

Influencia de la experiencia previa y la modalidad de estudios en la percepción del e-learning

Influence of previous experience and modality of study on perceptions of e-learning

María Pineda-Martínez¹, Víctor Abella-García¹,
Raquel Casado-Muñoz¹

¹ Universidad de Burgos, España

mariapm@ubu.es , vabella@ubu.es , rcasado@ubu.es

RESUMEN. Se presenta un estudio cuantitativo sobre la percepción del aprendizaje electrónico en un curso online de habilidades digitales para el alumnado universitario. El objetivo fue conocer las diferencias y las relaciones en la percepción del e-learning teniendo en cuenta dos variables: las experiencias previas en cursos en línea y la modalidad de estudios universitarios. La investigación se realizó mediante una encuesta online a 543 estudiantes. En los resultados sobre las experiencias previas en e-learning destacó la estabilidad en las diferencias y en las correlaciones en seis constructos: contenidos, estructura, calidad, satisfacción, aprendizaje y pertenencia al grupo. En cuanto a la modalidad de estudios universitarios también hubo diferencias y una consistencia alta en las correlaciones en ocho dimensiones: contenidos, estructura, interacción participante – instructor/a, interacción participante – participante, calidad, satisfacción, aprendizaje y pertenencia al grupo. Estos hallazgos proporcionan algunas implicaciones en el campo científico y didáctico del e-learning.

ABSTRACT. A quantitative study is presented on the perception of e-learning in an online digital skills course for university students. The objective was to know the differences and relationships in the perception of e-learning considering two variables: previous experiences in online courses and the modality of university studies. The research was conducted using an online survey of 543 students. The results of previous experiences in e-learning highlighted the stability in the differences and correlations in six constructs: content, structure, quality, satisfaction, learning and group membership. Regarding the modality of university studies, there were also differences and high consistency in the correlations in eight dimensions: content, structure, participant-instructor interaction, participant-participant interaction, quality, satisfaction, learning and group membership. These findings provide some implications in the scientific and didactic field of e-learning.

PALABRAS CLAVE: E-learning, Enseñanza superior, Estudios universitarios, Percepción, Aprendizaje en línea.

KEYWORDS: E-learning, Higher education, University studies, Perception, Online learning.

1. Introducción

La enseñanza remota surgida a causa de la pandemia por la COVID-19 ha evidenciado la necesidad de reforzar las habilidades digitales del alumnado de educación superior. Este fenómeno, que llevó la educación presencial al ámbito digital, supuso un reto para el alumnado que cursaba sus estudios presencialmente y que no contaba con experiencia previa participando en e-learning. Además, se ha de tener en cuenta que las habilidades digitales de los jóvenes se basan principalmente en el ocio y la recreación y no tanto el manejo de entornos digitales formativos (Abella et al., 2019).

En consecuencia, se plantean ciertas cuestiones que permitirán conocer en mayor profundidad los retos que plantea la educación digital universitaria en el presente y aportar evidencias empíricas útiles para el diseño del e-learning en la educación superior:

1. Las experiencias previas en e-learning y la modalidad de estudios universitarios ¿son factores influyentes en la percepción de la enseñanza en línea del alumnado universitario?
2. ¿Existen diferencias en la percepción del e-learning entre los estudiantes que han tenido experiencias previas en cursos en línea y los que no? ¿Existe una relación entre ello?
3. ¿Hay diferencias en la percepción del e-learning que tienen los estudiantes que cursan enseñanzas universitarias en modalidad presencial y los que cursan la modalidad online? ¿Y guardan relación?

A raíz de las preguntas de investigación se estableció como finalidad para el estudio conocer si la experiencia previa en cursos en línea y si la modalidad de estudios universitarios influye en la percepción del e-learning del alumnado universitario y de qué manera.

2. Revisión de la literatura

Existe cierta literatura científica sobre los factores que afectan al éxito del e-learning y la percepción del aprendizaje en línea por parte del alumnado universitario. Un elemento imprescindible para la calidad de los cursos en línea es un diseño pedagógico rico en interacciones, con presencia del instructor, así como con el seguimiento continuo y la colaboración presentes (Gros, 2018). Algunos autores estudian como la presencia docente, la interacción social, la estimulación intelectual o el apoyo educativo tienen influencia en la formación en línea (p.ej. Ya Ni et al., 2021). Abella et al. (2018) afirman que las decisiones sobre la estructura del curso, los materiales y la forma de proporcionarlos tiene un impacto relevante sobre los entornos de aprendizaje online. Por ello, es necesario conocer con exactitud los factores que pueden intervenir en los resultados en la educación en línea y ampliar los estudios en esta línea.

Aunque no se han encontrado evidencias de que la experiencia previa con los cursos en línea tenga un efecto en la opinión del estudiante sobre la enseñanza online, Hixon, et al. (2016) sí han demostrado que el alumnado experimentado en línea percibía la calidad de los cursos de manera diferente al alumnado novato en línea. Además, Bouhnik y Carmi (2014) también correlacionaron los conocimientos personales y las habilidades digitales con la percepción positiva de los estudiantes en modalidad e-learning.

Por otro lado, Fischer (2020) halló que las experiencias previas con los cursos en línea se relacionaban con las inscripciones en cursos online. En su estudio evidenció que el alumnado experimentado en cursos en línea valoró como importantes las autopresentaciones, la pertinencia, la idoneidad de las evaluaciones, los materiales o las instrucciones para la interacción, entre otros. En cambio, el alumnado novel en e-learning dio importancia a las indicaciones sobre netiquetas. Kurucay e Itnan (2017) indicaron que para que los estudiantes mejoraran sus resultados y se sintieran parte de una comunidad era fundamental promocionar la interacción. Ello pone de manifiesto que es importante proporcionar pautas claras y guías de funcionamiento de las tecnologías colaborativas al alumnado, puesto que una baja competencia digital dificultaría de forma notable la interacción.

Por otra parte, la modalidad de estudios del alumnado universitario también afecta a la calidad de las formaciones en línea. Bonnici et al. (2016) concluyeron que el estilo de enseñanza influye en la preferencia de



los estudiantes por el e-learning. Además, existían factores que afectaban a la preferencia del alumnado por la asincronía que estaban relacionados con el estilo de vida. Los estudiantes de enseñanzas en línea que con frecuencia compaginaban los estudios con sus vidas profesionales y familiares ocupadas, encontraron conveniente la flexibilidad que ofrecía el e-learning. En contraposición, el estudiantado que valoraba preferentemente la sincronía estuvo influenciado por algunos factores sociológicos, como el aprendizaje colaborativo o la participación en directo.

La opinión positiva de la educación digital depende, en parte, de la demografía de los estudiantes en combinación con la modalidad del curso y su bagaje previo. En este sentido, es interesante localizar el debate en torno al alcance que puede llegar a tener en el alumnado universitario su experiencia en cursos en línea y la modalidad de estudios que cursan.

El objetivo central de este artículo es, por tanto, contribuir a la investigación sobre los retos que plantea el e-learning en la Universidad analizando los elementos que tienen influencia en el éxito y contando con una evidencia que sustente las decisiones sobre el diseño instruccional de los cursos en línea acorde a las demandas actuales.

3. Metodología

3.1. Contexto del estudio

Este estudio se realizó en el marco de una formación online a estudiantes universitarios con el fin de promover estrategias para incrementar su competencia digital (Pineda et al., 2021). Fue de carácter voluntario y se impartió en (se ha omitido la Universidad) durante cinco cursos académicos, iniciándose en el curso 2016/2017. En un primer momento se impartía al alumnado de enseñanzas online, aunque a raíz de la crisis derivada por la COVID - 19 se amplió al alumnado de enseñanzas presenciales.

El diseño se realizó con una estructura de tipo MOOC (cursos en línea masivos y abiertos) con una programación abierta a estudiantes con capacidad para auto dirigir su propio aprendizaje (Siemens, 2014). Se siguió un planteamiento de tipo xMOOC (Bartolomé & Steffens, 2015) que incluía vídeos instruccionales, tareas, discusiones en foros, etc., junto con algún componente de construcción social (Rodríguez, 2012; Anderson & Dron, 2010). Con ello, se ofreció un programa estructurado sobre el aprendizaje del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVE-A) junto al desarrollo de las habilidades digitales.

En e-learning la forma en la que está diseñado el entorno digital y las estrategias para involucrar al aprendiz de manera intencionada son especialmente sensibles para facilitar el rendimiento en línea. Por ello, para el diseño instruccional se siguió el enfoque ADDIE (Análisis Diseño Desarrollo Implementación y Evaluación) (Morrison, 2010). La metodología del curso propiciaba el aprendizaje autónomo del estudiante a partir de las conexiones conceptuales y sociales (Siemens, 2005).

3.2. Diseño de la investigación

En la investigación se utilizó una metodología ex post facto con un diseño transversal, donde se trató de ver la influencia de las variables independientes (experiencia previa en e-learning y modalidad de estudios universitarios) sobre las dependientes (la percepción del alumnado sobre los diez constructos del e-learning). Para el estudio empírico se utilizó un análisis comparativo de diferencias y otro correlacional.

3.3. Muestra

La muestra estuvo formada por 543 estudiantes de la Universidad de Burgos, de modalidad presencial y online de grado y máster desde el curso 2016-17 hasta el 2021-22. El 52.7 % estaba formado por hombres (n = 286) y el 47.3 % por mujeres (n = 257). El alumnado que sí contaba con experiencias previas en e-learning representaba el 51.7 % de la muestra (n = 281) y el alumnado que no tenía experiencia el 48,3 % (n = 262).

El porcentaje estudiantes de la modalidad presencial era de 20.6 % (n = 112) y de modalidad online 79,4 % (n = 431). La edad media fue de 32.15 años (DT = 10.69), siendo la edad menor de participación de 17 años y la mayor de 65 años.

3.4. Instrumento

El estudio se desarrolló partiendo del cuestionario utilizado por Autor et al., (2018) formado por nueve constructos (contenidos, estructura, rigor, interacción participante-instructor, interacción participante-participante, tutoría, calidad, satisfacción y aprendizaje percibido) a los que se le ha añadido un constructo más sobre la pertenencia al grupo. Este constructo estuvo formado por dos ítems sobre el grado de comodidad que percibían los participantes interactuando. Las respuestas del cuestionario estaban formadas por una escala de tipo Likert (0 – 5) y en la Tabla 1 se presentan los factores y los ítems que se analizaban en las preguntas.

Factor	Ítems
Contenidos	1. El contenido del curso online añade valor a mi experiencia de formación permanente 2. El contenido del curso online es útil y se puede aplicar a mi trabajo 3. Los formadores han diseñado el curso haciendo hincapié en los conceptos más importantes
Estructura	4. La estructura del curso y los objetivos identifican con claridad las metas de aprendizaje a alcanzar 5. Seguir la misma estructura y formato en cada uno de los temas me ha facilitado acceder a los contenidos que he necesitado 6. El calendario del curso me ha ayudado a conocer las fechas de entrega de trabajos 7. El calendario proporcionado me ha ayudado a organizar mi tiempo de dedicación al curso
Rigor	8. El contenido del curso online me ha resultado estimulante 9. El contenido del curso online es menos complicado de lo que me esperaba 10. No he dedicado mucho tiempo a la resolución de las tareas
Interacción instructor-participante	11. Los formadores han interactuado activamente en los foros de discusión 12. Los formadores han respondido a las dudas de forma oportuna 13. Los formadores han sido receptivos a las dudas de los participantes
Interacción participante-participante	14. La mayoría de los participantes han intervenido más de lo requerido en los foros de discusión 15. Los mensajes de otros participantes en el foro son útiles para comprender diferentes puntos de vista 16. Los mensajes de otros participantes en el foro son útiles para aprender sobre los contenidos del curso 17. Los mensajes de otros participantes han sido útiles para resolver dudas sobre el contenido del curso
Tutoría	18. No me he sentido intimidado para preguntar dudas a los formadores 19. No me he sentido cómodo pidiendo asesoramiento a mis formadores 20. Problemas tecnológicos han interferido con mi aprendizaje online
Satisfacción	21. Estoy muy satisfecho con el curso online 22. He aprendido mucho en este curso online 23. De forma general, estoy decepcionado con el curso online 24. De forma general este curso ha cubierto mis expectativas de aprendizaje
Calidad	25. El curso ha tenido una calidad elevada 26. Mi nivel de aprendizaje en este curso ha sido de alta calidad
Aprendizaje percibido	27. He adquirido una buena comprensión de los contenidos básicos del curso 28. He desarrollado competencias para comunicar con claridad sobre los temas tratados 29. He aprendido a interrelacionar los aspectos importantes del contenido del curso 30. He aprendido gran cantidad de contenidos prácticos en este curso 31. He aprendido a identificar los conceptos más importantes del curso 32. He mejorado mi capacidad para aplicar a la práctica los contenidos del curso
Pertenencia al grupo	33. He sentido que mi punto de vista ha sido agradecido por otros participantes. 34. Me he sentido cómodo participando en los foros de discusión. 35. Me he sentido cómodo interactuando con otros participantes en el curso.

Tabla 1. Cuestionario para la evaluación de constructos. Fuente: Adaptación de Autor et al. (2018).

3.5. Procedimiento de recogida de los datos

El cuestionario se ofreció a la muestra de estudiantes de la cual se obtuvo el consentimiento informado, se le informó del carácter voluntario de las respuestas y se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los datos.

Se distribuyó en línea mediante la herramienta Google Forms en un enlace dentro del aula virtual del curso.



De las respuestas obtenidas se generó una base de datos para el análisis estadístico. Al tratarse de un estudio retrospectivo, no fue necesaria la valoración de un comité ético.

3.6. Análisis de los datos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo y otro inferencial para comparar y correlacionar las variables de investigación.

Las pruebas de Kolmogorov - Smirnov revelaron desviaciones de la normalidad en todas las variables ($p < .001$). En consecuencia, se llevó a cabo el procedimiento no paramétrico para el análisis comparativo y el relacional basado en las siguientes pruebas:

- Para contrastar las diferencias se utilizó una prueba t no paramétrica, es decir, la U de Mann-Whitney para muestras independientes, que permitió contrastar si existían diferencias entre los constructos y las dos variables dicotómicas (experiencia previa en e-learning y modalidad de estudios universitarios). Se contrastaron los rangos promedio y el nivel de significación asociado en los subgrupos.
- Para el análisis de correlaciones se realizó el coeficiente de correlación de orden de rango de Spearman (Rho de Spearman) y su respectiva prueba de significación para medir la asociación lineal a partir de los rangos de cada grupo en las mismas variables anteriores y contrastar si existía relación.

La prueba Alfa de Cronbach reveló una fiabilidad consistente con valores entre $\alpha = .719$ y $\alpha = .933$ en todos los constructos, salvo en rigor y tutoría que fueron eliminados del análisis debido a una consistencia interna baja.

4. Resultados

4.1. Resultados del análisis descriptivo

Las respuestas del cuestionario ($N = 543$) mostraron niveles altos en los diez constructos (Tabla 2). El menor valor se observó en rigor ($Med = 3.33$, $M = 3.40$, $DT = .55$) y el mayor en contenidos ($Med = 4.67$, $M = 4.35$, $DT = .68$), con más de un punto de diferencia entre ambas.

Sobre la normalidad de las puntuaciones, los coeficientes estandarizados de asimetría indicaban una asimetría negativa (entre 1.1 y $-.14$) y los coeficientes estandarizados de curtosis estaban entre los valores -1.10 y 1.06 , indicaban cierto aplanamiento con valores negativos en algunas variables y otras más arqueadas con valores positivos de curtosis (Tabla 2).

Variables	N	M	Med	DT	Asimetría	Curtosis
Contenidos	543	4.35	4.67	.68	1.1	1.06
Estructura	543	4.12	4.25	.76	.09	.61
Rigor	543	3.40	3.33	.55	.33	0.76
Interacción participante-instructor	543	4.22	4.33	.88	1	.69
Interacción participante-participante	543	3.71	3.75	.83	.38	.03
Tutoría	543	3.78	3.66	.91	.15	1.10
Calidad	543	3.83	4	.83	.40	.19
Satisfacción	543	4.15	4.14	.72	.84	.75
Aprendizaje percibido	543	4.13	4	.75	.82	.68
Pertenencia al grupo	543	3.57	3.66	.88	.14	.08

Tabla 2. Estadísticos descriptivos. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 1 muestra puntuaciones más altas en todas las variables en aquellos que contaban con experiencia previa en cursos en línea. La mayor puntuación estuvo en contenidos: alumnado con experiencia en e-learning ($n = 281$, $M = 4.44$, $DT = .66$) y alumnado sin experiencia en e-learning ($n = 262$, $M = 4.25$, $DT = .69$). La menor puntuación estuvo en rigor: estudiantes con experiencia en formación online ($n = 281$, $M = 3.43$, $DT = .55$) y alumnado sin experiencia en cursos en línea ($n = 262$, $M = 3.36$ y $DT = .56$).

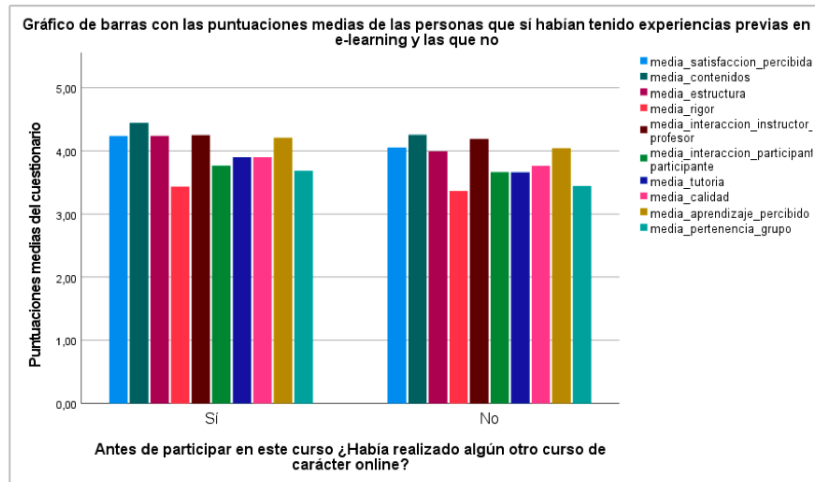


Figura 1. Puntuaciones del cuestionario de experiencia previa en e-learning. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 2 puede verse como las personas que cursaban estudios en modalidad online obtuvieron puntuaciones más altas que las de presencial. La variable con menor puntuación fue rigor en el alumnado que cursaba estudios en línea ($n = 431$, $M = 3.41$, $DT = .55$) y en el presencial ($n = 112$, $M = 3.34$, $DT = .56$). Contenidos obtuvo una mayor puntuación en el alumnado de modalidad en línea ($n = 431$, $M = 4.47$, $DT = .64$) y el alumnado presencial ($n = 112$, $M = 4$, $DT = .71$).

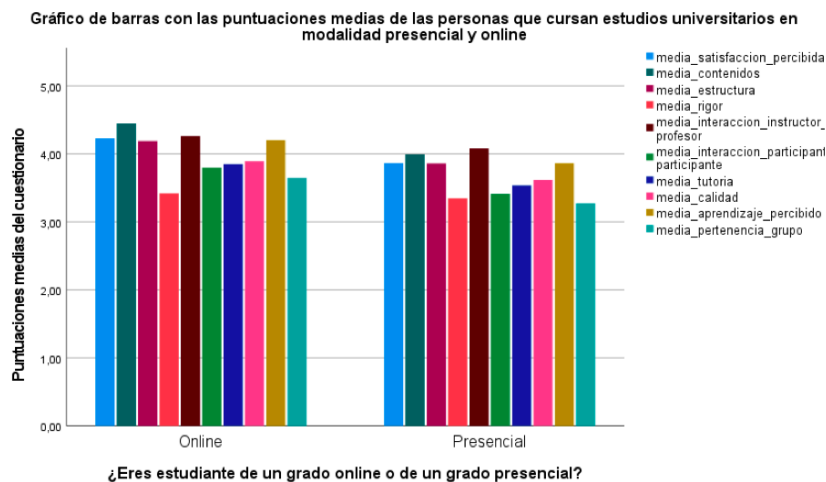


Figura 2. Puntuaciones del cuestionario de modalidad de estudios. Fuente: Elaboración propia.

4.2. Diferencias halladas respecto a las experiencias previas en e-learning

La Tabla 3 muestra los resultados de la prueba U de Mann-Whitney que reveló diferencias en seis constructos. El análisis mostró que las puntuaciones de contenidos del alumnado que sí contaba con experiencia previa en e-learning ($Mdn = 294$) eran mayores que las de los estudiantes que no ($Mdn = 248.41$) y la diferencia era significativa, U (N alumnado con experiencia en e-learning = 281, N alumnado sin

experiencia en e-learning = 262) = 30630, $z = -3.48$, $p < .001$, $r = -0.15$.

Las puntuaciones de estructura de los estudiantes experimentados en e-learning (Mdn = 296.52) fueron superiores a las de los n6veles (Mdn = 245.70). Esta diferencia tambi6n fue significativa, U (N alumnado con experiencia en e-learning = 281, N alumnado sin experiencia en e-learning = 262) = 29920, $z = -3.807$, $p < .001$, $r = -0.16$.

En cuanto a la calidad, el alumnado universitario con experiencia en e-learning puntu6 mayor (Mdn = 285.07) que el otro grupo (Mdn = 257.99) y tambi6n hubo diferencia significativa, U (N alumnado con experiencia en e-learning = 281, N alumnado sin experiencia en e-learning = 262), 33139.5, $z = -2.051$, $p = .040$, $r = -0.08$.

Respecto a la satisfacci6n los participantes con experiencia en e-learning puntuaron superior (Mdn = 292.92) que los que no (Mdn = 249.57) y la diferencia fue significativa, U (N alumnado con experiencia en e-learning = 281, N alumnado sin experiencia en e-learning = 262), 30933.5, $z = -3.236$, $p = .001$, $r = -0.14$.

Sobre el aprendizaje percibido, aquel alumnado con experiencia en formaci6n online (Mdn = 289.14) tambi6n puntu6 m6s alto que el alumnado sin experiencia (Mdn = 253.62). Adem6s, la diferencia era estadisticamente significativa, U (N alumnado con experiencia en e-learning = 281, N alumnado sin experiencia en e-learning = 262), 31995.5, $z = -2.664$, $p = .008$, $r = -0.13$.

Por 6ltimo, la pertenencia al grupo tambi6n mostr6 valores m6s altos en el alumnado con pr6ctica en e-learning (Mdn = 292.41) que el que no (Mdn = 250.11). En este caso la diferencia tambi6n fue significativa, U (N alumnado con experiencia en e-learning = 281, N alumnado sin experiencia en e-learning = 262), 31075, $z = -3.185$, $p = .001$, $r = -0.15$.

Variables	Alumnado con experiencia previa en e-learning	Alumnado sin experiencia previa en e-learning	U	z	p
	Rango promedio	Rango promedio			
Contenidos	294	248.41	30630	-3.482	<.001
Estructura	296.52	245.70	29920	-3.807	<.001
Interacci6n participante-instructor	279.98	263.44	34567	-1.285	.199
Interacci6n participante-participante	279.91	263.52	34589.50	-1.223	.221
Calidad	285.07	257.99	33139.5	-2.051	.040
Satisfacci6n	292.92	249.57	30933.5	-3.236	.001
Aprendizaje percibido	289.14	253.62	31995.5	-2.664	.008
Pertenencia al grupo	292.41	250.11	31075	-3.185	.001

Tabla 3. Prueba de U Mann Whitney en la experiencia previa en e-learning. Fuente: Elaboraci6n propia.

El an6lisis comparativo revel6 diferencias en las puntuaciones del alumnado que contaba con experiencia previa en e-learning y el que no, en seis variables. El tama6o del efecto d de Cohen (1988) asociado con esta diferencia se sit6o entre -0.16 y -0.08 , estos valores representan un efecto peque6o. Por otro lado, los valores de la mediana no difirieron en exceso unos de otros en las variables que representaban diferencias (Field, 2018).

4.3. Relaciones halladas en las experiencias previas en e-learning

Los gr6ficos de dispersi6n revelaron linealidad en la variable experiencias previas en e-learning para los

constructos analizados, por tanto, se utilizó la Rho de Spearman que mostró relaciones en seis variables.

La variable contenidos mostró relación significativa ($r_s [543] = -.150, p < .001$). El tamaño del efecto era grande (Cohen, 1988) y el cuadrado de los coeficientes de correlación era del 2.25 %. Esta varianza en las respuestas del alumnado que sí contaba con experiencia en educación online se explicaba por la presencia de estudiantes sin experiencia en e-learning y viceversa. Esto se aplica a todas las variables correlacionadas.

La estructura reveló una relación significativa ($r_s [543] = -.164, p < .001$). El tamaño del efecto también fue grande y el cuadrado de los coeficientes era de 2.68 %.

Respecto a la calidad también hubo relación ($r_s [543] = -.088, p = .020$). El tamaño del efecto fue medio y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 0.77 %.

Las puntuaciones de satisfacción también estaban relacionadas con la experiencia en línea ($r_s [543] = -.139, p < .001$). El tamaño del efecto fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 1.93 %.

El aprendizaje percibido también mostró una relación significativa ($r_s [543] = -.114, p = .004$). El tamaño del efecto también fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 1.29%.

La última variable que indicó una relación fue la pertenencia al grupo ($r_s [543] = .137, p < .001$). El tamaño del efecto fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación era del 1.87 %.

Variables	<i>d</i>
Contenidos	2.25
Estructura	2.68
Calidad	0.77
Satisfacción	1.93
Aprendizaje percibido	1.29
Pertenencia al grupo	1.87

Tabla 4. Tamaño del efecto de la relación de las experiencias previas en e-learning. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados en las seis variables que guardaban relación con la experiencia previa en e-learning fueron consistentes. Los tamaños de los efectos para cinco variables fueron grandes, salvo en calidad que fue medio como viene reflejado en la Tabla 4. Además, el porcentaje de varianza explicado por cada variable también fue consistente, oscilando entre 0.77 % y el 2.68 %. Por tanto, los resultados revelados en esta prueba apoyaron una relación estable entre las respuestas del alumnado y la experiencia en e-learning.

4.4. Diferencias halladas respecto a la modalidad de estudios

La prueba U de Mann–Whitney reveló la existencia de diferencias en ocho constructos. Las puntuaciones de contenidos del alumnado online (Mdn = 293.14) eran mayores que las de los estudiantes de la modalidad presencial (Mdn = 190.64). Además, esta diferencia era significativa, U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112) = 15024, $z = -6.34, p < .001, r = -0.27$.

En estructura las puntuaciones de modalidad online (Mdn = 286.81) fueron superiores a las de presencial (Mdn = 215) y la diferencia también fue significativa, U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112) = 17752, $z = -4.356, p < .001, r = -0.18$.

En cuanto a la interacción entre participante e instructor/a también hubo diferencias significativas en las

respuestas U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112) = 20687.50, $z = -2.44$, $p = .015$, $r = -0.10$ y las puntuaciones del grupo de estudiantes de modalidad online (Mdn = 280) fueron mayores que las de presencial (Mdn = 241.21).

Respecto a la interacción participante-participante las puntuaciones del alumnado online (Mdn = 289.48) fueron superiores a las del alumnado de estudios presenciales (Mdn = 226.29) y la diferencia fue estadísticamente significativa, U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112) = 17897, $z = -4.242$, $p < .001$, $r = -0.18$.

La calidad también mostró puntuaciones superiores en el alumnado online (Mdn = 283.05) que en los estudiantes presenciales (Mdn = 229.48). Además, la diferencia era estadísticamente significativa U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112) = 19373.5, $z = -3.286$, $p = .001$, $r = -0.14$.

En satisfacción, el alumnado de modalidad online (Mdn = 289.67) obtuvo puntuaciones mayores que el de presencial (Mdn = 204) y hubo diferencias significativas, U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112), 16520, $z = -5.179$, $p < .001$, $r = -0.22$.

El aprendizaje percibido también tuvo puntuaciones mayores para el alumnado universitario online (Mdn = 288.04) en comparación con el presencial (Mdn = 210.29) y la diferencia era significativa, U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112), 17224, $z = -4.723$, $p < .001$, $r = -0.20$.

La pertenencia al grupo estuvo caracterizada por tener puntuaciones más altas en el grupo de estudiantes universitarios online (Mdn = 285.5) que en el grupo de presencial (Mdn = 220.01). La diferencia entre ambos grupos también fue significativa U (N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad online = 431, N alumnado que cursa estudios universitarios en modalidad presencial = 112), 18313.5, $z = -3.992$, $p < .001$, $r = -0.17$.

Variables	Alumnado de modalidad online	Alumnado de modalidad presencial	U	z	p
	Rango promedio	Rango promedio			
Contenidos	293.14	190.64	15024	- 6.339	< .001
Estructura	286.81	215	17752	- 4.356	< .001
Interacción participante-instructor	280	241.21	20687.5	- 2.440	.015
Interacción participante-participante	289.48	216.29	17897	- 4.242	< .001
Calidad	283.05	229.48	19373.5	- 3.286	.001
Satisfacción	289.67	204	16520	- 5.179	< .001
Aprendizaje percibido	288.04	210.29	17224	- 4.723	< .001
Pertenencia al grupo	285.51	220.01	18313.5	- 3.992	< .001

Tabla 5. Prueba de U Mann Whitney en la modalidad de estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia.

La prueba U de Mann Whitney reveló diferencias en las puntuaciones de ocho variables respecto a la modalidad de estudios. La Tabla 5 muestra que el tamaño del efecto d de Cohen asociado con esta diferencia se situó entre -0.22 y -0.10 , estos valores representan un efecto pequeño. Por otro lado, los valores de la mediana no difirieron en un grado muy alto los unos de otros en las variables con diferencia estadística.

4.5. Relaciones halladas en la modalidad de estudios

Un examen de los gráficos de dispersión sugirió la presencia de linealidad en la modalidad de estudios universitarios para los constructos analizados y la rho de Spearman reveló una relación en ocho variables.

La variable contenidos mostró relación significativa ($r_s[543] = -.272, p < .001$). El tamaño del efecto en esta relación era grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación era del 7.40 %.

La estructura reveló una relación significativa ($r_s[543] = -.187, p < .001$). El tamaño del efecto fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue del 3.50 %.

Hubo relación en la interacción participante e instructor/a ($r_s[543] = -.105, p = .007$) y el tamaño del efecto de la relación también fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 1.10 %. Así como en la interacción entre participantes ($r_s[543] = -.182, p < .001$). El tamaño del efecto también fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 3.31 %.

La calidad también reflejó una relación ($r_s[543] = -.141, p < .001$) y el tamaño del efecto también fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 1.99 %.

La satisfacción también estuvo relacionada con la modalidad de estudios ($r_s[543] = -.222, p < .001$) y el tamaño del efecto fue grande, el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 4.93 %.

El aprendizaje percibido también mostró una relación significativa ($r_s[543] = -.203, p < .001$) y el tamaño del efecto también fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue de 4.12 %.

La última variable que guarda una relación fue la pertenencia al grupo ($r_s[543] = -.171, p < .001$) y el tamaño del efecto fue grande y el cuadrado de los coeficientes de correlación fue del 2.92 %.

Los tamaños de los efectos fueron muy fuertes y el porcentaje de varianza de cada variable se situaba entre el 1.10 % y el 7.40 %, es decir, los resultados revelaban una relación muy consistente entre la modalidad de estudio de los estudiantes universitarios y las ocho variables relacionadas. En la Tabla 6 se muestra el tamaño del efecto de las variables relacionadas con la modalidad de estudios.

Variables	<i>d</i>
Contenidos	7.40
Estructura	3.50
Interacción participante-instructor/a	1.10
Interacción participante-participante	3.31
Calidad	1.99
Satisfacción	4.93
Aprendizaje percibido	4.12
Pertenencia al grupo	2.92

Tabla 6. Tamaño del efecto de la relación con la modalidad de estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

Los resultados de esta investigación aportan evidencias sobre la influencia de la experiencia previa en cursos en línea y la modalidad de estudios universitarios y ciertas implicaciones que ello puede tener para el diseño de la formación online en el ámbito universitario.



5.1. La experiencia en e-learning y la modalidad de estudios universitarios son influyentes

Se demostró que la experiencia previa en e-learning y la modalidad de estudios universitarios tienen un efecto moderador sobre la percepción del alumnado en varias variables sobre el e-learning y esto debe tenerse en cuenta en las decisiones sobre el diseño pedagógico en e-learning.

Estos hallazgos concuerdan con la investigación de Autor et al. (2018) que confirman que la estructura del curso, los contenidos, el rigor o la interacción tienen un impacto en la calidad, la satisfacción y el aprendizaje percibido en e-learning. Otros como Ya Ni et al. (2021) indican que la presencia docente, la estimulación intelectual o una estructura clara afectan a las percepciones de los estudiantes en línea.

Por otro lado, la interacción entre participantes-instructor y la interacción entre iguales no han mostrado diferencias en relación con la experiencia previa en e-learning. Algo que contrasta con la literatura científica dada su fuerte presencia en la investigación. Algunos estudios destacan que la percepción de la interacción entre iguales puede estar relacionada con la satisfacción (Azhari et al., 2020). Los autores plantean que algunos estudiantes pueden no interactuar compartiendo ideas, proponiendo soluciones o preguntas debido a que no están suficientemente preparados para ello y esperan recibir la información de los instructores como en los métodos de enseñanza tradicionales. Por ello, los estudiantes podrían no encontrarse cómodos haciendo comentarios a sus pares suponiendo que normalmente ese es el rol del tutor. En este sentido Autor et al. (2018) plantean que las interacciones en línea han de estar diferenciadas entre las que tienen una intención cooperativa y las que no. En el caso de este estudio las interacciones estaban en una línea más contextual, en la que no había una intención cooperativa y como ya evidenciaron Kurucay e Itnan (2017) en el diseño instruccional el alumnado debe tener pautas claras sobre el funcionamiento de la interacción.

5.2. El alumnado expuesto al e-learning previamente muestra puntuaciones más altas en la percepción

Los análisis mostraron puntuaciones más altas en las personas que tenían relación con el e-learning. Con este hallazgo se consolida la idea de algunos estudios como los de Bouhnik y Carmi (2014) o Hixon et al. (2016) que explican que una visión positiva de la formación en línea está relacionada con el conocimiento y las habilidades previas del alumnado. También concuerda con los hallazgos de Kuzmanović et al. (2019) que clasificaron en dos tipologías a los estudiantes al inicio de la formación en función de sus experiencias previas (orientados hacia los resultados y orientados hacia el proceso) con la finalidad de ajustar el entorno de aprendizaje según su bagaje.

Es útil conocer esta información previa y diseñar un sistema versátil que pueda ofrecer diversos itinerarios de aprendizaje poniendo en práctica estrategias de aprendizaje adaptativo relacionadas con la tecnología, la organización y la enseñanza-aprendizaje en línea, como exponen Mirata et al. (2020) y que pueda favorecer la individualización y la navegación fácil por el entorno de aprendizaje (Smyrnova-Trybulska et al., 2022) a través de diferentes opciones de programación.

En cuanto a la modalidad de estudios la investigación de Bonnici et al. (2016) reflejaron que la preferencia por la modalidad asincrónica suele venir dada por la flexibilidad que ofrece la asincronía y el perfil demográfico del alumnado. Si bien hay autores que opinan que hay factores independientes de las decisiones del profesorado que influyen en la percepción del estudiante (por ejemplo, la flexibilidad), estas pueden afectar de forma diferente según el contexto (Marks et al., 2005). La investigación de Macon (2011) informaba de una mayor satisfacción en la formación en línea por los estudiantes de posgrado respecto con los de grado. Se torna interesante determinar qué beneficios obtienen los estudiantes del e-learning en comparación con la modalidad presencial como evidenciaron Nanning et al. (2020) en cuyo estudio comparativo los estudiantes en línea y presenciales obtuvieron un desempeño comparable en el examen.

5.3. Implicaciones en el ámbito científico y educativo

Se añaden nuevos descubrimientos en la investigación sobre las necesidades del alumnado universitario sobre e-learning que, sobre todo, pueden ser útiles para cursos con un gran número de estudiantes como los MOOCs y para las propuestas de las instituciones de educación superior.

A raíz de este estudio se anima a indagar en la mejora del diseño de los programas en línea que propicien el éxito de la formación en línea universitaria y surgen varias cuestiones elementales: ¿cómo pueden las instituciones de educación superior crear programas de educación en línea para favorecer el éxito de los estudiantes en línea? ¿Qué estrategias o prácticas han funcionado bien en el contexto universitario en línea hasta ahora? ¿Cuáles pueden ser útiles en el futuro? A continuación, se aportan algunos aspectos didácticos para responder a estas preguntas.

Parece que la combinación de espacios asíncronos y síncronos es útil para favorecer la adaptación de los programas a los diferentes estilos de aprendizaje. También que la oportunidad para conocer a los participantes se dé sincrónicamente al inicio del curso, parece ser relevante para construir comunidad.

Sobre los materiales, permitir la revisión previa a las sesiones síncronas también es un elemento facilitador. Además, dotar de diferentes modos de participación, rotando la responsabilidad de tomar notas y resumiendo los contenidos de las sesiones para compartirlos con el resto, parece ser un factor que también puede contribuir al aprendizaje adaptativo. Kozlova y Pikhart (2021) propusieron una serie de elementos que influían en la opinión positiva de los estudiantes: ofrecer información sobre el programa y exámenes desde el inicio, ofrecer las clases pregrabadas, utilizar la pizarra gráfica para representar conceptos en las presentaciones en línea o crear grupos reducidos, entre otros.

En relación con la interacción entre participante e instructor, Rajeh et al. (2021) señalaron que los estudiantes prefieren la interacción cara a cara con sus instructores. Salmani et al. (2022) también apuntan a que la interacción con los profesores y las evaluaciones periódicas son esenciales para el éxito. O también incluir una interacción más variada y frecuente con los estudiantes creando condiciones para el aprendizaje autorregulado (Gonta, 2021).

5.4. Limitaciones del estudio y sugerencias para futuras investigaciones

En cuanto a las experiencias previas, es importante tener en cuenta que la población estudiantil sin experiencia previa en e-learning difícilmente puede indicar un factor como positivo o negativo si antes no sido expuesto al mismo. Sería interesante saber si existen sesgos en las valoraciones y conocer cómo influye en la enseñanza en línea el nivel de competencia digital de los participantes, la edad, sus hábitos de estudio en ordenador, su percepción sobre la autoeficacia computacional, etc., (Zalazar-Jaime et al., 2020).

Más allá de los factores analizados en este estudio sería interesante que la investigación futura probara otras variables con impacto en la educación digital e incluso tener en cuenta la implicación del profesorado y las instituciones educativas en el equilibrio entre las necesidades de todas las partes.

Por otro lado, sería interesante trasladar el estudio a otras poblaciones y complementarlo con un enfoque mixto incluyendo grupos focales o entrevistas a los agentes implicados u otros estudios comparativos. Se sugiere continuar investigando en esta línea sobre cuestiones prácticas con evidencia empírica para medir las preferencias universitario del alumnado que puedan ser puestas en práctica en el diseño instruccional.

Como corolario, en concordancia con Glazier et al. (2021), a medida que comprendamos cómo los estudiantes aprenden mejor en el entorno en línea y cómo funcionan los procesos cognitivos en el aula virtual, se facilitará la capacitación y preparación del profesorado para una instrucción en línea eficaz.



6. Conclusiones

En este estudio se examinó si las experiencias previas en cursos en línea y la modalidad de estudios del alumnado universitario tienen un efecto en la percepción sobre diferentes variables del e-learning en el alumnado universitario.

La primera pregunta de investigación buscaba comprender si estas variables influyen en la percepción de la enseñanza en línea. Los datos indican que ambas variables sí tienen una influencia en la percepción del alumnado universitario sobre los diferentes factores que se han tenido en cuenta en este estudio.

También se buscaba hallar diferencias y relaciones en las respuestas de alumnos que han tenido experiencias previas en cursos en línea y los alumnos que no. Los resultados concluyeron que existen diferencias y relaciones a este respecto en seis variables: contenidos, estructura, calidad, satisfacción, aprendizaje percibido y pertenencia al grupo.

La tercera pregunta de investigación pretendía conocer si había diferencias o relaciones en la percepción del e-learning que tienen los estudiantes que cursan enseñanzas universitarias en modalidad presencial y en la modalidad online. Se encontraron diferencias y relaciones en ocho constructos: contenidos, estructura, interacción entre participante e instructor/a, interacción entre los propios participantes, calidad, satisfacción, aprendizaje percibido y pertenencia al grupo.

Para finalizar, se concluye que los hallazgos de esta investigación son consistentes y se realizó un seguimiento de un mayor número de variables en comparación con los estudios revisados. Se contribuye así a la discusión sobre cómo mejorar el éxito de e-learning en el ámbito universitario y proporciona una mirada detallada con propuestas didácticas adaptables a un entorno de educación superior cambiante.

Agradecimientos

Este proyecto se ha desarrollado gracias a las ayudas concedidas por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León a la Universidad de Burgos (OL-2018-01) para el apoyo al desarrollo de la formación online cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Pineda-Martínez, M.; Abella-García, V.; Casado-Muñoz, R. (2023). Influencia de la experiencia previa y la modalidad de estudios en la percepción del e-learning. *Campus Virtuales*, 12(2), 31-44. <https://doi.org/10.54988/cv.2023.2.1175>

Referencias

- Abella, V.; Ausín, V.; Delgado, V.; Hortigüela, D.; Solano, H. J. (2018). Determinantes de la calidad, la satisfacción y el aprendizaje percibido de la e-formación del profesorado Universitario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 733-760. (<https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v23n78/1405-6666-rmie-23-78-733.pdf>).
- Abella-García, V.; Delgado-Benito, M.; Ausín-Villaverde, V.; Hortigüela-Alcalá, D. (2019). To tweet or not to tweet: Student perceptions of the use of Twitter on an undergraduate degree course. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(4), 402-411. doi:10.1080/14703297.2018.1444503.
- Anderson, T.; Dron, J. (2010). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97. (<https://bit.ly/3Gbs2T2>).
- Azhari, F. A.; Jasmi, N. N.; Wahab, M. S. A.; Jofrry, S. M.; Lee, K. S.; Ming, L. C. (2020). Students' Perceptions about Social Constructivist Learning Environment in E-learning. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 54(2), 271-278.
- Bartolomé, A.; Steffens, K. (2015). ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje? *Comunicar*, 44(22), 91-99. doi:10.3916/C44-2015-10.
- Bonnici, L. J.; Maatta, S. L.; Klose, M. K.; Julien, H.; Bajjaly, S. (2016). Instructional style and learner-centred approach: a cross-institutional examination of modality preference for online course delivery in a graduate professional program. *Studies in Higher Education*,

- 41(8), 1389-1407. doi:10.1080/03075079.2014.977860.
- Bouhnik, D.; Carmi, G. (2014). Computer Skills and Prior Experience with E-Learning Courses as Factors that Affect Development of Intellectual Thinking Dispositions in Online Learning. In T. Issa, P. Isaías & P. Kommers (Coords.), *Multicultural awareness and technology in higher education: global perspectives* (pp. 29-36). *Advances in Higher Education and Professional Development Book Series*.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Nueva York (EE. UU): Lawrence Erlbaum Associates.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics 5th Edition*. Sussex (Reino Unido): SAGE Publications Ltd.
- Fischer, C.; Xu, D.; Rodríguez, F.; Denaro, K.; Warschauer, M. (2020). Effects of course modality in summer session: Enrollment patterns and student performance in face-to-face and online classes. *The Internet and Higher Education*, 45. doi:10.1016/j.iheduc.2019.100710.
- Glazier, R. A.; Hamann, K.; Pollock, P. H.; Wilson, B. M. (2021). What drives student success? Assessing the combined effect of transfer students and online courses. *Teaching in Higher Education*, 26(6), 839-854. doi:10.1080/13562517.2019.1686701.
- Gonta, I. (2021). Students' perspectives on online learning problems, opportunities and expectations. In *eLearning and Software for Education Conference*. (<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1029302>).
- Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82. doi:10.5944/ried.21.2.20577B.
- Hixon, E.; Barczyk, C.; Ralston-Berg, P.; Buckenmeyer, J. (2016). The Impact of Previous Online Course Experience on Students' Perception of Quality. *Online Learning*, 20(1). doi:10.24059/olj.v20i1.565.
- Kozlova, D.; Pikhart, M. (2021). The Use of ICT in Higher Education from the Perspective of the University Students. *Procedia Computer Science* 192, 2309-2317. doi:10.1016/j.procs.2021.08.221.
- Kuzmanović, M.; Andjelković Labrović, J.; Nikodijević, A. (2019). Designing e-learning environment based on student preferences: conjoint analysis approach. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 7(3), 37-47. doi:10.5937/IJCRSEE1903037K.
- Kurucay, M.; Itnan, F. A. (2017). Examining the effects of learner-learner interactions on satisfaction and learning in an online undergraduate course. *Computers & Education*, 115, 20-37. doi:10.1016/j.compedu.2017.06.010.
- Macon, D. K. (2011). *Student satisfaction with online courses versus traditional courses: A meta-analysis*. [Tesis de maestría, Northcentral University]. ProQuest Dissertations Publishing.
- Marks, R. B.; Sibley, S. D.; Arbaugh, J. B. (2005). A structural equation model of predictors for effective online learning. *Journal of Management Education*, 29(4), 531-563. doi:10.1177/1052562904271199.
- Mirata, V.; Hirtl, F.; Bergamin, P.; van der Westhuizen, C. (2020). Challenges and contexts in establishing adaptive learning in higher education: findings from a Delphi study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. doi:10.1186/s41239-020-00209-y.
- Morrison, G. (2010). *Designing Effective Instruction*. Nueva York (EE.UU.): John Wiley & Sons.
- Nennig, H. T.; Idárraga, K. L.; Salzer, L. D.; Bleske-Rechek, A.; Theisen, R. M. (2020). Comparison of student attitudes and performance in an online and a face-to-face inorganic chemistry course. *Chemistry Education Research and Practice*. doi:10.1039/C9RP00112C.
- Pineda-Martínez, M.; Abella-García, V.; Casado-Muñoz, R. (2021). Formación en habilidades digitales para estudiantes universitarios de primer curso. In A. García-Valcárcel, Muñoz-Repiso (dir.) & S. Casillas Martín, *Nuevos horizontes para la digitalización sostenible en educación* (pp. 28-35). Dykinson.
- Rajeh, M. T.; Abduljabbar, F. H.; Alqahtani, S. M.; Waly, F. J.; Abdulaziz Aljurayyan, I. A.; Alzaman, N. (2021). Students' satisfaction and continued intention toward e-learning: a theory-based study. *Medical Education Online*, 26(1). doi:10.1080/2331186X.2022.2041222.
- Rodríguez, C. O. (2012). MOOCs and the AI-Stanford like courses: Two successful and distinct course formats for massive open online courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 15(2). (<https://bit.ly/3MAarpZ>).
- Salmani, N.; Bagheri, I.; Dadgari, A. (2022). Iranian nursing students experiences regarding the status of e-learning during COVID-19 pandemic. *PLOS ONE*, 17(2). doi:10.1371/journal.pone.0263388.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. (<https://bit.ly/3IXG6pl>).
- Siemens, G. (2014). *Digital Learning Research Network*. Learnspace.
- Smyrnova-Trybulska, E.; Morze, N.; Varchenko-Trotsenko, L. (2022). Adaptive learning in university students' opinions: Cross-border research. *Education and Information Technologies*. doi:10.1007/s10639-021-10830-7.
- Ya Ni, A.; Van Wart, M.; Medina, P.; Collins, K.; Silvers, E.; Pei, H. (2021). A profile of MPA students' perceptions of online learning: What MPA students value in online education and what they think would improve online learning experiences. *Journal of Public Affairs Education*, 27(1), 50-71. doi:10.1080/15236803.2020.1820288.
- Zalazar-Jaime, M. F.; Moretti, L. S.; García-Batista, Z. E.; Medrano, L. A. (2021). Evaluation of an academic satisfaction model in E-learning education contexts. *Interactive Learning Environments*. doi:10.1080/10494820.2021.1979047.

