

La implementación de un simulador de negocios en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva

The implementation of a business simulator in the Tourism Master of the University of Huelva

Juan C. Infante-Moro¹, Alfonso Infante-Moro¹,
Julia Gallardo-Pérez¹

¹ Universidad de Huelva, España

juancarlos.infante@decd.uhu.es , alfonso.infante@decd.uhu.es ,
julia.gallardo@decd.uhu.es

RESUMEN. En el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva se ha implementado recientemente un simulador de gestión hotelera. Este proceso de implementación se llevó a cabo por tres profesores que imparten docencia en el máster, y a través del análisis de esta implementación se pretendió detectar cuáles fueron los factores que tuvieron más relevancia a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación. Para ello, se realizó un estudio causal a través de mapas cognitivos difusos y los resultados obtenidos se analizaron con el software FCMappers, lo que permitió señalar a los factores “gestión de calidad” y “utilidad percibida” como los dos factores más relevantes a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación del simulador.

ABSTRACT. A hotel management simulator has recently been implemented in the Tourism Master of the University of Huelva. This implementation process was carried out by three professors who teach in the master's degree, and through the analysis of this implementation it was intended to detect which were the factors that were most relevant when deciding and carrying out the implementation. For this, a causal study was carried out through fuzzy cognitive maps and the results obtained were analyzed with the FCMappers software, which allowed to point out the factors "quality management" and "perceived usefulness" as the two most relevant factors to the time to decide and carry out the implementation of the simulator.

PALABRAS CLAVE: Simuladores de negocios, Gamificación, Docencia, Máster, Universidad.

KEYWORDS: Business simulators, Gamification, Teaching, Master's degree, University.

1. Introducción

Una de las herramientas tecnológicas de enseñanza-aprendizaje que se está utilizando en los programas formativos empresariales es el simulador de negocios, una herramienta que busca el aprendizaje activo y que fomenta en los estudiantes: el análisis, la toma de decisiones y la evaluación de problemas, a través de la gamificación.

En el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva se ha implementado recientemente uno de estos simuladores de negocios, concretamente un simulador de gestión de una cadena hotelera, lo que permite que sus estudiantes apliquen en una cadena hotelera virtual los conocimientos que van adquiriendo en las diferentes asignaturas respecto a las diferentes áreas que se van a encontrar en un hotel: dirección, operaciones, finanzas, recursos humanos y marketing, entre otras.

Este proceso de implementación se llevó a cabo por tres profesores que imparten docencia en el máster, y a través de este estudio se pretende analizar dicho proceso detectando cuáles fueron los factores que tuvieron más relevancia a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación.

Para ello, se realizó previamente una revisión literaria que permitió listar una serie de factores que se deben tener en cuenta a la hora de llevar a cabo la implementación de una herramienta tecnológica (lo que haría que los estudiantes aceptasen y decidieran usar realmente motivados esta nueva herramienta tecnológica) y posteriormente se desarrolló un mapa casual con estos en función a la opinión de los profesores que llevaron a cabo la implementación (los cuales tuvieron que ratificar si se tuvieron en cuenta todos esos factores en la implementación y tuvieron que cuantificar las relaciones causales existentes entre estos factores a la hora de decidirse por la implementación de esta herramienta), lo que permitiría identificar los factores más influyentes en esta decisión.

2. Revisión literaria

Las tecnologías están cada vez más presentes en la sociedad y en el mundo empresarial (Alenizi, 2022; Palos-Sánchez, Baena-Luna, Badicu & Infante-Moro, 2022; Verdugo-Castro, Sánchez-Gómez & García-Holgado, 2022), lo que hace que el aprendizaje de estas esté recogido en los programas educativos (Morales Salas & Rodríguez Pavón, 2022; Álvarez-Rodríguez & Vera, 2022). Aún así, ya no es solo el aprendizaje de su uso, sino también su uso para el aprendizaje (González-Martínez, 2022; Santana-Valencia & Chávez-Melo, 2022; da Silva Santos, Souza-Pinho, Santos de Jesus & Kalil, 2022; García-Holgado, Vázquez-Ingelmo, García-Peñalvo & Conde, 2021).

A raíz de esto último, en el sector educativo se puede observar el uso de estas herramientas tecnológicas para crear contenido de manera digital (Pattier & Ferreira, 2022; García-Río, Baena-Luna, Palos-Sánchez & Aguayo-Camacho, 2022; Cebrián-de-la-Serna, Gallego-Arrufat & Cebrián-Robles, 2021), impartir docencia a distancia (Cabero-Almenara, Valencia-Ortiz & Palacios-Rodríguez, 2022; Infante-Moro, Infante-Moro & Gallardo-Pérez, 2022a, 2022b; Fabra Brell & Roig-Vila, 2022), realizar exámenes a distancias (Falla-Falcón, López-Meneses, Aubry & García-Ordaz, 2022; Infante-Moro, Infante-Moro, Gallardo-Pérez & Martínez-López, 2022) o crear nuevas formas de impartir la docencia (Pozo-Sánchez, Lampropoulos & López-Belmonte, 2022; Marcos-Pablos & García-Peñalvo, 2022; Bilbao-Quintana, Romero-Andonegui, Portillo-Berasaluce & López-de-la-Serna, 2022), entre otras.

Pero el simple proceso de decidir incorporarlas en los programas formativos, no es señal que funcione como se esperaba y que no cree reticencia en su uso, sino que es necesario tener en cuenta una serie de factores a la hora de decidir llevar a cabo la implementación de una nueva herramienta tecnológica en los programas formativos, para que todo este proceso se haga con una cierta garantía de éxito.

Por tanto, este estudio trata de analizar este proceso en la implementación de un simulador de negocios en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva, localizando cuáles fueron los factores que tuvieron más



relevancia en los profesores a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación del simulador de gestión hotelera en el máster. Para ello, primero se realizó una revisión literaria a través de las principales bases de datos científicas (Web of Science, Scopus y Google Scholar) que permitió listar una serie de factores que se deben tener en cuenta a la hora de llevar a cabo la implementación de una herramienta tecnológica (lo que haría que los estudiantes aceptasen y decidieran usar realmente motivados esta nueva herramienta tecnológica):

- Gestión de calidad: Percibe calidad y resultados medibles a la hora de decidirse e implementar la herramienta (Venkatesh & Davis, 2000; Marakas, Yi & Johnson, 1998; Moore & Benbasat, 1991; Bandura, 1982).
- Disposición de información: La información existente respecto a la herramienta afecta a la hora de decidirse e implementar la herramienta (Zolait, Mattila & Sulaiman, 2009).
- Condicionantes externos: Recibe influencia del entorno a la hora de decidirse e implementar la herramienta (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003; Venkatesh & Morris, 2000; Thompson, Higgins & Howell, 1991).
- Confianza: Percibe la seguridad y privacidad esperada a la hora de decidirse e implementar la herramienta (Dwyer, 2007; Dwyer, Hiltz & Passerini, 2007; Acquisti & Gross, 2006).
- Compatibilidad percibida: Percibe compatibilidad con su manera de hacer las cosas a la hora de decidirse e implementar la herramienta (Rogers, 1995; Moore & Benbasat, 1991; Tan & Teo, 2000).
- Utilidad percibida: Percibe un aumento del rendimiento a la hora de decidirse e implementar la herramienta (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989; Chiu, Lin & Tang, 2005; Nysveen, Pedersen & Thornbjørnsen, 2005; Muñoz, 2008; Willis, 2008).
- Actitud: El decidirse e implementar la herramienta favorece su comportamiento a la hora de realizar su trabajo (Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein, 1980)
- Intención: Existen elementos motivacionales que influyen a la hora de decidirse e implementar la herramienta (Ajzen, 1991; Taylor & Todd, 1995).

3. Metodología

Una vez listados los factores que se deben tener en cuenta a la hora de llevar a cabo la implementación de una herramienta tecnológica (lo que haría que los estudiantes aceptasen y decidieran usar realmente motivados esta nueva herramienta tecnológica), se realizó el estudio causal con estos en función a la opinión de los tres profesores que llevaron a cabo la implementación de este simulador.

El estudio causal se hizo con la metodología de los mapas cognitivos difusos, la cual permite construir mapas causales de los factores involucrados en una toma de decisión, en función a las relaciones causales identificadas entre ellos por los responsables de esa decisión (Curia & Lavalle, 2011; Özesmi & Özesmi, 2003; Papageorgiou & Salmerón, 1998; Codara, 1998).

Así, cada uno de los profesores tuvo que ratificar si los factores listados tuvieron influencias en esta decisión y tuvo que cuantificar las relaciones causales existentes entre esos factores a la hora de decidirse por la implementación de esta herramienta. La valoración de estas relaciones debía hacerse en función al grado de influencia causal con un número dentro del intervalo $[-1, 1]$: siendo -1 las influencias negativas y fuertes, siendo 0 la no existencia de influencias, y siendo 1 las influencias positivas y fuertes (Mouratiadou & Moran, 2007; Banini & Bearman, 1998).

Con esta información se construyó un mapa causal por entrevistado (el cual fue transformado en una matriz de adyacencia como la que se pueden observar en la tabla 1) y posteriormente se realizó un mapa causal global (o matriz de adyacencia global) con las valoraciones medias de las relaciones causales identificadas, el cual fue analizado a través de la herramienta FCMappers (la cual señaló los factores más influyentes en los demás factores, los factores que más influencias recibieron del resto de factores y los factores más relevantes en esta decisión) (Bachhofer & Wildenberg, 2010).

4. Resultados

Los tres profesores ratificaron la participación en esta decisión de todos los factores listados en la revisión literaria, por lo que el mapa causal global (o matriz de adyacencia global) estuvo formado por 8 factores, y señalaron 34 conexiones causales entre estos factores (Tabla 1).

	Gestión de calidad	Disposición de información	Condicionantes externos	Confianza	Compatibilidad percibida	Utilidad percibida	Actitud	Intención
Gestión de calidad		0,6	0,90	0,90	0,20	1	0,90	0,90
Disposición de información	0,70		1	0,60	0,80	0,80	0,90	0,90
Condicionantes externos	0,60	0,3		0,80	0,60	0,90	0,80	0,80
Confianza	0,70	0	0,80		0,70	0,60	0,80	0,80
Compatibilidad percibida	1	0	0,30	0,10		1	0,90	0,90
Utilidad percibida	1	0	0,70	0	0,80		0,9	0,90
Actitud	0	0,60	-0,3	0,20	0,40	0,40		1
Intención	0	0,60	-0,2	0,10	0,40	0,40	0,04	

Tabla 1. Matriz de adyacencia global. Fuente: Elaboración propia.

Y al analizar esta matriz de adyacencia con el software FCMappers, se identificaron los factores más influyentes en los demás factores, los factores que más influencias recibieron del resto de factores y los factores más relevantes en esta implementación del simulador de hotelera.

Respecto a la clasificación de los factores que más influencias ejercieron sobre los demás factores, los profesores señalaron (de mayor a menor): disposición de información, gestión de calidad, condicionantes externos, confianza, utilidad percibida, compatibilidad percibida, actitud e intención (Figura 1).

El factor que más influencias ejerció en el resto de factores fue disposición de información, FCMappers le otorgó una valoración de 5,70. Seis de los ocho factores estuvieron por encima de la media (3,72) de la diferencia existente entre el factor con mayor valoración (5,70) y el factor con menor valoración (1,74).

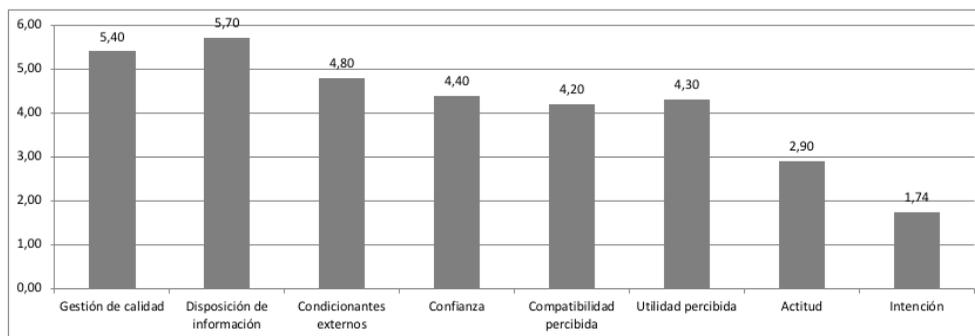


Figura 1. Factores que más influencias ejercieron en los demás factores. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los factores que más influencias recibieron de los demás factores, los profesores señalaron (de mayor a menor): intención, actitud, utilidad percibida, condicionantes externos, gestión de calidad, compatibilidad percibida, confianza y disposición de información (Figura 2).

El factor que más influencias recibió de los demás factores fue intención, FCMappers le otorgó una

valoración de 6,20. Cuatro de los ocho factores estuvieron por encima de la media (4,15) de la diferencia existente entre el factor con mayor valoración (6,20) y el factor con menor valoración (2,10).

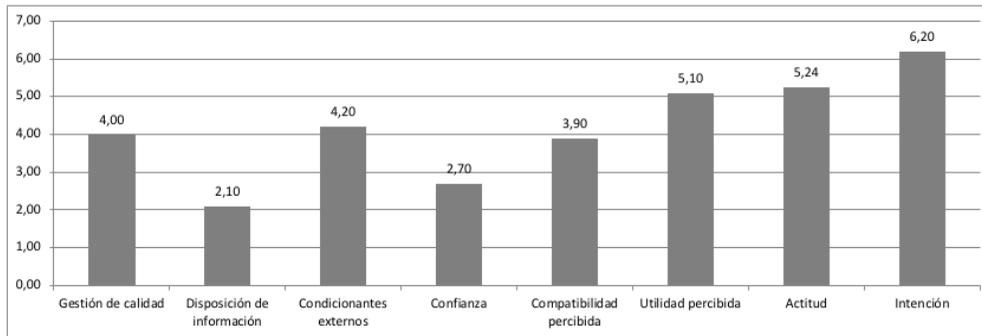


Figura 2. Factores que más influencias recibieron de los demás factores. Fuente: Elaboración propia.

Y respecto a los factores más determinantes de este sistema (los que mayor grado de participación tuvieron, tanto por el nivel de influencias que ejercieron en los demás factores como por el nivel de influencias que recibieron de los demás factores), los profesores señalaron (de mayor a menor): gestión de calidad, utilidad percibida, condicionantes externos, actitud, compatibilidad percibida, intención, disposición de información y confianza (Figura 3).

Los factores más relevantes en esta decisión fueron gestión de calidad y utilidad percibida, FCMappers les otorgó una valoración de 9,40. Tres de los ocho factores estuvieron por encima de la media (8,25) de la diferencia existente entre el factor con mayor valoración (9,40) y el factor con menor valoración (7,10).

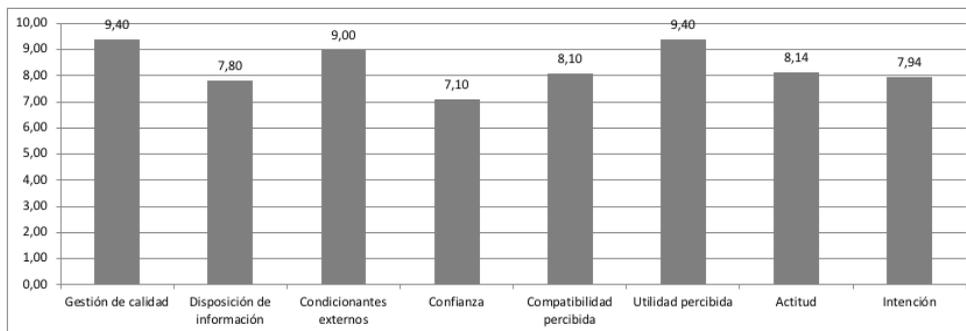


Figura 3. Factores más relevantes en esta decisión. Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones

En este entramado de localizar cuáles fueron los factores que tuvieron más relevancia en los profesores a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación del simulador de gestión hotelera en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva, el análisis destacó a los factores “gestión de calidad” y “utilidad percibida” como los dos factores más relevantes a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación del simulador.

Respecto al factor “gestión de calidad”, este se refiere a si se percibe (por los profesores) un salto de calidad y resultados medibles en su docencia a la hora de decidirse e implementar el simulador, hay que decir que es el segundo factor que más influencias ejerció en el resto de factores y el quinto factor que más influencias recibió de los demás factores.

Este factor se vio altamente influenciado por los factores “utilidad percibida” (que se refería a si iba a existir

un aumento de su rendimiento como docente si se decidía a implementar el simulador, lo que ayudaría a la adquisición de conocimientos en sus estudiantes) y “compatibilidad percibida” (que se refería a si la implementación del simulador sería compatible con su manera de enseñar), por lo que toda percepción sobre este simulador en cuanto a compatibilidad con su manera de enseñar y aumentar su rendimiento como docente, aumentó la percepción de la “gestión de calidad” en estos profesores.

Respecto al factor “utilidad percibida”, este se refiere a si se percibe (por los profesores) un aumento de su rendimiento como docente a la hora de decidirse e implementar el simulador, hay que decir que es el quinto factor que más influencias ejerció en el resto de factores y el tercer factor que más influencias recibió de los demás factores.

Este factor se vio altamente influenciado por los factores “gestión de calidad” (que se refería a si iba a ver un salto de calidad y unos resultados medibles en su docencia si se decidía implementar el simulador) y “compatibilidad percibida” (que se refería a si la implementación del simulador sería compatible con su manera de enseñar), por lo que toda percepción sobre este simulador en cuanto a compatibilidad con su manera de enseñar y dar un salto de calidad con unos resultados medibles en su docencia, aumentó la percepción de la “utilidad percibida” en estos profesores.

Con todo esto, se puede decir que el decidirse y llevar a cabo la implementación del simulador de gestión hotelera en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva se hizo claramente como herramienta de apoyo a la docencia y teniendo claro que iba a ser un plus a la docencia impartida en este máster, algo que ha quedado evidenciado al ver el resultado del análisis de cuáles fueron los factores que tuvieron más relevancia en los profesores a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación del simulador. Por tanto, si se quiere extrapolar estos resultados a otros programas formativos que estén en el proceso de búsqueda de simuladores que implementar, estos resultados pueden servir de ayuda señalando los dos factores que buscaron estos profesores en el simulador, la “gestión de calidad” y la “utilidad percibida”.

Esta investigación se limitó al estudio de los factores que tuvieron en cuenta los profesores a la hora de decidirse y llevar a cabo la implementación de un simulador. Ahora bien, una vez analizado esto, debería hacerse un análisis de la opinión de los estudiantes sobre el uso de este simulador (para que se haga un uso correcto y exitoso de este).

Agradecimientos

Esta investigación forma parte del proyecto de innovación docente “El uso de simuladores de negocios en el máster de turismo de la Universidad de Huelva: aspectos a tener en cuenta según expertos, profesores y alumnado” y es financiada por el Vicerrectorado de Innovación y Empleabilidad de la Universidad de Huelva (España), dentro de la convocatoria de Proyectos de Innovación Docente e Investigación Educativa 2022/2023.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Infante-Moro, J. C.; Infante-Moro, A.; Gallardo-Pérez, J. (2023). La implementación de un simulador de negocios en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva. *Campus Virtuales*, 12(1), 173-180. <https://doi.org/10.54988/cv.2023.1.1335>

Referencias

Acquisti, A.; Gross, R. (2006). Imagined communities: awareness, information sharing, and privacy on the Facebook. In International workshop on privacy enhancing technologies (pp. 36-58). Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/11957454_3.

Infante-Moro, J. C.; Infante-Moro, A.; Gallardo-Pérez, J. (2023). La implementación de un simulador de negocios en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva. *Campus Virtuales*, 12(1), 173-180. <https://doi.org/10.54988/cv.2023.1.1335>



- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50(2), 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- Ajzen, I.; Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Alenzi, M. A. K. (2022). The impact of training for IoT technology awareness program In the Saudi Arabian Universities. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (17), 45-58. doi:10.46661/ijeri.4914.
- Álvarez-Rodríguez, F. J.; Vera, R. A. A. (2022). Assessment of Digital Graduation Competences for Programs Degrees in Computing and Information Technology Under the Society 5.0 Paradigm. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(2), 208-214. doi:10.1109/RITA.2022.3167006.
- Bachhofer, M.; Wildenberg, M. (2010). FCMappers. (<http://www.fcmapers.net>).
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychologist*, 37, 122-147. doi:10.1037/0003-066X.37.2.122.
- Banini, G. A.; Bearman, R. A. (1998). Application of fuzzy cognitive maps to factors affecting slurry rheology. *International Journal of Mineral Processing*, 52(4), 233-244. doi:10.1016/S0301-7516(97)00071-9.
- Bilbao-Quintana, N.; Romero-Andonegui, A.; Portillo-Berasaluze, J.; López-de-la-Serna, A. (2022). Escape room digital para el desarrollo del aprendizaje colaborativo en educación superior. *Education in the Knowledge Society*, 23. doi:10.14201/eks27126.
- Cabero-Almenara, J.; Valencia-Ortiz, R.; Palacios-Rodríguez, A. (2022). E-learning in times of COVID-19. What have we learned? . *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (17), 14-26. doi:10.46661/ijeri.6361.
- Cebrián-de-la-Serna, M.; Gallego-Arrufat, M. J.; Cebrián-Robles, V. (2021). Multimedia Annotations for Practical Collaborative Reasoning. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 264-278. doi:10.7821/naer.2021.7.664.
- Chiu, Y. B.; Lin, C. P.; Tang, L. L. (2005). Gender differs: assessing a model of online purchase intentions in e-tail service. *International Journal of Service Industry Management*, 16(5), 416-435. doi:10.1108/09564230510625741.
- Codara, L. (1998). *Le Mape Cognitive*. Roma: Carocci Editore.
- Curia, L.; Lavalle, A. (2011). Estrategias de decisión en sistemas dinámicos: aplicando mapas cognitivos difusos aplicacio a un ejemplo socio-económico. *Journal of Information Systems and Technological Management*, 8(3), 663-680. doi:10.4301/S1807-17752011000300008.
- da Silva Santos, L. R. ., Souza-Pinho, M. J. ., Santos de Jesus, M. ., & Kalil, A. (2022). Educational games in the high school: implicate future teachers in the pursuit for new teaching strategies. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (17), 27-44. doi:10.46661/ijeri.4574.
- Davis, F. D.; Bagozzi, R. P.; Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. doi:10.1287/mnsc.35.8.982.
- Dwyer, C. (2007). Digital relationships in the MySpace generation: results from a qualitative study. In *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (pp. 19-19).
- Dwyer, C.; Hiltz, S.; Passerini, K. (2007). Trust and privacy concern within social networking sites: a comparison of Facebook and MySpace. In *Proceedings of the Thirteenth Americas Conference on Information Systems* (pp. 9-12).
- Fabra Brell, E.; Roig-Vila, R. (2022). Flipped Learning, vídeos y autonomía de aprendizaje en Música: impacto en familias y adolescentes [Flipped Learning, videos and learning autonomy in music: impact on families and adolescents]. *Pixel-Bit, Revista De Medios Y Educacion*, (65), 95-120. doi:10.12795/pixelbit.93549.
- Falla-Falcón, N.; López-Meneses, E.; Aubry, A. C.; García-Ordaz, M. (2022). La supervisión de la enseñanza no presencial en centros educativos no universitarios. *Campus Virtuales*, 11(2), 161-177. doi:10.54988/cv.2022.2.1198.
- García-Holgado, A.; Vázquez-Ingelmo, A.; García-Peñalvo, F. J.; Conde, M. J. R. (2021). Improvement of learning outcomes in software engineering: active methodologies supported through the virtual campus. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(2), 143-153. doi:10.1109/RITA.2021.3089926.
- García-Río, E.; Baena-Luna, P.; Palos-Sánchez, P.; Aguayo-Camacho, M. (2022). Microblogging: an online resource to support education and training processes. *Campus Virtuales*, 11(2), 39-48. doi:10.54988/cv.2022.2.1013.
- González-Martínez, J. (2022). Voltrear para repensar: Reflexiones tecnopedagógicas sobre una experiencia Flipped Learning en la formación de Maestros [Flipping to Rethink: Technopedagogical Reflections on a Flipped Learning Experience in Teacher Education]. *Pixel-Bit, Revista De Medios Y Educacion*, (65), 39-63. doi:10.12795/pixelbit.93545.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2022a). Análisis de la virtualización de la docencia en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva durante el COVID-19: docentes versus estudiantes. *Campus Virtuales*, 11(2), 197-208. doi:10.54988/cv.2022.2.1199.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2022b). Key factors in the success of virtualization of teaching in Spanish universities during the COVID-19 pandemic. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 277-294. doi:10.7821/naer.2022.7.1002.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J.; Martínez-López, F. J. (2022). Key Factors in the Implementation of E-Proctoring in the Spanish University System. *Sustainability*, 14(13), 8112. doi:10.3390/su14138112.
- Marakas, G. M.; Yi, M. Y.; Johnson, R. D. (1998). The multilevel and multifaceted character of computer self-efficacy: toward clarification of the construct and an integrative framework for research. *Information Systems Research*, 9(2), 129-163. doi:10.1287/isre.9.2.126.
- Marcos-Pablos, S.; García-Peñalvo, F. J. (2022). More than surgical tools: a systematic review of robots as didactic tools for the education of professionals in health sciences. *Advances in Health Sciences Education*, 27(4), 1139-1176. doi:10.1007/s10459-022-10118-6.
- Moore, G. C.; Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222. doi:10.1287/isre.2.3.192.
- Morales Salas, R. E.; Rodríguez Pavón, P. R. (2022). Retos y desafíos en la Educación Superior: una mirada desde la percepción de los

- docentes. *Education in the knowledge society*, 23, e26420. doi:10.14201/eks.26420.
- Mouratiadou, I.; Moran, D. (2007). Mapping public participation in the Water Framework Directive: A case study of the Pinios River Basin, Greece. *Ecological economics*, 62(1), 66-76. doi:10.1016/j.ecolecon.2007.01.009.
- Muñoz, F. (2008). La adopción de una innovación basada en la Web. Análisis y modelización de los mecanismos generadores de confianza. Granada (España): Universidad de Granada.
- Nysveen, H.; Pedersen, P.; Thornbjørnsen, H. (2005). Intentions to use mobile services: antecedents and cross-service comparisons. *Journal of Academy of Marketing Science*, 33(3), 330-346. doi:10.1177/0092070305276149.
- Özesmi, U.; Özesmi, S. L. (2003). A participatory approach to ecosystem conservation: fuzzy cognitive maps and stakeholder group analysis in Ulubat Lake, Turkey. *Environmental management*, 31(4), 0518-0531. doi:10.1007/s00267-002-2841-1.
- Palos-Sánchez, P. R.; Baena-Luna, P.; Badicu, A.; Infante-Moro, J. C. (2022). Artificial Intelligence and Human Resources Management: A Bibliometric Analysis. *Applied Artificial Intelligence*, 36(1), 2145631. doi:10.1080/08839514.2022.2145631.
- Papageorgiou, E. I.; Salmerón, J. L. (2013). A Review of Fuzzy Cognitive Maps Research During the Last Decade. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 21(1), 66-79. doi:10.1109/TFUZZ.2012.2201727.
- Pattier, D.; Ferreira, P. D. (2022). El vídeo como recurso educativo en educación superior durante la pandemia de la COVID-19 [Video as an educational resource in higher education during the COVID-19 pandemic]. *Pixel-Bit, Revista De Medios Y Educacion*, (65), 183-208. doi:10.12795/pixelbit.93511.
- Pozo-Sánchez, S., Lampropoulos, G., & López-Belmonte, J. (2022). Comparing Gamification Models in Higher Education Using Face-to-Face and Virtual Escape Rooms. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 307-322. doi:10.7821/naer.2022.7.1025.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). New York: Collier Macmillan.
- Santana-Valencia, E. V.; Chávez-Melo, G. (2022). Teachers and Digital Educational Inclusion in Times of Crisis. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(2), 110-114. doi:10.1109/RITA.2022.3166878.
- Tan, M.; Teo, T. S. H. (2000). Factors influencing the adoption of Internet banking. *Journal of the Association for Information Systems*, 1(1), 1-42. doi:10.17705/1jais.00005.
- Taylor, S.; Todd, P. (1995). Decomposition and cross over effects in the theory of planned behaviour: a study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137-155. doi:10.1016/0167-8116(94)00019-K.
- Thompson, R. L.; Higgins, C. A.; Howell, J. M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 124-143. doi:10.2307/249443.
- Venkatesh, V.; Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. doi:10.1287/mnsc.46.2.186.11926.
- Venkatesh, V.; Morris, M. G. (2000). Why Don't Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence and their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior. *MIS Quarterly*, 24(1), 115-139. doi:10.2307/3250981.
- Venkatesh, V.; Morris, M. G.; Davis, G. B.; Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27, 425-478. doi:10.2307/30036540.
- Verdugo-Castro, S.; Sánchez-Gómez, M. C.; García-Holgado, A. (2022). Opiniones y percepciones sobre los estudios superiores STEM: un estudio de caso exploratorio en España. *Education in the knowledge society*, 23, e27529. doi:10.14201/eks.27529.
- Willis, T. (2008). *An Evaluation of the Technology Acceptance Model as a Means of Understanding Online Social Networking Behavior*. Estados Unidos: University of South Florida.
- Zolait, A. H. S.; Mattila, M.; Sulaiman, A. (2009). The effect of User's Informational- Based Readiness on innovation acceptance. *International Journal of Bank Marketing*, 27(1), 76-100. doi:10.1108/02652320910928236.

