el juego.
- Respecto al criterio «dificultad» del *escape room*, se obtiene una distribución normal, lo cual se ajusta al diseño previo del juego. La mayoría de los estudiantes describen una dificultad media (43.1%).



- En cuanto al criterio «nivel de satisfacción» del *escape room* todos los participantes (100%) describieron la experiencia como satisfactoria o muy satisfactoria.



- El apartado final del cuestionario consta de una pregunta abierta; obtuvimos un total de 49 respuestas; 40 positivas, 3 negativas y 6 aportando mejoras y/o sugerencias.

Tabla 1. Frecuencia acumulada de cada puntuación

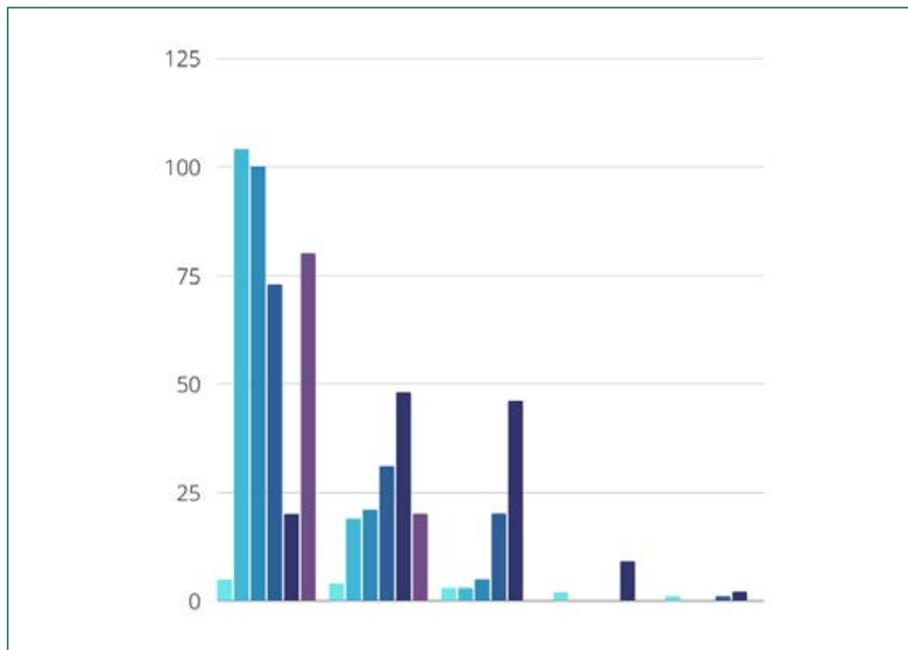
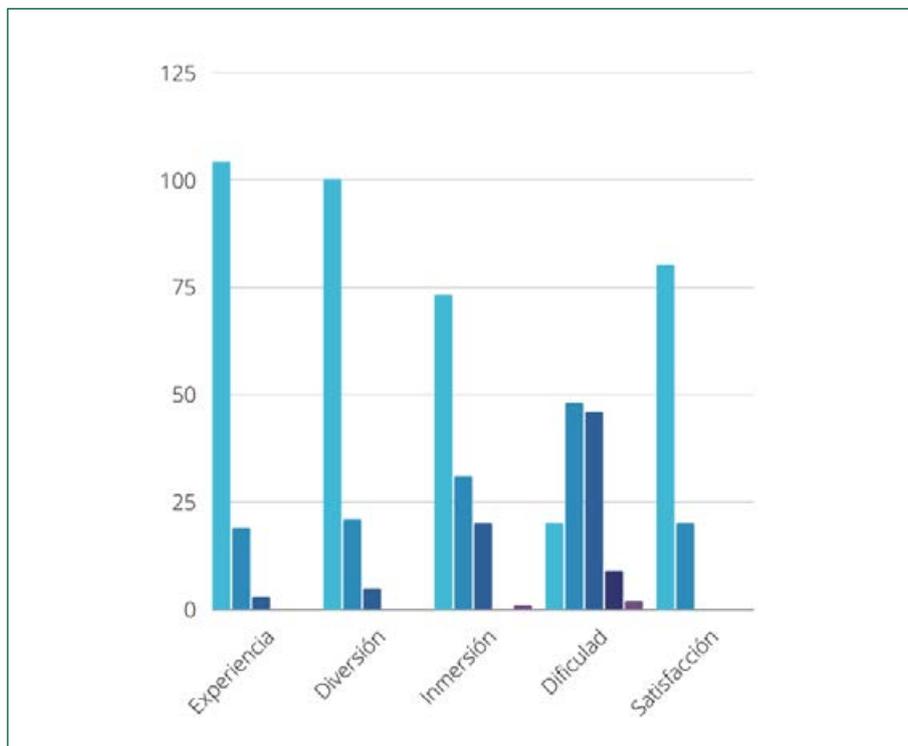


Tabla 2. Frecuencia de respuesta en cada ítem



## Conclusiones

En base a los objetivos establecidos inicialmente, tras el análisis de los datos recopilados a través de los resultados de la encuesta, así como del *feedback* recibido durante la puesta en escena del *escape room*, hemos podido verificar que la realización de un *escape room* colaborativo es una herramienta con resultados muy favorables para fomentar la interacción social entre los participantes y el sentimiento de pertenencia a una comunidad.

Sería necesario continuar con este tipo de juegos para fomentar la interacción del alumnado con sus compañeros, así como proporcionar experiencias lúdicas que permitan disfrutar al alumnado durante su estancia en CEF-UDIMA. Aportando así un grado de cercanía, calidad y excelencia.

## Uso de la robótica virtual en el aula

---

Eduardo San Rufo Ecay

### Introducción

Hasta ahora, al pensar en robótica educativa se viene a la mente la imagen de un robot físico, al cual le estamos dando una programación para el diseño de diferentes retos. En realidad, también se dispone de varios recursos digitales, con los cuales los alumnos pueden aprender robótica de una manera muy atractiva a través de diferentes simuladores, que muestran un escenario bastante similar a lo que sería el aprendizaje con un robot físico.

### Objetivos

- Conocer diferentes recursos de robótica virtual.
- Utilizar la robótica virtual en diferentes contextos.
- Enumerar competiciones de robótica virtual.

### Metodología

Se utilizará una metodología en que el alumno será parte activa, en todo momento, de su aprendizaje, incentivando la capacidad de emprendimiento y trabajo en equipo. Teniendo en mente la metodología steam (science, technology, engineering, arts y mathematics) estamos dando un enfoque mucho más globalizador al aprendizaje de los alumnos. La metodología steam incluye las disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas.

### Resultados

La robótica virtual se ha convertido en un recurso de aprendizaje que ha venido para quedarse y que sobre todo en tiempos de pandemia, junto con alumnos que se han visto obligados al confinamiento, se ha convertido en esencial. Ahora, viendo los resultados tan beneficiosos que se han obtenido, se está empezando a tener en cuenta también de manera presencial en las aulas.

## Conclusiones

Se dispone de una gran cantidad de recursos relacionados con la robótica educativa virtual, tanto gratuitos como de pago, donde se puede trabajar la metodología steam en su totalidad de una manera muy atractiva y lúdica. Con la metodología steam se está consiguiendo no solo trabajar el área de la programación sino darle un enfoque totalmente transversal a diferentes asignaturas, que puede incluirse también en el aprendizaje de alumnos que se encuentren en sus domicilios, ya sea por una enfermedad, accidente, etc.

# Proyecto de innovación para la mejora de la formación del docente en el aula virtual #MejoresDocentes

---

María Matarranz y Ana Otto  
Universidad a Distancia de Madrid

## Introducción

El Proyecto #MejoresDocentes nace con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las futuras maestras y maestros que se forman en la UDIMA, reforzando y poniendo en valor de este modo la formación inicial del profesorado online como agente impulsor del cambio social.

#MejoresDocentes se ha puesto en marcha el segundo semestre del curso 2020/2021 y continuará a lo largo del primer semestre del curso 2021/2022.

Este proyecto de innovación se nutre de un equipo multidisciplinar formado por pedagogas, psicólogas y profesionales de las distintas áreas didácticas (geografía e historia, lengua y literatura españolas, inglés como lengua extranjera y atención a la diversidad entre otros) de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Educación.

## Objetivos

Los objetivos generales que se plantean en este proyecto de innovación son:

1. Evaluar los sentidos, finalidades y funciones de la enseñanza como actividad profesional, profundizando en el fomento de la conciencia social y el pensamiento crítico del futuro profesorado.
2. Revalorizar el proceso de tutorización, seguimiento y evaluación de las Prácticas Externas de los grados y másteres de la facultad de educación.

Estos se concretan a su vez en objetivos secundarios y una serie de tareas específicas, determinantes para la formación inicial del docente en entornos online.

## Metodología

El proyecto de innovación #MejoresDocentes se inspira en la metodología denominada investigación-acción que se utiliza con frecuencia en el ámbito educativo, fundamentalmente por tener un carácter práctico y enfocado al aula. El origen de la metodología de investigación-acción surge a finales del siglo XX, derivado de la necesidad de que el maestro-investigador sea capaz de construir por sí mismo su propio conocimiento y llegue a alcanzar un desarrollo profesional autónomo mediante la reflexión, el estudio de los trabajos de otros profesores y la comprobación de sus ideas mediante la investigación en el aula.

## Resultados

Las mejoras que #MejoresDocentes espera alcanzar, derivadas de estos dos objetivos, son:

1. Desarrollar las competencias necesarias para responder a la responsabilidad social y moral que conlleva la enseñanza como actividad profesional. Desarrollar el pensamiento crítico, pedagógico, el desarrollo discursivo y la competencia del aprendizaje permanente en las/los estudiantes de la Facultad de Educación.
2. Proporcionar al estudiante de educación una formación de prácticas completa, fruto de un seguimiento del tutor interno más exhaustivo con una evaluación continua (por medio de diferentes tareas tanto de carácter obligatorio como voluntario) que permita al estudiante desarrollar plenamente las competencias profesionales correspondientes a la docencia. El entorno virtual del aula permitirá que (en caso de necesidad, como se ha visto con la crisis sanitaria del COVID-19) se asegure una adecuada y completa formación de prácticas y un seguimiento y evaluación continuado a lo largo del semestre.

## Conclusiones

Las conclusiones del Proyecto #MejoresDocentes podremos extraerlas una vez analizados los resultados de las acciones emprendidas en este segundo semestre.

# ePSICONUT: Programa de Salud Digital para Adquirir Hábitos Saludables y Mejorar el Bienestar Subjetivo en Estudiantes Universitarios

Luisa Marilia Cantisano<sup>\*,\*\*</sup>

Noelia Belando Pedreño<sup>\*\*</sup>

Ángel Ballester Sánchez<sup>\*\*\*</sup>

Ascensión Blanco Fernández<sup>\*\*</sup>

Rocío González Soltero<sup>\*\*</sup>

\* Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM)

\*\* Universidad Europea de Madrid

\*\*\* FunctionalFeel training

## Introducción

Desde inicios del 2020, la salud poblacional, a nivel psicológico, social, nutricional y de estilo de vida en general, se ha visto mermada debido a la pandemia por la COVID-19<sup>1</sup>. En el caso de la población universitaria, esta ha tenido que seguir total o parcialmente sus estudios de forma online, aspecto que ha podido influir en su bienestar, estilo de vida y la forma de acceder al conocimiento académico<sup>2</sup>.

Como alternativa para optimizar la salud en general, se ha hecho un mayor uso de la tecnología<sup>3</sup>. La salud electrónica (eSalud) se ha ido aplicando para promover la salud física, así como adecuadas prácticas de hábitos saludables para prevenir, monitorizar, controlar y tratar patologías multifactoriales<sup>4</sup>. Asimismo, la eSalud se ha empleado como herramienta de fácil acceso y manejo para informarse y seguir prácticas saludables a nivel alimentario, de realización de ejercicio físico, de acciones para la higiene del sueño, así como para reducir el

<sup>1</sup> Constant, A., Conserve, D. F., Gallopel-Morvan, K., Raude, J. (2020). *Frontiers in Psychology*. 29, 579460. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579460>

<sup>2</sup> Bijen, F., Ferman, K. (2020). *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 91(9), 48-50. <https://doi.org/10.1080/07303084.2020.1816099>

<sup>3</sup> Rajgopal, A., Li, C. R., Shah, S., Budhathoki, S. S. (2021). *Journal of Global Health*, 11, 03040. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.03040>

<sup>4</sup> Organización Mundial de la Salud. (2016). *Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth*.

consumo de tabaco y de alcohol. Se ha observado que el seguimiento online ofrecido por profesionales de la salud ya sea por correos electrónicos, teleconferencias u otras herramientas virtuales, es un medio efectivo para reducir peso y mejorar el estilo de vida en general<sup>5, 6</sup>.

Además, la eSalud constituye un apoyo para prevenir psicopatologías y mejorar la salud mental<sup>6</sup>. Por ejemplo, se ha observado cómo el empleo de medios tecnológicos puede favorecer la reducción del estrés y la ansiedad en estudiantes universitarios<sup>7</sup>.

## Objetivo

Analizar el impacto de un programa psiconutricional (ePSICONUT), basado en el uso de herramientas de eSalud, en los hábitos de vida y el bienestar subjetivo de estudiantes universitarios.

## Metodología

Se seleccionaron estudiantes, entre 18 y 45 años, del grado de Nutrición y Dietética y de Psicología de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Santiago, República Dominicana. Se desarrollaron diferentes herramientas digitales para ePSICONUT:

1. Herramientas para la promoción del programa.
2. Baterías de pruebas aplicadas para evaluar el estado psiconutricional inicial y final.
3. Herramientas para seguir a los participantes y enseñarles técnicas que promovieran sus hábitos de vida y bienestar.

El programa tuvo una duración de 12semanas.

## Resultados

La calidad de la dieta de los participantes mejoró significativamente ( $p < .05$ ) tras participar en ePSICONUT. Respecto al nivel de actividad física, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas, pero sí una tendencia al incremento del pretest al postest. En cuanto a la salud mental, se evidenció un aumento del bienestar subjetivo y un descenso en los niveles de depresión y de ansiedad, incluso de ansiedad rasgo ( $p < .05$ ).

<sup>5</sup> Afshin, A., Babalola, D., Mclean, M., Yu, Z., Ma, W., Chen, C. Y., Arabi, M., Mozaffarian, D. (2016). *Journal of the American Heart Association*, 5(9), e003058. <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.003058>

<sup>6</sup> Chandrashekar, P. (2018). *mHealth*, 4(6). <https://doi.org/10.21037/mhealth.2018.03.02>

<sup>7</sup> Huberty, J., Green, J., Glissmann, C., Larkey, L., Puzia, M., Lee, C. (2019). *JMIR Mhealth Uhealth*. 7(6), e14273. <https://doi.org/10.2196/14273>

## Conclusiones

Los estudiantes que completaron ePSICONUT mostraron una mejoría significativa en su estilo de vida al culminar el programa, especialmente en sus hábitos alimenticios.

La salud mental de los participantes de ePSICONUT también se optimizó al culminar el programa: aumentó el bienestar subjetivo, además de que disminuyeron las emociones negativas. En base a lo anterior, se propone el programa ePSICONUT como una herramienta de eSalud potencialmente útil para incentivar una mejora de los hábitos de vida y del bienestar subjetivo en estudiantes universitarios.

# Las tecnologías digitales en los centros de educación de personas adultas: percepciones del profesorado de educación secundaria

---

Marco Ramos Ramiro  
UDIMA

## Introducción

Los centros de educación de personas adultas son los grandes desconocidos del sistema educativo español. La pandemia provocada por la expansión incontrolada de la COVID-19, junto a una de las más altas tasas de abandono escolar temprano de toda la UE, ponen de relevancia la creciente importancia que deben adquirir de cara a proporcionar nuevas oportunidades formativas, laborales y sociales a aquellos estudiantes que abandonaron –y abandonan– el sistema educativo sin el título de graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Este desconocimiento contrasta con el aumento de los esfuerzos para promocionar y extender la educación de personas adultas por parte de algunos de los organismos supranacionales que inspiran y fundamentan las políticas nacionales de sus países miembros, así como el auge que han experimentado en las últimas décadas los principios de educación permanente (Unesco) y de aprendizaje a lo largo de toda la vida (Unión Europea). Sin ir más lejos, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) establece entre sus 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) la «promoción de oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos» (ODS 4).

## Objetivos

En este marco, el presente trabajo tiene como objeto conocer las percepciones y actitudes de los profesores de la educación secundaria de adultos respecto a las posibilidades y limitaciones de las tecnologías digitales en el marco de estas enseñanzas.

## Método

Dada la naturaleza cualitativa de esta investigación, se opta por un estudio colectivo de casos de corte etnográfico en una estancia en el campo por dos años. Las evidencias empíricas se recogieron a través de la observación participante y la realización de entrevistas semiestructuradas.

## Resultados

Entre los principales resultados se observa que estas percepciones están condicionadas por la propia formación del profesorado, los equipamientos de los centros y la idiosincrasia de esta modalidad educativa. Todo ello genera cierto escepticismo respecto a la integración de las tecnologías digitales en las prácticas ordinarias del aula, hecho que redundará en la ya limitada competencia digital de los estudiantes, en su caso reducida a sus aspectos más instrumentales.

## Conclusiones

A la luz de estos resultados, se concluye la necesidad de desarrollar entre los profesores y estudiantes de los centros de educación de personas adultas una competencia digital fuerte (Gran, 2019), una que no solo contemple el desempeño instrumental de las herramientas tecnológicas que tienen a su disposición, sino que además signifique, desde una perspectiva crítica y ética, una toma de conciencia acerca de las relaciones que se mantienen con lo digital en un mundo irreversiblemente mediatizado y digital. Ello permitiría a los centros de educación de personas adultas afirmarse en su papel de espacio público y social abiertos a la práctica de la ciudadanía en un sentido amplio. También como escuelas de ciudadanía para esos jóvenes y adultos que son víctimas de una ausencia prolongada del espacio público y cuya máxima expresión social, en muchos casos, se limita a su presencia en el centro comercial y frente a las pantallas del televisor y sus teléfonos móviles; al estigma que les infringen los medios de comunicación como fracasados escolares, ninis, parados, extranjeros o viejos.

## Referencias bibliográficas

- Area, M. (2014). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*, 7(3), 21–33.
- Garcés, M. (2018). *Nueva ilustración radical*.
- Gran, L. (2019). Digital Bildung from a teacher's perspective. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 5(2), 104–113.
- Lancho, J. (2013). *La educación de adultos en la España autonómica*.
- McKernan, J. (2008). *Investigación-acción y currículum*.
- Silverstone, R. (2010). *La moral de los medios de comunicación*.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*.
- Susarla, A. (2019). The new digital divide is between people who opt out of algorithms and people who don't. Recuperado de <https://theconversation.com/the-new-digital-divide-is-between-people-who-opt-out-of-algorithms-and-people-who-dont-114719>
- Vázquez, R. y Angulo, F. (2003). *Introducción a los estudios de casos: los primeros contactos con la investigación etnográfica*.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro*.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research*.
- Zafra, R. (2017). *El entusiasmo: precariedad y trabajo creativo en la era digital*.

# Dinamización del aula virtual y visibilización de la mujer en el ámbito STEM a través del diseño de avatares

---

Coral González García

Cristina Fernández Aragón

Estíbaliz Pérez Asperilla

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

## Introducción

El aprendizaje en entornos virtuales aporta una serie de ventajas frente al aprendizaje presencial (autonomía y flexibilidad en la realización de tareas). Sin embargo, este tipo de aprendizaje también implica que el alumnado, a veces, se sienta aislado e incluso perdido. El uso de avatares en el aula, como acompañamiento y guía durante el aprendizaje del alumnado, es un valioso recurso didáctico que promueve la comprensión de los contenidos y genera una experiencia de cercanía.

Por otra parte, la falta de referentes femeninos en el ámbito STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) se considera una de las causas de la brecha de género en estas disciplinas. Por ello, este proyecto de innovación visibiliza el trabajo de las mujeres en el ámbito STEM a través de la introducción de avatares en las aulas virtuales, mediante los cuales se integran contenidos y estrategias de dinamización en clave de género.

## Objetivos

- Mostrar el proceso de creación de avatares y fomentar el uso de esta herramienta innovadora que favorece la motivación e implicación del alumnado y permite visibilizar a la mujer en el ámbito STEM.
- Concienciar sobre la importancia de la educación desde la perspectiva de género.

## Metodología

La implementación de este proyecto, en asignaturas de grado y máster online de la UDIMA, ha implicado el diseño de recursos audiovisuales utilizando diferentes programas y aplicaciones (Bitmoji, Canva, iMovie, Openshot, etc.) y la creación de test interactivos (Quizziz). Además, se han utilizado foros temáticos en el aula de Moodle (Foro cine club y Foro club de lectura), para fomentar la interacción entre el alumnado utilizando recursos en clave de género.

## Resultados

Los primeros resultados (segundo semestre 2020/2021) indican que tanto el hilo argumental como los recursos utilizados se perciben como atractivos, mejoran la motivación por la asignatura y la interacción con la docente y/o sus pares, confirmando la efectividad de los avatares para la mejora de la motivación e implicación del alumnado en la asignatura.

Además, la mayor parte del alumnado mejora sus conocimientos sobre la brecha de género y el rol de la mujer en el ámbito STEM. También se muestra su intención de utilizar los conocimientos adquiridos acerca de la brecha de género en su futuro ámbito profesional. Por tanto, se prevé un gran impacto a medio-largo plazo de este tipo de intervención, dada la influencia que estos futuros profesionales pueden ejercer en la percepción del rol de las niñas y las mujeres en la sociedad.

## Conclusiones

La interacción de los/as estudiantes, entre sí y con los/as docentes, constituye un elemento clave en el proceso de aprendizaje. De ahí la importancia de utilizar estrategias y herramientas que fomenten la comunicación en los entornos virtuales de aprendizaje. La utilización de recursos innovadores, que además mejoran la concienciación del profesorado sobre la perspectiva de género en la educación, es algo imprescindible en nuestros días. Por todo ello, combinar estrategias de dinamización del aula virtual con la introducción de avatares a través de un hilo conductor motivador reforzará en gran medida el mensaje que queremos transmitir.

## Cine e Historia Económica: *The grapes of wrath* de John Huston

---

Profesor y doctor José Domingo Portero Lameiro  
Universidad de Granada

### Introducción

El cine como recurso didáctico en las asignaturas del área de Historia e Instituciones Económicas ofrece cuantiosas ventajas, en comparación con otras artes. No en vano, un fragmento de una película o, incluso, tan solo una reseña de la misma, puede ayudar a ilustrar, en ocasiones, de forma brillante, la explicación de un argumento teórico durante las clases magistrales. Del mismo modo, puede fundamentar la orientación y preparación de múltiples modalidades de clases prácticas. Y, por lo que he podido constatar durante la última década, nuestro alumnado suele apreciar más el cine que la literatura. En cierto modo, les resulta más cómodo ver una película que leer un libro. Al fin y al cabo, su capacidad de lectura no es igual a la que poseían las generaciones anteriores de universitarios. Sin embargo, en mi opinión, esto no debe implicar que haya que arrinconar ningún tipo de medio material. A mayor abundamiento, es innegable que, a veces, una determinada porción puede llegar a ser muy útil. En definitiva, he de admitir que, al hablar de didáctica, la utilidad óptima no debería ceñirse, exclusivamente, al recurso del cine, sino que, por el contrario, sería preciso alternar con referencias de literatura, pintura y escultura, entre otras.

### Objetivos

Concretamente, con mi propuesta de comunicación pretendo justificar el potencial de *Las uvas de la ira* (John Huston, 1940) al tratar la etapa de la gran depresión económica, fruto de la dañina crisis de 1929. Además, considero que recobra un enorme interés en el contexto actual de recesión en el que nos encontramos inmersos. La aludida película muestra el frenazo del optimismo propio de Estados Unidos que, tras los denominados «felices años 20», el fatídico crack de 1929 provocó en la población. Una panorámica dramática que refleja el impacto tan cruel que sufrió la clase trabajadora. En cierto modo, se vislumbraban cambios en las políticas económicas y laborales, sin embargo, la gravedad del bache ocasionó dificultades, incluso, de índole nutricional.

### Metodología

Aproximación a una parte del programa de varias asignaturas del área de Historia e Instituciones Económicas a través de la referida película. Con ello, considero que se incentivan tanto la asimilación de conocimientos como el análisis crítico.

## Resultados

En síntesis, se trata de potenciar la comprensión de nuestras asignaturas y, en definitiva, de optimizar los resultados académicos de nuestro alumnado.

## Conclusiones

Se trata de una experiencia a compartir que espero que sea del interés de otros docentes de la materia y, al mismo tiempo, considero que puede ser extrapolable a otras áreas de conocimiento, ya que presenta, ocasionalmente, un carácter transversal.

**Palabras clave:** historia, economía, cine, didáctica, crisis.

# Gamificación para dirigir la motivación de los aprendientes hacia contenidos lingüísticos

---

Alicia Onieva Lupiáñez

Carolina Arrieta Castillo

Universidad a Distancia de Madrid

## Introducción

Las asignaturas de contenido lingüístico suelen ser percibidas como materias complejas por parte de los estudiantes, y el dominio de la expresión escrita parece ser todavía una asignatura pendiente en los estudiantes universitarios de nuevo ingreso (Álvarez Álvarez y Boillos Pereira, 2015; Gallego Ortega, García Guzmán y Rodríguez Fuentes, 2015; Brizuela Rodríguez, 2016).

La asignatura Lengua Española, impartida en los grados de Periodismo y Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad a Distancia de Madrid, tiene como finalidad expresarse con fluidez y eficacia comunicativa de manera oral y escrita, sabiendo aprovechar los recursos lingüísticos y literarios más adecuados. Se trata de una habilidad que se presume fundamental en el futuro desempeño profesional de los egresados en el área de Comunicación. Sin embargo, los datos de la asignatura indican un gran porcentaje de no presentados a examen (más del 60% en el primer semestre del curso 2019/2020), tanto en estudiantes del grado de Publicidad como de Periodismo.

Con la voluntad de mejorar el compromiso de los estudiantes con la asignatura, durante el segundo semestre del curso 2019/2020, se pone en marcha un proyecto de gamificación para tratar de dirigir la atención del alumnado de Lengua Española hacia los contenidos lingüísticos que vertebran la asignatura y que se consideran cruciales para su formación como futuros profesionales de la comunicación.

En esta ponencia se exponen los pasos en los que se ha fundamentado el proyecto de gamificación y algunos de los hallazgos más significativos tras el estudio y seguimiento del proyecto.

## Objetivos

- Elaborar dinámicas de gamificación que permitan motivar a los estudiantes universitarios hacia contenidos lingüísticos en entornos digitales de aprendizaje.
- Contribuir al aprendizaje de contenidos lingüísticos y al desarrollo de la competencia comunicativa en estudiantes de los grados de Periodismo y Publicidad y Relaciones Públicas.
- Estudiar las respuestas motivacionales de los estudiantes a las técnicas de gamificación.

## Metodología

El sistema de gamificación ha sido creado en el aula virtual de la asignatura Lengua Española, que se imparte en el primer curso de los grados de Periodismo y Publicidad y Relaciones Públicas. La gamificación incluye tres actividades de aprendizaje evaluables que los estudiantes de la asignatura pueden realizar. Las actividades de gamificación, denominadas «Con la lengua fuera, I, II y III», han estado disponibles durante el segundo semestre de 2019/2020 y primer y segundo semestre del curso 2020/2021. Un total de 112 alumnos han cursado esta asignatura durante el periodo en el que ha estado vigente el sistema de gamificación.

Respecto al diseño de las actividades, se han elaborado tres dinámicas de *role-play* con un hilo narrativo común: la investigación de un caso periodístico en una sociedad con tintes distópicos. Las dinámicas, que incluyen interacciones con el entorno «gamificado», lecturas, preguntas de distintas tipologías y actividades de desarrollo, han sido elaboradas con el propósito de conseguir la inmersión del estudiante en el juego y propiciar su motivación hacia los contenidos tratados.

Para el diseño de la gamificación se ha hecho uso de la plataforma web Genially y se ha insertado el formato BreakOut Edu en la herramienta lección de la plataforma Moodle.

Imagen 1. Pantalla de inicio de Con la Lengua Fuera I



Para la obtención de información sobre el grado de motivación de los estudiantes se ha realizado un cuestionario con la herramienta Google Forms. Los ítems sobre los que se pregunta a los estudiantes hacen referencia a la diversión, a la implicación en la actividad y a las experiencias afectiva y de aprendizaje (González y Robles, 2019). Los estudiantes deben responder a las preguntas del cuestionario para lograr avanzar a la pantalla final del juego.

## Resultados y conclusiones

Los resultados muestran que la experiencia de juego es, en general, positiva: el 83% de los participantes consideró la dinámica apropiada para el estudio. El 63% de los encuestados consideran la experiencia divertida o muy divertida y tan solo el 9% la califica como poco divertida.

En aproximadamente un 70% de los casos se logró una experiencia inmersiva en la dinámica y las facultades que más desarrollaron los estudiantes durante su realización fueron la creatividad y la autonomía.

Con relación a los objetivos planteados, se considera que la creación de la dinámica «gamificada» logró dirigir la motivación de los estudiantes hacia los contenidos lingüísticos de la asignatura.

## Referencias

- Álvarez Álvarez, M. y Boillos Pereira, M. (2015). La producción escrita de los estudiantes universitarios de nuevo ingreso. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 8. 16, 71-90.
- Brizuela Rodríguez, A. Construcción y validación de una rúbrica para medir la expresión escrita en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 15. 1, 349-360. (2016).
- Gallego Ortega, J. L., García Guzmán, A. y Rodríguez Fuentes, A. (2015). ¿Qué ocurre en la mente del estudiante universitario cuando escribe? Estudio de caso con alumnado de Magisterio. *Lengua y Habla*, 19, 1-20.
- González, M. E. P. y Robles, A. S. (2019). Traducción y validación de la escala de evaluación de experiencias gamificadas (GAMEX). *Bordón. Revista de pedagogía*, 71. 4, 87-99.

# Transformación Digital en el grado de Gastronomía y Artes Culinarias: el caso de Basque Culinary Center

---

Martina Polo Melgarejo\*

Izaskun Zurbitu Aldama\*

Ekaitz Esteban Echeverria\*\*

Anaïs Iglesias Sánchez\*,\*\*

\* Basque Culinary Center, Facultad de Ciencias Gastronómicas, Mondragon Unibertsitatea

\*\* BCCInnovation, Centro Tecnológico en Gastronomía, Basque Culinary Center

## Introducción

La tecnología es pieza clave para afrontar desafíos sanitarios, económicos o sociales. El ámbito educativo y las empresas del sector de hostelería y restauración se han visto forzados a implementar procesos de digitalización para afrontar esta era<sup>1</sup>. En este artículo se presenta la creación del plan de transformación digital de un grado educativo: el grado de Gastronomía y Artes Culinarias en Basque Culinary Center (BCC).

## Objetivos

El objetivo es crear un plan de digitalización para grado adaptando los resultados de aprendizaje de los estudiantes y la capacitación docente a las circunstancias del sector. Para ello, se determinan las competencias digitales de los jóvenes profesionales graduados.

## Metodología

Esta iniciativa requiere un análisis de tecnologías del sector, de herramientas digitales y de las empresas desarrolladoras<sup>2</sup>. Para desarrollar este plan digital, se ha empleado el Modelo de Digitalización

---

<sup>1</sup> Boroh, J. (2021). Strategies during pandemic for restaurant and cafe businesses using business model canvas. *European Business Review*.

<sup>2</sup> Stjepic, A. M. y Vugec, D. S. (2019). Managing Business Processes in the Age of Digital Transformation: A Literature Review. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 13(5), 718-724.

Canvas<sup>3</sup>, adaptándolo al ámbito docente. Este modelo establece 7 etapas. Tras una entrevista con la dirección, se determina la importancia de la digitalización en la visión estratégica de BCC. Se realiza un análisis del sector centrado en definir sus necesidades a través de entrevistas semiestructuradas a egresados (n=15), 6 desarrolladores de software, 3 gestores de restaurantes y los docentes del área de conocimiento. Una vez definido el canvas de digitalización, se dirigen 3 talleres para la cocreación del plan final con los agentes mencionados.

## Resultados

Se ha definido un Plan de Transformación Digital en grado adaptado a las necesidades profesionales del sector, a través de un proceso de análisis y cocreación basado en el Modelo de Digitalización Canvas. La hoja de ruta se desarrolla alrededor de los siguientes ejes estratégicos: (1) propuesta de 7 perfiles profesionales, (2) creación y prototipado de actividades docentes basadas en los 55 resultados de aprendizaje identificados, (3) incorporación de herramientas digitales de gestión empresarial en asignaturas del área y asignaturas transversales, (4) fomento de la cultura digital a través del desarrollo de las competencias digitales del profesorado y alumnado y (5) colaboración con empresas.

## Conclusiones

El caso del BCC adapta al sector educativo una metodología empresarial para la transformación digital. Asimismo, integra las necesidades del sector como base para el desarrollo del plan digital para estudiantes y docentes.

**Palabras Clave:** educación, innovación, transformación digital, restauración.

---

<sup>3</sup> Heberle, A., Lowe, W., Gustafsson, A. y Vorrei O. (2017). Digitalization Canvas-Towards Identifying Digitalization Use Cases and Projects. *Journal of Universal Computer Science*, 23(11), 1070-1097.

# Investigar para innovar y transformar el aula de lenguas extranjeras. Telegram como propuesta de aprendizaje ubicuo

---

Aurora Centellas Rodrigo

Elena Alonso de Mena

Silvia Prieto Preboste

Universidad a Distancia de Madrid

## Introducción

Si la virtud de la tecnología es ofrecer experiencias significativas de aprendizaje, en diferentes escenarios y entornos virtuales, con el objetivo de hacer partícipe al estudiante, debemos aprovechar la variedad de contextos que propician ese aprendizaje para evidenciar el uso de las distintas acciones formativas y conectar lo educativo con la realidad social del alumno.

Esta propuesta de aprendizaje ubicuo, en el aula de lenguas extranjeras, desde Telegram, nos ha llevado a investigar nuevas vías de actuación encaminadas a trasladar el aprendizaje informal en aprendizaje formal al entender que dicho entorno propiciaba el espacio y el contexto para dicho aprendizaje. Esperamos que esta propuesta nos lleve a descubrir nuevas vías de actuación al diseñar el aprendizaje «con» la tecnología y «a través» de la tecnología.

## Objetivos

- Exponer las posibilidades educativas del aprendizaje ubicuo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la experiencia de implantación de un curso de español en la plataforma Telegram.
- Evaluar los resultados obtenidos a través de la satisfacción y participación de los estudiantes.

## Metodología

La presente investigación es una propuesta de creación de un curso de español de nivel A1.1 que lleva como título «Aprende y habla español 5 minutos al día con UDIMA» en la plataforma Telegram. Para ello se creó un canal público, con un logo como foto de perfil, que gestionó el equipo de trabajo como administradores y en el que se divulgó información y/o noticias a un gran número de usuarios de lunes a viernes y se crearon grupos de

conversación donde se trabajó una vez por semana. Este canal tuvo una duración de 10 semanas y se organizó siguiendo un cronograma de aprendizaje.

Se partió del conectivismo para explicar cómo aprenden las personas que han incorporado a su vida cotidiana la mensajería distribuida y se siguió una metodología en espiral, de forma que los resultados de una fase eran necesarios para iniciar la siguiente fase. Se planificó en 4 fases: fase de diseño tecnológico, de diseño de contenido, de aplicación y de evaluación y discusión.

## Resultados

En vista de los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta que se alcanzaron los 482 suscriptores, se observa un interés por el aprendizaje del español como lengua extranjera y se entiende que Telegram es una herramienta a través de la cual es posible llegar a numerosos destinatarios, el entorno puede ser una estrategia para mediar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el conectivismo.

La mayoría de los encuestados (33.3%) no alcanzan los 30 años. Los siguientes grupos más numerosos son los de 30 a 39 (26.7%) y los mayores de 50 (26.7%), dejando con una menor representación a los de 40 a 49 (13.3%).

Todos refieren disfrutar aprendiendo idiomas y casi la mitad de los participantes (46.7%) no lo había hecho antes a través de su teléfono móvil. Indican que han podido conectarse al curso sin problemas (93.3%), descargar los contenidos (100%) y estar satisfechos con el curso (93.3%).

Además, consideran útiles los contenidos gramaticales (80%), los vídeos (86.6%), las transcripciones (80%), los contenidos de audio (78.5%) y los ejercicios (93.3%). En general, indican haber adquirido todos los conocimientos trabajados o la mayoría de ellos.

Respecto a los jueves de conversación, los encuestados refieren haber participado bastante (26.7%) o mucho (33.3%), estar muy satisfechos (26.6%) o bastante satisfechos (42.9%), haber hablado bastante (13.3%) o mucho (13.3%) español con otros estudiantes y haber usado mucho (33.3%) o bastante (26.7%) el léxico y la gramática trabajados en el curso para hablar español.

Aunque algunos habrían preferido desarrollar las sesiones orales durante el fin de semana, todos manifiestan su intención de seguir aprendiendo español y la mayoría recomendaría el curso (93.3%).

## Conclusiones

Explorar las posibilidades educativas que nos ofrecen los nuevos entornos de aprendizaje para la formación y el conocimiento de lenguas nos ha enseñado que la tecnología es una actitud y su incorporación al aula depende del uso que los docentes hagamos de ella. Asumir las posibilidades que nos brinda la tecnología nos lleva a investigar para innovar y transformar el aula de las lenguas. La tendencia es reconceptualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje ante el nuevo escenario al que debemos enfrentarnos.

Se abren nuevas vías de investigación que tienen que ver con la tecnología como instrumento mediador entre profesores, alumnos y los contenidos, al proponer, desde el conectivismo (Telegram), un planteamiento integrador que conecte lo formal y lo informal, lo individual y lo social.

## Bibliografía

- Cabero, J. y Llorente, M. C. (2007). La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 97-123.
- Castañeda, L. (coord.) (2010). *Aprendizaje con Redes Sociales: Tejidos educativos en los nuevos entornos*. MAD-Eduforma.
- Grandío, A. y Peris, R. (2016). Mobile\_Evai y Edutainment: cambiando la virtualidad por la conectividad. En ATIDES (Ed.), *Actas del congreso virtual: Avances en tecnología, innovación y desafíos de la educación superior* (pp. 43-58). Publicaciones de la Universitat Jaume I.
- Herrera, F. y Conejo, E. (2009). Tareas 2.0: la dimensión digital en el aula de español lengua extranjera. *MarcoELE* (9), 1-20. <https://bit.ly/3jxMVOY>
- Kampylis, P., Punie, Y. y Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. European Commission. <https://bit.ly/3qD2SEZ>

# Creación y uso de software educativo para mejorar la comprensión de conceptos en la asignatura Sistemas Operativos

---

Sonia Pamplona Roche\*

Javier García García, Isaac Seoane Pujol\*

Francisco David de la Peña Esteban\*

Javier Bravo Agapito\*\*

\*Escuela de Ciencias Técnicas e Ingeniería. UDIMA

\*\*Universidad Complutense de Madrid

## Introducción

El estudio de la comprensión de conceptos es un área de investigación clave en la enseñanza de la ingeniería. Este trabajo aborda las primeras fases de un proyecto de innovación educativa que tiene como objetivo mejorar la comprensión de conceptos de la asignatura Sistemas Operativos en un entorno online. Para ello se han creado dos aplicaciones: un simulador sobre semáforos y un simulador sobre rendimientos.

## Objetivos

El objetivo del proyecto en el que se enmarca este trabajo es diseñar experiencias de aprendizaje mediadas por el uso de software educativo que permitan mejorar la comprensión de conceptos en la asignatura Sistemas Operativos. En este trabajo se presentan los resultados de las primeras fases del proyecto.

## Metodología

En cuanto al procedimiento para llevar a cabo la creación y puesta en marcha del software educativo se han seguido los siguientes pasos:

- En el curso 2019/2020, segundo semestre, la profesora de la asignatura Sistemas Operativos creó una propuesta de Trabajo Fin de Grado para el Grado en Ingeniería Informática que tuvo como objetivo el desarrollo de software educativo para facilitar el aprendizaje de la asignatura Sistemas Operativos en un entorno online.

- La propuesta creada fue aprobada por un comité que vela por la calidad de los trabajos de fin de grado realizados y que verifica que los trabajos y propuestas cumplen con los requisitos reflejados en la memoria verificada de la titulación.
- Un estudiante de la asignatura Trabajo Fin de Grado seleccionó la propuesta y llevó a cabo el software educativo en los términos indicados por la misma.
- En el primer semestre del curso 2020/2021, en el contexto del proyecto de innovación educativa «Uso de software educativo para mejorar la comprensión de conceptos en titulaciones online de Ingeniería» (INGCOMP), se puso en marcha el software educativo desarrollado y se contrató un dominio junto con un servicio de hosting para poner el software en producción.
- Una vez puesto en producción, el software se integró en el aula Moodle en la que se alojan los laboratorios de la asignatura Sistemas Operativos.

En cuanto al uso docente de las aplicaciones desarrolladas se han realizado las siguientes tareas. Se han diseñado experiencias de aprendizaje mediadas por el software educativo desarrollado.

- Se ha diseñado un cuestionario con preguntas abiertas para recoger evidencias acerca de las percepciones de los estudiantes sobre las aplicaciones educativas.
- Las aplicaciones desarrolladas, junto con las actividades didácticas y el cuestionario de satisfacción, se han puesto a disposición de los 16 estudiantes de la asignatura Sistemas Operativos impartida en el segundo semestre del curso 2020/2021.
- Las respuestas del cuestionario han sido analizadas con el software de análisis cualitativo ATLAS.ti.

## Resultados

Se han creado dos aplicaciones educativas para mejorar la comprensión de los conceptos de semáforo y rendimiento. Los estudiantes han valorado la experiencia de aprendizaje de forma positiva, aunque existen diferencias relevantes en cuanto al modo en que los estudiantes han usado las aplicaciones.

## Conclusiones

La creación y puesta en marcha de las aplicaciones ha sido una experiencia positiva que puede servir como inspiración para la creación de software educativo en Grados de Ingeniería Informática y titulaciones afines.

# Telegram, un entorno para practicar una lengua extranjera

---

Nuria Álvarez Auñón

Aurora Centellas Rodrigo

Álvaro Ferré Galvañ

## Introducción

«La era de las redes sociales ofrece oportunidades sin precedentes para los enseñantes de lengua en el sentido en que les permite crear entornos ubicuos de aprendizaje significativo, en contextos múltiples y socializados» (Wong *et al.*, 2017). La educación evoluciona y los contextos educativos buscan nuevas líneas desde las que establecer escenarios de enseñanza y aprendizaje, siendo las redes sociales unas herramientas muy precisas para apoyar esta evolución educativa. La tecnología ha cambiado la forma de comunicarnos. Cuando los docentes de lenguas preguntamos a nuestros alumnos por qué quieren aprender una lengua nos encontramos con respuestas muy diversas pero que tienen un denominador común, «comunicarse». No importa el registro que utilicen, ni la forma, ni siquiera el objetivo, lo que quieren es comunicar. Si el vehículo para comprender y expresarse ha cambiado, debemos adaptarnos al contexto. A la hora de enseñar una lengua hay que contextualizar la enseñanza y estar al corriente de lo que acontece en la sociedad de la cual se forma parte. Las redes sociales se han convertido en una plataforma novedosa, motivadora y útil en contextos educativos. Con esta propuesta, se quiere compartir la experiencia vivida, como profesores-tutores de conversación con estudiantes de español desde una red social, concretamente, desde Telegram.

## Objetivos

- Valorar las posibilidades de Telegram como entorno para hablar una lengua extranjera de forma contextualizada.
- Evaluar las posibilidades de Telegram como herramienta que favorece la interacción social.

## Metodología

La siguiente propuesta es el resultado de una investigación realizada en un curso de español para extranjeros a través de Telegram. Cuenta con las siguientes fases:

1. Formación de los docentes tutores de conversación.
2. Diseño de aplicación.
3. Implementación.
4. Resultados.

Al inicio del curso, y para poder interactuar, los estudiantes empezaron a hablar en español u otras lenguas como el inglés, cada uno desde su conocimiento previo, incluso en ocasiones escribían. No obstante, se observa que, a lo largo de cada semana, tras la incorporación de nuevos elementos en el curso de español, se comunican oralmente usando tímidamente la lengua española, pero que con el apoyo y colaboración del profesor, la interacción aumenta al reconducir el profesor-tutor dicho aprendizaje.

## Conclusiones

A modo de conclusión, se puede decir que la experiencia ha sido positiva, aunque no exenta de contratiempos pues no ha existido el mismo grado de participación por parte de los alumnos en todos los grupos de conversación. Ocasionalmente, se han presentado complicaciones técnicas en cuanto a la conexión se refiere. A pesar de que al principio del curso se temió que el nivel de algunos alumnos pudiese perjudicar a aquellos con menor nivel, esto resultó ser una ventaja pues se ayudaron entre ellos y aprendieron unos de otros. Finalmente, de haberse realizado el día de conversación en el que participaba el profesor durante el fin de semana, hubiesen podido interactuar más.

# Hibridación hacia un contexto de virtualidad en la formación docente

---

Paola Dellepiane

## Introducción

Las prácticas virtuales que desarrollamos en el Departamento de Educación de la Universidad de Cádiz (UCA) durante la Pandemia generaron interesantes aprendizajes en esta línea. Fue necesario establecer unidades de tiempo diferentes y dar mayor sentido a las tareas asincrónicas en propuestas semanales, junto a guías y hojas de rutas que facilitaron la anticipación y organización didáctica.

## AIE: un modelo de enseñanza basado de capacidades

Podemos decir que el «corazón» del enfoque AIE son las aptitudes, definidas como capacidades complejas que articulan 3 ideas fundamentales:

- El conocimiento es inseparable de su aplicación. Los estudiantes deben poder pensar y actuar flexiblemente con lo que saben.
- Las aptitudes son combinaciones complejas de conocimientos, valores, disposiciones, habilidades y percepciones.
- La evaluación es parte integral del aprendizaje como mecanismo tanto para ayudar a los estudiantes a aprender como para validar sus logros.

De esta manera, las aptitudes son la expresión del actuar de una persona en su totalidad. Se adquieren y fortalecen en un proceso continuo.

Las cinco aptitudes que consideramos para desarrollar en los programas de formación docente son: conceptualización, diagnóstico, gestión efectiva, comunicación e interacción inclusiva. Las cinco aptitudes o capacidades concentran los quehaceres particulares de los docentes, atraviesan transversalmente los contenidos de las carreras y se articulan con los contextos específicos.

## Metodología. ¿Qué lugar ocupan las tecnologías educativas en el modelo?

Básicamente se trabajó en 3 frentes:

- Tecnológico: se activaron canales de comunicación vía WhatsApp, creación de aulas virtuales en plataformas para tareas sincrónicas. Encuesta (inventario de contexto) para mejorar la comunicación.
- De gestión: calendarización para el desarrollo de las clases sincrónicas, pensar en un set de materiales a utilizar en distintos formatos. Se organizaron distintos dispositivos para el acompañamiento tutorial y orientación de los estudiantes.
- Pedagógico: ¿qué hacer con el programa? Se identificaron los núcleos problemáticos para centrarse en lo específico. Priorizar el diseño de actividades que promuevan la producción y no tanto la reproducción, quedando en evidencia la evaluación como proceso para llegar al resultado.

Se reconoció la necesidad de evaluar diferente, evaluar más el «hacer». Otro concepto vinculado, que también trajo la pandemia de la COVID-19, es el de retroalimentación, vinculado con el acompañamiento, con el enseñar el sentido, el para qué, qué hacer, por qué, ofrecer preguntas al estudiante y sugerencias para revisar. Sintetizando: retroalimentar también es enseñar.

Además de la importancia de la retroalimentación, la evaluación también adquirió otros matices, y eso se hizo evidente en la incorporación de instrumentos de evaluación, y que desde el modelo de enseñanza AIE ya utilizábamos de manera regular en nuestras prácticas, como los portafolios y las rúbricas. Así, la evaluación en el enfoque AIE contempla criterios, desempeños, retroalimentación y autoevaluación. Estos no pueden estar ausentes ni separarse del complejo y continuo proceso de enseñanza.

## Discusión y conclusiones

En vistas al corto o mediano el esfuerzo de apropiación que tiene por delante la Universidad consiste en poder integrar lo tecnológico, lo cognitivo, lo relacional y lo pedagógico en pos de la superación del binomio presencial-virtual. Por supuesto la tarea no sencilla. Durante finales del año pasado, comenzó a escucharse hablar de «superar los modelos híbridos», de pensar en una tercera capa de toda la metodología. Tomando el concepto de ensamble, el planteo «al mismo tiempo» que haga vivenciar simultáneamente el mundo virtual y el físico: «vivimos en dos mundos a la vez, y los conocimientos se construyen del mismo modo» (Maggio, 2021). Se abre entonces un profundo interrogante que nos interpela como docentes y especialmente como formadores de futuros docentes: ¿cómo diseñar entonces una clase que suceda al mismo tiempo en los dos mundos?

Un modelo que permite trabajar el plano virtual y físico al mismo tiempo abre el camino hacia un proceso de transformación digital de la educación que puede ayudar a construir sistemas educativos con mayor calidad, inclusión y flexibilidad.

## Referencias

Biblioteca de Innovación y Formación Docente (BIFD). (2019). *La formación docente basada en aptitudes. El caso Alverno College*. Kapelusz.

Maggio, M. (2021). *Educación en Pandemia. Guía de supervivencia para docentes y familias*. Ediciones Paidós.

# glossaLAB.2.edu: Integrando y cocreando aprendizaje mediante glosarios interdisciplinarios y herramientas de análisis e interoperabilidad semántica

---

José María Díaz Nafría\*

Isaac Seoane Pujol\*

Antonio Muñoz Montoro\*

Javier Bravo Agapito, Manuela Cañizares Espada

\* Escuela de Ciencias Técnicas e Ingenierías de UDIMA

\*\* Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de UDIMA

## Introducción

Desde hace varios años, un equipo de la UDIMA venimos trabajando en el proyecto glossaLAB: «integrando y cocreando conocimiento interdisciplinar», en el que participa un consorcio internacional coordinado desde UDIMA (Díaz Nafría, Guarda *et al.*, 2019). Sus orígenes se remontan a la creación de contenidos enciclopédicos a lo largo de varias décadas –por parte de diferentes grupos de autores– en el ámbito eminentemente interdisciplinar del estudio general de sistemas y estudios de la información (François, 2004; Heylighen, Joslyn y Turchin, 2018; BITrum, 2021).

El proyecto glossaLAB.2.edu continua, por una parte, el proyecto internacional glossaLAB (2019/2021) y, por otra, el trabajo del grupo de innovación educativa de la Universidad de León que participa en este proyecto de aplicación de glosarios interdisciplinarios en contextos educativos. GlossaLAB.2.edu complementa y aplica a entornos académicos las herramientas de clarificación conceptual en el ámbito interdisciplinar del estudio general y aplicado de la información y los sistemas.

## Objetivos

El principal objetivo del proyecto es contribuir al desarrollo de plataformas de clarificación conceptual como medio para aumentar la efectividad de aproximaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias en contextos educativos y científicos, siguiendo la filosofía de la iniciativa europea Primer (de promoción de metodologías

interdisciplinares), a la que el proyecto glossaLAB.2.edu pretende contribuir (Díaz Nafría, Díez Gutiérrez, Hofkirchner, *et al.*, 2019; PRIMER, 2021).

Esta contribución se desarrolla en varios niveles: técnico, teórico, metateórico y organizacional, que se articulan para dar un soporte a un sistema de glosarios interdisciplinares federados que incluye, en el máximo nivel cualitativo, la *Encyclopaedia of Systems Science and Cybernetics Online*. Esta integra los contenidos de 3 corpus documentales de reconocido prestigio: la *International Encyclopaedia of Systems and Cybernetic*, los *Principia Cybernetica*, y el *glossariumBITri*, lo que en conjunto supone un corpus de unos cinco mil artículos enciclopédicos (Díaz Nafría, Guarda *et al.*, 2019).

Alumnos y docentes de la Universidad a Distancia de Madrid, Universidad de León, Universidad de Barcelona, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Salamanca, Universidad de Santa Elena (Ecuador) y Universidad de Múnich (Alemania), así como investigadores de 4 organizaciones científicas participaron en dicho desarrollo y en su aplicación al aprendizaje de contenidos teóricos y prácticos.

Este objetivo se concreta en la introducción en contextos educativos e investigadores de la Universidad a Distancia de Madrid de glosarios interdisciplinares que integran herramientas de análisis e interoperabilidad semántica en diversos ámbitos educativos y de investigación.

## Metodología

El análisis de la diversidad e integración del conocimiento incorporado aplica una metodología desarrollada en el proyecto glossaLAB que ofrece una aproximación a la calidad de la interdisciplinariedad derivada de la teoría de la información y de la teoría de redes (Díaz Nafría *et al.*, 2018; Díaz Nafría, Burgin y Rodríguez, 2019; Burgin y DíazNafría, 2019). Dicha aproximación constituye una metodología innovadora para la cualificación de los estudios interdisciplinares en línea con uno de los objetivos prioritarios señalados por instituciones europeas e internacionales en el desarrollo efectivo de la interdisciplinariedad (EURAB, 2004, 2012; EA-FBE, 2008; EC, 2009). A su vez, esta aplicación ofrece un aprendizaje práctico de la teoría de la información, la teoría de sistemas y la teoría de redes como herramienta general para el análisis de interacciones complejas, y redes sociales colaborativas.

Para llevar a cabo los objetivos previstos en el proyecto se pretende involucrar a la comunidad científica y educativa, tanto de la UDIMA como de los organismos asociados, en aportar conocimiento y capacidad de desarrollo a las plataformas de clarificación.

La metodología de trabajo en cuanto a los objetivos de innovación educativa se refiere consiste, en definitiva, en complementar el desarrollo de la plataforma de cocreación y clarificación de contenido disponible basada en MediaWiki, y en la formación en el uso de la misma para las personas que conforman la comunidad educativa de la UDIMA tanto estudiantes, como investigadoras y docentes.

## Resultados preliminares y previstos

- Se han incorporado como actividades de evaluación continua la creación de glosarios de clarificación conceptual de materias pertenecientes al área de teoría de señal y la comunicación en diversas asignaturas del grado de Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicaciones de la UDIMA.

- Igualmente se ha aplicado a cursos de formación interdisciplinar en inglés, ofertada con carácter transversal a los grados impartidos por la Universidad Politécnica de Múnich desde la facultad de estudios generales e interdisciplinarios de dicha universidad.
- Se ha formado, dentro del Plan de Formación Continua, para el PDI de la UDIMA a las personas interesadas en participar en la cocreación y clarificación de conocimiento.

## Conclusiones

El resultado del despliegue de la plataforma desarrollada en su estado preliminar puede consultarse en inglés en <http://facstel.upse.edu.ec:89/glossalab-en> y en castellano en <http://facstel.upse.edu.ec:89/glossalab-es>.

A partir de la experiencia de las actividades desarrolladas en la plataforma, que aún se encuentra en fase de desarrollo inicial, podemos extraer dos conclusiones principales:

- El sistema ha tenido una buena acogida entre las personas implicadas, si bien aún hay que mejorar las etapas de acceso y de filtrado de la información para su publicación definitiva.
- Es un ejercicio de aprendizaje muy completo, dado que no solo proporciona una metodología innovadora para la clarificación de conceptos avanzados en las asignaturas en las que se implementa sino también la oportunidad de contribuir a un cuerpo de conocimiento de un nivel superior dentro del proyecto matriz glossaLAB.

## Referencias

- BITrum. (2021). glossariumBITri: Glosario interdisciplinar de conceptos, metáforas, teorías y problemas en torno a la información. BITrum-Grupo de Investigación, León. Recuperado el 10 de julio de 2021, de <http://glossarium.bitrum.unileon.es/>
- Burgin, M. y Díaz Nafría, J. (2019). Introduction to the mathematical theory of knowledge conceptualization: Conceptual systems and structures. *Communications in Computer and Information Science*, 1051, 469-482. doi:10.1007/978-3-030-32475-9\_34
- Díaz Nafría, J., Burgin, M., y Rodríguez Bravo, B. (2019). Evaluation of Knowledge Integration through Knowledge Structures and Conceptual Networks. (G. Dodig-Crnkovic, & M. Burgin, Edits.). *Philosophy and Methodology of Information*, 457-489. doi:10.1142/9789813277526\_0021
- Díaz Nafría, J., Díez Gutiérrez, E., Hofkirchner, W., Zimmermann, R., Belli, S., Martínez Mekler, G. y Ugalde, E. (2019). PRIMER initiative: Promoting interdisciplinary methodologies in education and research. *CEUR Workshop Proceedings*, 2486, 168-182. Recuperado el 15 de noviembre de 2019, de [http://ceur-ws.org/Vol-2486/icaiw\\_edusynergies\\_4.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2486/icaiw_edusynergies_4.pdf)
- Díaz Nafría, J., Guarda, T., y Coronel, I. (2018). A Network Theoretical Approach to Assess Knowledge Integration in Information Studies. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 94, 360-371. doi:10.1007/978-3-319-78605-6\_31

Díaz Nafría, J., Guarda, T., Burgin, M., Hofkirchner, W., Zimmermann, R., Chroust, G., y Belli, S. (2019). glossaLAB: Co-Creating Interdisciplinary Knowledge. *Communications in Computer and Information*, 1051, 423-437. [doi:10.1007/978-3-030-32475-9\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-030-32475-9_31)

EA-FBE. (2008). Thinking Across Disciplines – Interdisciplinarity in Research and Education. Copenhagen: Danish Business Research Academy (DEA) & Danish Forum for Business Education.

**Palabras-clave:** integración de conocimiento, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, estudio de la información, ciencia de sistemas.

# Espacios de aprendizaje en la educación secundaria española durante la pandemia por COVID-19

---

Julián Roa González

Elisa Lucas Barcia

José Luis Díaz Palencia

Natalia Sánchez Sánchez

Universidad a Distancia de Madrid

Esta investigación nace en el marco del proyecto Plan Integral de Evaluación de la Innovación Educativa (PIEIE) (código ID-UDIMA-2020-03. Universidad a Distancia de Madrid).

El curso escolar 2020/2021 ha estado marcado por las medidas sanitarias decretadas por las autoridades para afrontar la pandemia de la COVID-19. Como consecuencia de esta situación excepcional, la innovación educativa que se realizaba en los centros de enseñanza se ha visto alterada, adaptándose a dichas restricciones.

El presente trabajo se centra en la innovación en espacios de aprendizaje que se lleva a cabo en los centros educativos de educación secundaria con currículum español. En concreto, se ha trabajado en torno a tres objetivos:

- Analizar y proporcionar datos cuantitativos acerca de las diferentes tipologías de aula utilizadas en la educación secundaria española.
- Detectar variables que influyan significativamente en la implantación y utilización de espacios de aprendizaje innovadores durante el curso marcado por la pandemia.
- Comparar la innovación en espacios de aprendizaje que se realizaba antes de las restricciones por COVID-19 con la desarrollada durante la pandemia (curso 2020/2021).

El estudio abarca dos cursos académicos, entre octubre de 2019 y enero de 2021. Se analizaron un total de 329 respuestas, de las que 165 corresponden a aulas observadas durante el curso 2019/2020 y 164 a aulas observadas durante el curso 2020/2021. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario informatizado, creado por el Observatorio de la Innovación Educativa (OIE) de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) y aprobado por el Comité de Ética de dicha universidad. A través de este cuestionario, se recopilaron datos estadísticos generales e información específica sobre la innovación educativa observada por los estudiantes del Máster

de Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Durante los meses de marzo y abril de 2021 se han analizado las respuestas y se ha procedido al análisis cuantitativo de las mismas. De este modo, se aprecia que, si bien antes de la pandemia la innovación en espacios de aprendizaje se encontraba en un estado de desarrollo inicial, actualmente el 87% de las aulas observadas utilizan tipologías de aula apoyadas en el profesor (entorno tradicional) y destaca la casi nula implantación de la tipología de aula abierta. Adicionalmente, se ha detectado que la situación excepcional vivida durante el curso 2020/2021 ha provocado un retroceso en la innovación en espacios de aprendizaje centrados en el estudiante –suponen cerca de un 13% del total– y que esta regresión ha sido más acusada en los centros y materias que más habían avanzado en esta área: escuelas concertadas y privadas, y la materia de Lengua Extranjera Inglés.

Desde el OIE se confía en que este haya sido un retroceso temporal, fruto de las medidas sanitarias, de modo que una vez se supriman, los entornos de aprendizaje vuelvan a ser fuente de innovación en los centros educativos de educación secundaria con currículum español.

**Palabras clave:** COVID-19, educación secundaria, espacios de aprendizaje, innovación educativa, tipologías de aula.

publicación especializada

revista

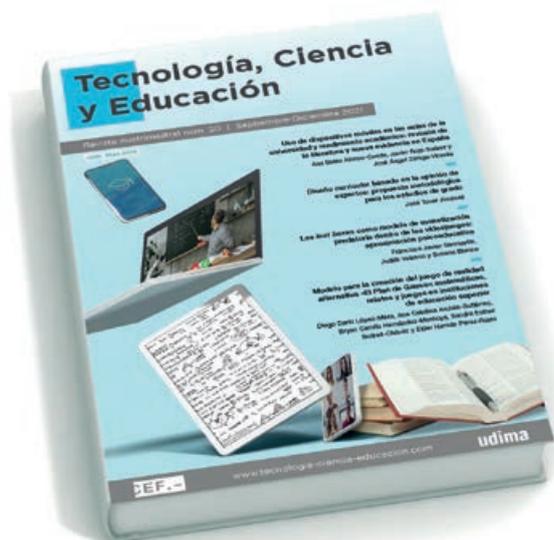
CEF.-

## Tecnología, Ciencia y Educación

Esta revista cuatrimestral tiene la finalidad de conseguir una investigación de calidad y excelencia mediante la difusión, especialmente, de trabajos centrados en la aplicación de las tecnologías de la información en el contexto educativo y social actual.



### ¡mantenga sus conocimientos actualizados al día!



- Nuestra revista está dirigida a profesionales de la educación, investigadores y, en general, a todos los interesados en especializarse, actualizar o ampliar sus conocimientos en estas materias, así como a aquellos que quieran difundir sus trabajos de investigación, proyectos y aportaciones académicas o reseñas sobre temas de interés para esta publicación.

En sus páginas se publican artículos de investigación sobre ciencias de la computación, ingeniería industrial, telecomunicaciones, *e-learning* o tecnologías aplicadas a la educación y las humanidades.

- Recoge los trabajos procedentes de la modalidad de Educación y Nuevas Tecnologías del Premio Estudios Financieros.
- Los contenidos de esta publicación están disponibles a través de la plataforma OJS de la revista:

**[www.tecnologia-ciencia-educacion.com](http://www.tecnologia-ciencia-educacion.com)**

Si usted desea remitir un original para su evaluación, podrá enviarlo a través de la plataforma OJS de la revista <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com>

Más información en: **[www.tecnologia-ciencia-educacion.com](http://www.tecnologia-ciencia-educacion.com)**