

Análisis de las competencias digitales en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva

Analysis of digital competences in the Master of Tourism of the University of Huelva

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

¹ Universidad de Huelva, España

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

RESUMEN. Las titulaciones y los programas formativos deben estar acordes a las competencias que demanda el mercado, ya que encontrar empleo se ha vuelto un proceso complicado y competitivo, y esto aumenta las posibilidades de encontrarlo. Por este motivo, y por la importancia que han adquirido las competencias digitales en el sector turístico, desde el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva se pretende hacer un análisis de las competencias digitales en su programa formativo, haciendo una comparativa entre el dominio de competencias que tienen sus estudiantes y el dominio de competencias que demanda el sector turístico. Este análisis se desarrolla a través de un cuestionario realizado a 21 estudiantes del último curso del máster y a 10 profesores del máster que pertenecen al ámbito empresarial del sector turístico en la provincia donde se imparte, y concluye que en líneas generales los estudiantes de esta titulación poseen las competencias digitales generales que demanda el sector y las competencias digitales necesarias para que el proceso de encontrar empleo sea lo más corto posible, lo que puede ayudar a que el máster mantenga su alto nivel de empleabilidad entre sus estudiantes.

ABSTRACT. Qualifications and training programs must be in line with the skills demanded by the market, since finding a job has become a complicated and competitive process, and this increases the chances of finding it. For this reason, and because of the importance that digital skills have acquired in the tourism sector, the Master in Tourism at the University of Huelva aims to make an analysis of digital skills in its training program, making a comparison between the domain of skills that students have and mastery of skills demanded by the tourism sector. This analysis is developed through a questionnaire made to 21 students in the last year of the master's degree and 10 teachers of the master's degree who belong to the business field of the tourism sector in the province where it is taught, and concludes that in general terms the students of this degree have the general digital skills demanded by the sector and the digital skills necessary to make the process of finding a job as short as possible, which can help the master's degree maintain its high level of employability among its students.

PALABRAS CLAVE: Competencias digitales, Competencia laboral, Turismo, Máster, Universidad.

KEYWORDS: Digital skills, Labor skill, Tourism, Master's degree, University.

1. Introducción

A día de hoy es necesario que las titulaciones y los programas formativos estén acordes a la demanda del mercado en cada momento para que sus estudiantes puedan tener opciones de entrar en el mercado laboral de una manera rápida, ya que cada día hay más competencia a la hora de buscar trabajo.

De este modo, para mantener la empleabilidad de los estudiantes del Máster de Turismo de la Universidad de Huelva (España) (un máster que se encuentra con un alto nivel de empleabilidad entre sus estudiantes) o aumentarla, desde dicha titulación se decide realizar un análisis de las competencias en su programa formativo, haciendo una comparativa entre el dominio de competencias que tienen sus estudiantes y el dominio de competencias que demanda el mercado, es decir, que tienen los trabajadores del sector. Esto servirá a la dirección del máster para tomar medidas correctivas en formación si fuera necesario.

En este caso concreto, este análisis se va a centrar en las competencias digitales, ya que el dominio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se ha convertido en requisito imprescindible a la hora de buscar trabajo en este sector, como demuestra el uso de estas tecnologías en dicho sector (Infante-Moro et al., 2021a, 2021b, 2021c; Gonçalves et al., 2020; Domingo-Carrillo et al., 2020; Andrade & Fukuyama Sobata, 2020; Akhmedova et al., 2020).

Para este análisis, este estudio realiza una encuesta a 21 estudiantes de su último curso y a 10 profesores del máster que pertenecen al ámbito empresarial del sector turístico en la provincia donde se imparte, un cuestionario formado por 43 ítems (43 competencias) y extraído de una investigación previa realizada por Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Julio Cabero Almenara y Ligia Isabel Estrada Vidal (2017), en la que se diseña y valida un cuestionario para analizar las competencias tecnológicas en el alumnado. Al cual se le agrega (en este estudio) una columna extra para solicitar al alumnado la importancia que da a cada una de esas competencias en su futura carrera profesional y para solicitar al profesorado la importancia que da a cada una de esas competencias para trabajar en las empresas del sector turístico.

En el siguiente sección se contextualiza la importancia de las TIC y las competencias TIC, tanto en el mercado laboral como en la educación, y su cada vez más mayor presencia en los programas formativos. Se continúa con la metodología utilizada y el análisis de los resultados en dos puntos concretos: diferencias del grado de dominio de estas competencias digitales entre los estudiantes y lo que demanda el sector, y diferencias entre el grado de importancia que dan los estudiantes y los profesionales del sector a la adquisición de cada una de estas competencias para el futuro desempeño profesional. Y se concluye el estudio con la evaluación de las diferencias obtenidas y dando alguna recomendación para reducir dichas diferencias si fuera necesario.

2. Revisión literaria

El uso de las tecnologías se puede observar en todos los ámbitos de la sociedad (Hernández Mantilla, 2021; Roman-Gravan, 2021; Pangrazio & Sefton-Green, 2021; Infante-Moro et al., 2021d; Flores-Fernandez & Martínez-López, 2021; Abad-Segura, Infante-Moro, González-Zamar & López-Meneses, 2021; Domínguez Hacha, 2020; Pacheco-Cortés & Infante-Moro, 2020; Ortiz Cortés & Pacheco Cortés, 2020) y, evidentemente, en uno de los ámbitos donde ha cogido mayor relevancia el uso de estas es en el ámbito empresarial (Llorens-Largo et al., 2021; Infante-Moro et al., 2020a; Infante Moro et al., 2020; Castrillón-Muñoz et al., 2020a, 2020b, 2019; Martínez-López et al., 2015).

Esto hace que desde el ámbito empresarial se haya aumentado la demanda de personal cualificado en competencias digitales (Agudo Prado et al., 2021; Lucas et al., 2021; Cateriano-Chavez et al., 2021; Melara-Gutiérrez & González-López, 2021; del Castillo-Olivares et al., 2021; Tárrega-Mínguez et al., 2021; Infante-Moro et al., 2020b; Morales Salas & Rodríguez Pavón, 2020; Çebi & Reisoğlu, 2020; Salgado Ferreira et al., 2020), lo que sumado a los problemas existentes a la hora de buscar trabajo por la escasez de oferta, obliga a los centros formativos y a sus titulaciones a incluirlas en sus programas formativos (Del Carpio Ramos et al., 2021; Burgos Videla et al., 2021; García-Ruiz & Pérez Escoda, 2021; Cabero Almenara & Valencia, 2021;



Abad-Segura, González-Zamar, Luque de la Rosa & Gallardo-Pérez, 2020; Infante-Moro et al., 2021e, 2019; González-González et al., 2019; Torres-Carrión et al., 2018) para que sus estudiantes aumenten sus posibilidades de encontrar empleo.

Esta inclusión se realiza a través del uso de herramientas necesarias para llevar a cabo el proceso de formación y a través de la inclusión del aprendizaje del uso de estas en sus programas de estudio, gracias a esto los estudiantes consiguen adquirir dichas competencias.

Las herramientas utilizadas para adquirir estas competencias a través del uso de estas en el proceso de formación son: plataformas de teleformación (Lázaro-Carrascosa et al., 2021; García-Peñalvo, 2021; Valdiviezo Espinoza et al., 2021; González-Zamar et al., 2021; Morales-Salas et al., 2020; Torres-Díaz & Infante-Moro, 2011), MOOCs (Lorente-Ruiz et al., 2021; Torres-Díaz et al., 2014), sistemas tutoriales inteligentes (Morales Salas et al., 2019), serious games (Ugalde Naranjo et al., 2021), simuladores virtuales (Blancafort Masriera, 2021; Martínez-López & Puebla Sánchez, 2021), redes sociales online (Crespo-Ramos et al., 2021; Gil-Fernández et al., 2021; Martínez-de-Morentin et al., 2021; Gordillo et al., 2021), herramientas multimedia (del Valle-Ramón et al., 2020; Colomo Magaña et al., 2020), herramientas para videoconferencias (Grande-de-Prado et al., 2021; Infante-Moro et al., 2021f; González-González et al., 2020; García-Peñalvo et al., 2020), Cloud Computing (Infante-Moro et al., 2020c; Infante-Moro et al., 2020), realidad aumentada (Martínez Pérez et al., 2021), robótica (González-González et al., 2021, 2019) y teléfonos móviles (Dafonte-Gómez et al., 2021; Aznar-Díaz et al., 2021; Shaqour et al., 2021; Salcines-Talledo et al., 2020), entre otras. El uso de estas herramientas en el proceso de formación aporta a los estudiantes competencias a la hora de desenvolverse con este tipo de tecnologías.

Y sobre la inclusión del aprendizaje del uso de herramientas tecnológicas en los programas de estudio, hay numerosos estudios que dan prueba de ello, como son los estudios de Borroto et al. (2021), Morais et al. (2021), Infante-Moro et al. (2021g, 2020d), González-Zamar et al. (2021), Manrique et al. (2021), Abad-Segura et al. (2020), Fornons Jou et al. (2021), Alulema et al. (2021) y Vázquez-Cano et al. (2020). La inclusión del aprendizaje del uso de estas en los programas de estudio aporta a los estudiantes una serie de competencias digitales específicas que utilizarán posteriormente en el mercado laboral y les dará oportunidades a la hora de adquirir un puesto de trabajo.

Así, este estudio pretende realizar un análisis de las competencias digitales en el programa formativo del Máster de Turismo de la Universidad de Huelva, comprobando si el dominio de competencias que tienen sus estudiantes y el dominio de competencias que demanda el mercado son acordes o se deben tomar medidas correctivas desde la dirección del máster.

3. Metodología

El instrumento utilizado para captar los datos es un cuestionario creado por Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Julio Cabero Almenara y Ligia Isabel Estrada Vidal (2017) en una investigación previa, un cuestionario basado en los resultados alcanzados en un proyecto de la International Society for Technology in Education (ISTE) (2017) y que estos autores validaron a través del método juicio de expertos, comprobando que este cuestionario cumplía las características psicométricas de validez y fiabilidad necesarias. Este cuestionario formado por 43 ítems (preguntas evaluativas en base diez y sin variables de identificación para evitar la ausencia de respuestas) fue diseñado y validado para evaluar las competencias tecnológicas en el alumnado. Este cuestionario es el que se utiliza para captar los datos del alumnado.

Este cuestionario permite evaluar en el alumnado:

- La alfabetización tecnológica, observando si entienden y usan sistemas tecnológicos de Información y Comunicación (ítems 01, 02 y 03), si seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente (ítems 04, 06, 07, 08, 09, 10), si investigan y resuelven problemas en los sistemas y aplicaciones (ítem 05), y si transfieren

el conocimiento existente al aprendizaje de TIC (ítems 11 y 12).

- La búsqueda y tratamiento de la información, observando si planifican estrategias que guíen la investigación (ítem 13), si ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan información a partir de una variedad de fuentes y medios (ítem 18), si evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales para realizar tareas específicas (ítems 14 y 15), y si procesan datos y comunican resultados (ítems 16 y 17).

- El pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, observando si identifican y definen problemas auténticos y preguntas significativas para investigar (ítem 19), si planifican y administran las actividades necesarias para desarrollar una solución o completar un proyecto (ítem 20), si reúnen y analizan datos para identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas (ítem 21), y si usan múltiples procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas (ítem 22).

- La comunicación y colaboración, observando si interactúan, colaboran y publican con compañeros u otras personas, empleando una variedad de entornos y de medios digitales (ítems 23, 26, 29, 30 y 31), si comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando una variedad de medios y de formatos (ítems 24 y 28), si desarrollan una comprensión cultural y una conciencia global mediante la vinculación con estudiantes de otras culturas (ítem 25), y si participan en equipos que desarrollan proyectos para producir trabajos originales o resolver problemas (ítem 27).

- La ciudadanía digital, observando si promueven y practican el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC (ítems 32, 33 y 34), si exhiben una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad (ítem 37), y si ejercen liderazgo para la ciudadanía digital (ítems 35 y 36).

- Y la creatividad e innovación, observando si aplican el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos (ítems 38, 39, 40), si identifican tendencias y prevén posibilidades (ítems 41 y 42), y si crean trabajos originales como medios de expresión personal o grupal (ítem 43).

Y para este estudio concreto, se le agrega además una columna extra para solicitar al alumnado la importancia que da a esas competencias en su futura carrera profesional (Tabla 1).

Competencia para el estudio de las competencias digitales— Escala de 1 a 5, donde el 1 hace referencia a que la mental completamente ineficaz para realizar lo que se presenta y el 5 lo hace completamente de la que se presenta	Dominió de competencia	Importancia como competencia
01. Soy capaz de utilizar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft Windows, Linux, Mac...) y en dispositivos móviles (IOS, Android, Blackberry OS...)		
02. Soy capaz de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA...)		
03. Navegar por internet con diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera...)		
04. Dominio distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos...		
05. Investigo y resuelvo problemas en los sistemas y aplicaciones (configurar correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar el disco duro...)		
06. Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o vídeo digital.		
07. Me puedo comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype...)		
08. Sé diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo texto, imágenes, audio, vídeo...		
09. Sé usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, MSN, Open Groupware...)		
10. Dominio las herramientas de la Web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea (Blog, SlideShare, YouTube, Podcast...)		
11. Uso de manera eficaz el campus virtual utilizado en mi Universidad (Moodle, WebCT...), como apoyo a la docencia presencial.		
12. Me siento competente para utilizar la gestión virtual (secretaría virtual, servicios de la Biblioteca...) de mi Universidad.		
13. Soy capaz de localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la Red.		
14. Sé identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia.		
15. Soy capaz de organizar, analizar y clasificar la información a partir de una variedad de fuentes y medios.		
16. Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.		
17. Uso herramientas gráficas y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (Empower, Mindomo...), diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.		
18. Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.		
19. Soy capaz de identificar y definir problemas de preguntas de investigación utilizando las TIC.		
20. Utilizo los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales, profesionales...		
21. Sé analizar las capacidades y limitaciones de un recurso TIC.		
22. Configuro y resuelvo problemas que se presentan relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.		
23. Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales.		
24. Comunico efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos.		
25. Soy capaz de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros estudiantes y profesionales de otras culturas.		
26. Sé utilizar programas informáticos (Excel, Google Docs...) y herramientas tecnológicas para administrar y compartir información con mis compañeros y otros usuarios en la Red.		
27. Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la Red.		
28. Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando las redes sociales (Facebook, Ning, Twitter...) y canales de comunicación (Blog, canal YouTube...) basados en TIC.		
29. Soy capaz de desenvolverse en redes de ámbito profesional (LinkedIn...)		
30. Soy capaz de diseñar, crear o modificar una Wiki (Wikipedia, Norewiki...)		
31. Sé utilizar las redes sociales para localizar, administrar y organizar recursos de Internet.		
32. Alumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.		
33. Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.		
34. Demuestro la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida, utilizando las TIC.		
35. Me siento responsable para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos TIC desarrollados por mis compañeros.		
36. Ejercio liderazgo para la ciudadanía digital dentro de mi grupo.		
37. Exhibo una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.		
38. Tengo la capacidad de evaluar ideas originales, necesidades y utilizar utilizando las TIC.		
39. Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos TIC tradicionales y emergentes.		
40. Identifico tendencias previendo las posibilidades de utilización que me prestan las TIC.		
41. Uso modelos y simulaciones para explorar ideas y temas complejos utilizando las TIC.		
42. Desarrollo materiales donde utilizo las TIC de manera creativa, apoyando la construcción de mi conocimiento.		
43. Soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.		

Tabla 1. Cuestionario para el estudio de las competencias digitales en los estudiantes. Fuente: (Gutiérrez Castillo, Cabero Almenara & Estrada Vidal, 2017).



Respecto al cuestionario utilizado para captar los datos de los profesionales del sector, se utiliza el mismo cuestionario (lo que permite hacer la comparativa), pero se le realiza unas pequeñas modificaciones para adaptar esas competencias al ámbito laboral (lo que permite conocer el grado de dominio de estas competencias que demanda el sector y el grado de importancia que dan los profesionales del sector a la adquisición de cada una de estas competencias para el futuro desempeño profesional) (Tabla 2).

Cuestionario para el estudio de las competencias digitales — Escala de 1 a 5, donde el 1 hace referencia a que los trabajadores de su empresa no sienten completamente necesarias para realizar la que se presenta y el 5 la dominación completa de la que se presenta por parte de sus trabajadores	Cantidad de competencia	Importancia como competencia
01. Son capaces de utilizar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft Windows, Linux, Mac... y en dispositivos móviles (IOS, Android, BlackBerry OS...).		
02. Son capaces de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA...).		
03. Navegan por internet con diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera...).		
04. Dominan distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos...		
05. Investigan y resuelven problemas en los sistemas y aplicaciones (configurar correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar el disco duro...).		
06. Son capaces de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o vídeo digital.		
07. Se pueden comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype...).		
08. Saben diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links...		
09. Saben usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, MSN/QuickOffice...).		
10. Dominan las herramientas de la Web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea (Blogger, SlideShare, YouTube, Podcast...).		
11. Usan de manera eficaz la Internet de la empresa.		
12. Se sienten competentes para utilizar la gestión virtual (secretaría virtual, servicio de reclamaciones virtual...) de la empresa.		
13. Son capaces de buscar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la Red.		
14. Saben identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia.		
15. Son capaces de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.		
16. Sintetizan la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.		
17. Usan organizadores gráficos y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (CmapTool, Mindomo...), diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.		
18. Practican técnicas de información para la resolución de problemas de producción.		
19. Son capaces de identificar y definir problemas y/o preguntas de investigación utilizando las TIC.		
20. Utilizan los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales, profesionales...		
21. Saben analizar las capacidades y limitaciones de los recursos TIC.		
22. Configuran y resuelven problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.		
23. Comparten información de Internet con sus compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales.		
24. Comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos.		
25. Son capaces de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros profesionales de otros países.		
26. Saben utilizar programas informáticos (SlideShare, Google Docs...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con sus compañeros y otros usuarios en la Red.		
27. Son capaces de coordinar actividades en línea utilizando las herramientas y medios de la Red.		
28. Interactúan con otros compañeros y usuarios empleando las redes sociales (Facebook, Ning, Twitter...) y canales de comunicación (Blog, canal Youtube...) basados en TIC.		
29. Son capaces de desenvolverse en redes de ámbito profesional (LinkedIn...).		
30. Son capaces de diseñar, crear o modificar una Web (Websites, NewsWeb...).		
31. Saben utilizar las marcadores sociales para localizar, almacenar y etiquetar recursos de Internet.		
32. Asumen un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la relevancia adecuada de las fuentes.		
33. Promueven y practican el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.		
34. Demuestran la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida utilizando las TIC.		
35. Se consideran competentes para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos TIC desarrollados por sus compañeros.		
36. Ejercen liderazgo para la ciudadanía digital dentro de su grupo.		
37. Exhiben una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.		
38. Tienen la capacidad de crear ideas originales, nuevas y útiles utilizando las TIC.		
39. Son capaces de crear trabajos originales utilizando los recursos TIC tradicionales y emergentes.		
40. Identifican tendencias previendo las posibilidades de utilización que presentan las TIC.		
41. Usan métodos y simulaciones para probar sistemas y temas complejos utilizando las TIC.		
42. Desarrollan materiales donde utilizan las TIC de manera creativa, apoyando la construcción de sus conocimientos.		
43. Son capaces de adaptarse a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.		

Tabla 2. Cuestionario para el estudio de las competencias digitales en los profesionales del sector. Fuente: Elaboración propia a partir de Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Julio Cabero Almenara y Ligia Isabel Estrada Vidal (2017).

La validación y comprobación de que no existe confusión a la hora de interpretar las preguntas se desarrolla con la realización de 5 “encuestas pilotos” a 5 estudiantes y 3 “encuestas pilotos” a 3 profesionales, tras las que ninguna pregunta tuvo que sufrir modificaciones.

Con todo esto, el estudio se realiza en 2021:

- A 21 estudiantes del último curso del Máster de Turismo de la Universidad de Huelva, un tamaño de muestra significativo en base a la fórmula de probabilidad para poblaciones definidas:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{E^2(N-1) + Z^2 \times p \times q} = 21$$

Donde: n = Tamaño de la muestra; Nivel de confianza = 95.5%; Z = 2; N = Tamaño del marco = 25 estudiantes; E = Margen de error = 10% = 0.1; p y q = Son las varianzas de la población = 0.5.

- Y a los 10 profesores del máster que pertenecen al ámbito empresarial del sector turístico en la provincia donde se imparte, los cuales se reparten en los ámbitos de los hoteles, de la restauración, de las agencias de viajes y de la asesoría turística.

Y con los datos obtenidos, se realiza el análisis de las competencias digitales de los estudiantes en el programa formativo y su coincidencia con el grado de dominio de competencias que demanda el mercado, comprobando si son acordes o si se deben tomar medidas correctivas desde la dirección del máster.



4. Resultados

El análisis de los resultados se realiza a través de estadística descriptiva (medias) y a través del modelo estadístico no paramétrico U de Mann-Whitney (test de comparación de medias, con un nivel de significancia $\alpha=0,05$), gracias a estos dos modelos se puede observar si existen diferencias significativas entre el grado de dominio de estas competencias digitales en los estudiantes y el grado de dominio que demanda el sector, y si existen diferencias significativas entre el grado de importancia que dan los estudiantes y los profesionales del sector a la adquisición de cada una de estas competencias para el futuro desempeño profesional. Se descartan los métodos paramétricos porque las variables estudiadas no tienen distribución normal, no cumplen el requisito de normalidad [prueba de Kolmogorov-Smirnov: coeficientes de asimetría y curtosis distintos de 0, y significación asintótica (P-valor) menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$)].

4.1. Diferencias en el grado de dominio de las competencias digitales

Los resultados obtenidos por parte de los estudiantes en cuanto al grado de dominio de las competencias digitales son bastantes positivos, y van en concordancia al grado de dominio que demanda el sector. Aunque sí que se encuentran diferencias significativas en el grado de dominio de las competencias correspondientes a los ítems 01, 02, 03, 07, 08, 10, 11, 12, 15, 16, 22, 25, 26, 29, 31, 38, 41 y 42, siendo estas diferencias positivas, ya que los estudiantes valoran su grado de dominio de estas por encima del grado de dominio que demanda el sector (Tabla 3).

Ítem	EMPRESAS Dominio de competencia		ESTUDIANTES Dominio de competencia		U de Mann- Whitney	W de Wilcoxon	Z	Significancia estadística (bilateral)	Diferencia
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica					
Item 01	7,70	1,42	8,71	1,71	46,000,000	115,000,000	-1,973,000	,048	1,01
Item 02	8,40	1,17	9,29	0,90	60,000,000	115,000,000	-2,073,000	,038	0,89
Item 03	7,40	1,71	8,86	1,77	45,000,000	100,000,000	-2,648,000	,008	1,46
Item 04	7,50	1,58	8,29	1,71	75,000,000	130,000,000	-1,306,000	,192	
Item 05	5,70	2,50	6,86	2,59	85,500,000	140,500,000	-,848	,396	
Item 06	5,70	1,64	6,57	2,68	78,000,000	133,000,000	-1,216,000	,224	
Item 07	7,70	1,42	9,00	1,10	48,000,000	103,000,000	-2,503,000	,012	1,30
Item 08	3,50	1,27	6,43	2,38	30,000,000	85,000,000	-3,226,000	,001	2,93
Item 09	5,20	2,35	5,86	2,65	78,000,000	133,000,000	-1,173,000	,241	
Item 10	5,30	2,00	7,14	2,22	57,000,000	112,000,000	-2,158,000	,031	1,84
Item 11	7,40	1,17	9,00	0,77	31,500,000	86,500,000	-3,231,000	,001	1,60
Item 12	7,00	0,00	8,71	2,10	30,000,000	85,000,000	-3,328,000	,001	1,71
Item 13	7,50	2,07	8,29	0,90	79,500,000	134,500,000	-1,139,000	,255	
Item 14	7,00	1,76	8,29	1,06	63,000,000	118,000,000	-1,821,000	,069	
Item 15	7,00	1,76	9,00	1,10	36,000,000	91,000,000	-2,998,000	,003	2,00
Item 16	6,70	1,25	8,14	0,65	33,000,000	88,000,000	-3,266,000	,001	1,44
Item 17	4,20	2,66	5,86	1,59	69,000,000	124,000,000	-1,553,000	,120	
Item 18	7,20	0,92	7,57	1,80	70,500,000	125,500,000	-1,517,000	,129	
Item 19	5,30	3,74	6,71	3,13	91,500,000	146,500,000	-,582	,560	
Item 20	6,70	2,50	8,14	3,07	70,500,000	125,500,000	-1,510,000	,131	
Item 21	5,10	2,92	6,86	2,59	79,500,000	134,500,000	-1,116,000	,284	
Item 22	4,40	2,59	7,00	2,63	57,000,000	112,000,000	-2,071,000	,038	2,60
Item 23	7,70	2,16	8,14	3,12	78,000,000	133,000,000	-1,218,000	,223	
Item 24	7,70	2,31	7,57	2,84	100,500,000	331,500,000	-,209	,834	
Item 25	5,40	2,32	7,14	3,17	55,500,000	110,500,000	-2,133,000	,033	1,74
Item 26	6,40	1,84	7,86	2,92	57,000,000	112,000,000	-2,162,000	,031	1,46
Item 27	6,90	3,07	8,43	2,04	76,500,000	131,500,000	-1,249,000	,212	
Item 28	7,80	1,03	8,29	2,49	69,000,000	124,000,000	-1,589,000	,112	
Item 29	6,80	1,93	8,14	2,01	57,000,000	112,000,000	-2,081,000	,037	1,34
Item 30	3,10	2,13	4,29	2,24	72,500,000	124,500,000	-1,352,000	,177	
Item 31	5,50	1,90	7,86	2,25	45,000,000	100,000,000	-2,574,000	,010	2,36
Item 32	7,10	2,33	8,57	2,44	69,000,000	124,000,000	-1,624,000	,104	
Item 33	7,10	2,33	8,86	2,08	66,000,000	121,000,000	-1,762,000	,078	
Item 34	7,30	2,16	8,57	1,08	69,000,000	124,000,000	-1,578,000	,114	
Item 35	5,90	2,60	8,00	1,34	61,500,000	116,500,000	-1,924,000	,054	
Item 36	5,70	2,31	6,71	2,67	82,500,000	137,500,000	-,988	,323	
Item 37	7,50	2,27	8,71	1,62	82,500,000	137,500,000	-1,015,000	,310	
Item 38	5,70	3,16	8,43	1,21	58,500,000	113,500,000	-2,006,000	,045	2,73
Item 39	5,40	3,37	7,71	1,31	66,000,000	121,000,000	-1,680,000	,093	
Item 40	6,40	2,07	7,43	1,54	79,500,000	134,500,000	-1,120,000	,265	
Item 41	3,40	2,59	7,43	1,33	18,000,000	73,000,000	-3,798,000	,000	4,03
Item 42	4,40	3,37	7,86	1,39	49,500,000	104,500,000	-2,429,000	,015	3,46
Item 43	7,50	2,07	8,71	2,10	69,000,000	124,000,000	-1,621,000	,105	

Tabla 3. Test de U de Mann-Whitney: diferencias significativas entre el grado de dominio de competencias digitales en los estudiantes y el grado de dominio que demanda el sector. Fuente: Elaboración propia.

4.2. Diferencias en el grado de importancia que dan a la adquisición de las competencias digitales

Esto mismo ocurre a la hora de valorar la importancia que los estudiantes y los profesionales del sector dan a la adquisición de competencias digitales para el futuro desempeño profesional, donde se puede observar que de nuevo los valores son bastantes positivos por parte de los estudiantes y van en concordancia a los valores aportados por los profesionales del sector. Aunque se vuelven a encontrar diferencias significativas en el grado

de importancia de adquisición de estas (ítems 01, 02, 04, 08, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 39, 41, 42 y 43), ya que los estudiantes vuelven a valorar la importancia de estas por encima de la importancia que dan los profesionales del sector (Tabla 4).

	EMPRESAS Importancia como competencia		ESTUDIANTES Importancia como competencia		U de Mann- Whitney	W de Wilcoxon	Z	Significancia aditiva (bilateral)	Diferencia
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica					
Item 01	8,10	1,37	9,71	0,46	40.500.000	95.500.000	-3.060.000	,002	1,61
Item 02	8,20	1,69	9,57	0,75	52.500.000	107.500.000	-2.487.000	,013	1,37
Item 03	7,70	2,06	8,14	1,85	98.500.000	143.500.000	-.716	,474	
Item 04	7,70	2,06	9,29	1,42	52.500.000	107.500.000	-2.480.000	,013	1,59
Item 05	6,90	2,18	7,86	3,21	72.000.000	127.000.000	-1.492.000	,136	
Item 06	6,40	1,84	7,43	3,63	69.000.000	124.000.000	-1.573.000	,116	
Item 07	7,70	2,06	9,00	1,34	61.500.000	116.500.000	-1.922.000	,055	
Item 08	3,60	1,71	7,71	3,13	34.500.000	89.500.000	-3.035.000	,002	4,11
Item 09	6,20	2,49	7,29	3,62	70.500.000	125.500.000	-1.512.000	,130	
Item 10	5,30	2,00	8,29	2,78	39.000.000	94.000.000	-2.914.000	,004	2,99
Item 11	8,30	1,25	9,57	0,75	46.500.000	101.500.000	-2.778.000	,005	1,27
Item 12	7,80	1,32	8,71	2,49	45.000.000	100.000.000	-2.702.000	,007	0,91
Item 13	7,70	2,16	9,00	0,77	75.000.000	130.000.000	-1.219.000	,187	
Item 14	7,50	2,07	9,57	0,75	43.500.000	98.500.000	-2.908.000	,004	2,07
Item 15	7,30	2,16	9,29	1,42	49.500.000	104.500.000	-2.624.000	,009	1,99
Item 16	7,30	2,06	9,00	1,45	57.000.000	112.000.000	-2.160.000	,031	1,70
Item 17	4,90	4,25	8,86	2,15	46.500.000	101.500.000	-2.766.000	,006	3,96
Item 18	7,70	1,25	8,86	1,77	49.500.000	104.500.000	-2.442.000	,015	1,16
Item 19	5,30	3,68	7,71	3,49	73.500.000	128.500.000	-1.422.000	,155	
Item 20	6,70	2,50	9,43	0,51	49.500.000	104.500.000	-2.495.000	,013	2,73
Item 21	5,40	3,37	7,86	3,21	66.000.000	121.000.000	-1.753.000	,080	
Item 22	4,40	2,59	8,14	3,17	39.000.000	94.000.000	-2.880.000	,004	3,74
Item 23	7,90	2,13	8,43	3,19	70.500.000	125.500.000	-1.631.000	,103	
Item 24	7,90	1,97	8,29	3,13	75.000.000	130.000.000	-1.351.000	,177	
Item 25	5,90	2,42	7,86	3,57	51.000.000	106.000.000	-2.432.000	,015	1,96
Item 26	6,90	2,28	8,29	3,13	66.000.000	121.000.000	-1.756.000	,079	
Item 27	7,50	2,27	8,00	1,64	87.000.000	142.000.000	-.779	,436	
Item 28	7,40	1,84	8,86	2,15	45.000.000	100.000.000	-2.702.000	,007	1,46
Item 29	7,00	1,76	8,43	2,31	52.500.000	107.500.000	-2.301.000	,021	1,43
Item 30	4,00	3,65	6,71	3,62	55.500.000	110.500.000	-2.146.000	,032	2,71
Item 31	6,40	2,07	8,71	1,42	37.500.000	92.500.000	-2.912.000	,004	2,31
Item 32	7,90	1,60	8,86	2,48	61.500.000	116.500.000	-2.053.000	,040	0,96
Item 33	8,10	1,66	9,14	1,77	64.500.000	119.500.000	-1.915.000	,056	
Item 34	7,90	1,60	9,43	1,08	51.000.000	106.000.000	-2.557.000	,011	1,53
Item 35	5,90	2,60	8,86	1,49	31.500.000	86.500.000	-3.226.000	,001	2,96
Item 36	6,30	2,58	7,57	3,46	84.000.000	139.000.000	-.947	,343	
Item 37	8,40	1,51	9,00	1,73	72.000.000	127.000.000	-1.496.000	,135	
Item 38	6,00	3,13	9,00	1,45	49.500.000	104.500.000	-2.503.000	,012	3,00
Item 39	6,10	2,73	8,57	1,89	49.500.000	104.500.000	-2.505.000	,012	2,47
Item 40	6,70	2,83	8,43	2,18	69.000.000	124.000.000	-1.621.000	,105	
Item 41	4,60	3,37	8,29	2,24	33.000.000	88.000.000	-3.167.000	,002	3,69
Item 42	5,10	3,73	8,71	1,62	45.000.000	100.000.000	-2.698.000	,007	3,61
Item 43	8,50	1,27	9,86	0,36	39.000.000	94.000.000	-3.271.000	,001	1,36

Tabla 4. Test de U de Mann-Whitney: diferencias significativas entre el grado de importancia que dan los estudiantes y los profesionales del sector a la adquisición de competencias digitales para el futuro desempeño profesional. Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones

Las titulaciones y los programas formativos deben estar acordes a las competencias que demanda el mercado, ya que encontrar empleo se ha vuelto un proceso complicado y competitivo, y esto aumenta las oportunidades a la hora de encontrarlo. Por este motivo, y por la importancia que han adquirido las competencias digitales en el sector turístico (Infante-Moro et al., 2015, 2016), desde el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva se pretende hacer un análisis de las competencias digitales en su programa formativo, haciendo una comparativa entre el dominio de competencias que tienen sus estudiantes y el dominio de competencias que demanda el sector turístico.

Tras el análisis de los resultados se observa que el grado de dominio de las competencias digitales y la importancia que los estudiantes dan a la adquisición de estas para su futuro desempeño profesional son bastantes positivos, y van en concordancia al grado de dominio que demanda el sector y a la importancia que los profesionales del sector dan a la adquisición de estas. En todas las competencias, la valoración de los estudiantes es superior a la que demanda el sector, excepto en el grado de dominio en la competencia “comunicar efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos” (aunque la diferencia no es significativa).

En líneas generales, los estudiantes de esta titulación poseen las competencias digitales generales que demanda el sector y las competencias digitales necesarias para que el proceso de encontrar empleo sea lo más corto posible, lo que puede ayudar a que el máster mantenga su alto nivel de empleabilidad entre sus estudiantes.

Con estas valoraciones, se puede decir que los estudiantes de esta titulación son capaces de desarrollar la creatividad, la comunicación, la investigación, el manejo de la información, la solución de problemas y la toma de decisiones a través de herramientas digitales, y que tienen un concepto y funcionamiento de las TIC óptimo, competencias evaluadas a través de este cuestionario.

Este análisis debería extenderse a otro tipo de competencias, a otras titulaciones y a otras Facultades, ya que las competencias de los programas formativos deben estar siempre acordes a lo que demanda el sector empresarial, lo que aumentará las oportunidades de encontrar empleo en sus estudiantes.

Acknowledgments

Esta investigación forma parte del proyecto de innovación docente “Adecuación de las competencias digitales del Máster de Turismo de la UHU a la demanda de los empleadores del sector en Huelva” 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 2020/2021.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021). Análisis de las competencias digitales en el Máster de Turismo de la Universidad de Huelva. *Campus Virtuales*, 10(2), 141-151. (www.revistacampusvirtuales.es)

Referencias

- Abad-Segura, E.; González-Zamar, M. D.; Luque de la Rosa, A.; Gallardo-Pérez, J. (2020). Gestión de la economía digital en la educación superior: tendencias y perspectivas futuras. *Campus Virtuales*, 9(1), 57-68.
- Abad-Segura, E.; González-Zamar, M. D.; Infante-Moro, J. C.; Ruipérez García, G. (2020). Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends. *Sustainability*, 12(5), 2107. doi:10.3390/su12052107.
- Abad-Segura, E.; Infante-Moro, A.; González-Zamar, M. D.; López-Meneses, E. (2021). Blockchain Technology for Secure Accounting Management: Research Trends Analysis. *Mathematics*, 9(14), 1631. doi:10.3390/math9141631.
- Agudo Prado, S.; Rodríguez-Ruiz, B.; García-Sampedro, M. (2021). Working Women and Digital Competence in the Spanish Labor Context. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 61-69.
- Akhmedova, A.; Mas-Machuca, M.; Castell, C. (2020). El logro de la lealtad de los usuarios en las plataformas de economía colaborativa. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)*, 5(1), 29-42.
- Alulema, D.; Paredes-Velasco, M. (2021). Relation Between Programming Visual Learning With VILEP and Students' Emotions. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 36-44.
- Andrade, J.; Fukuyama Sobata, M. (2020). Content aspects valued by users of travel blogs. Insights from Brazilian travelers. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)*, 5(1), 7-17.
- Aznar-Díaz, I.; Romero-Rodríguez, J. M.; Ramos Navas-Parejo, M.; Gómez-García, G. (2021). Analysis of Good Teaching Practices With Mobile Devices at the University: Design and Validation of the APMU Scale. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 2-10.
- Blancafort Masriera, L. (2021). Los simuladores de negocios como metodología estratégica en la formación en dirección de empresas: visión del docente. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 1(1), 59-71.
- Boroto, G.; Olazabal Medina, I.; Sánchez Mesa, B.; Fonseca Montes e Oca, L. (2021). Tareas docentes en línea en las asignaturas biología y español como lengua extranjera. *Campus Virtuales*, 10(1), 163-172.
- Burgos Videla, C.; Vázquez-Cano, E.; López-Meneses, E.; Adaos Orrego, R. (2021). DIFPRORET PROJET: Analysis of educational difficulties, proposals and challenges facing the COVID-19. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 17-34. doi:10.46661/ijeri.5145.
- Cabero Almenara, J.; Valencia, R. (2021). And COVID-19 transformed the educational system: reflections and experiences to learn. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 218-228. doi:10.46661/ijeri.5246.
- Castrillón Muñoz, A. J.; Infante-Moro, A.; Zúñiga Collazos, A.; Martínez López, F. J. (2019). University spin-off: A literature review for their application in Colombia. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 10(1), 73-86. doi:10.14505/jemt.v10.7(33).08.
- Castrillón-Muñoz, A. J.; Infante-Moro, A.; Zúñiga-Collazos, A.; Martínez-López, F. J. (2020a). Generación de empresas derivadas de base tecnológica (Spin Offs), a partir de los resultados de I+ D+ i de los grupos de investigación de la Universidad del Cauca, Colombia.

Información tecnológica, 31(1), 67-78.

- Castrillón-Muñoz, A. J.; Infante-Moro, A.; Zúñiga-Collazos, A.; Martínez-López, F. J. (2020b). Capacities of the Research Groups at UNICAUCA (Colombia) to Develop Spin-Off-type Undertakings. *Journal of technology management & innovation*, 15(1), 64-75.
- Cateriano-Chavez, T. J.; Rodríguez-Rios, M. L.; Patiño-Abrego, E. L.; Araujo-Castillo, R. L.; Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162.
- Çebi, A.; Reisoğlu, I. (2020). Digital Competence: A Study from the Perspective of Pre-service Teachers in Turkey. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 294-308. doi:10.7821/naer.2020.7.583.
- Colomo Magaña, E.; Gabarda Méndez, V.; Cívico Ariza, A.; Cuevas Monzonís, N. (2020). Percepción de estudiantes sobre el uso del videoblog como recurso digital en educación superior. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (59), 7-26. doi:10.12795/pixelbit.74358.
- Crespo-Ramos, S.; Vázquez-Cano, E.; López-Meneses, E. J. (2021). Impacto del contexto educativo en el comportamiento adolescente desajustado en las redes sociales virtuales. *Campus Virtuales*, 10(2), 69-83.
- Dafonte-Gómez, A.; Fabián Maina, M.; García-Crespo, O. (2021). Uso del smartphone en jóvenes universitarios: Una oportunidad para el aprendizaje. *Pixel-Bit, Revista de medios y educación*, (60), 211-227. doi:10.12795/pixelbit.76861.
- Del Carpio Ramos, H. A.; Del Carpio Ramos, P. A.; García-Peñalvo, F. J.; Del Carpio Hernández, S. R. B. (2021). Validez de instrumento: percepción del aprendizaje virtual durante la COVID-19. *Campus Virtuales*, 10(2).
- del Castillo-Olivares, J. M.; del Castillo-Olivares, A. (2021). El impacto de la COVID-19 en el profesorado de educación superior y sus concepciones sobre la evaluación. *Campus Virtuales*, 10(1), 89-101.
- del Valle-Ramón, D.; Muñoz-Repiso, A.; Gómez-Pablos, V. B. (2020). Aprendizaje basado en proyectos por medio de la plataforma YouTube para la enseñanza de matemáticas en Educación Primaria. *Education in the Knowledge Society*, 21, 9. doi:10.14201/eks.23523.
- Domingo-Carrillo, M. A.; González-Rodríguez, R.; Chávez-Miranda, E. (2020). Identifying hotel revenue management implementation drivers. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJSEBC)*, 7(2), 33-48.
- Domínguez Hacha, J. (2020). Falsas noticias y desinformación en el ámbito de inteligencia. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 5(2), 93-110.
- Flores-Fernandez, J.; Martínez-López, F. J. (2021). Ciclos históricos y prospectiva: hacia un futuro curvo mediante el factor "T". *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 6(1), 49-68.
- Fornons Jou, V.; Palau Martin, R. (2021). Flipped classroom en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 22, e24409. doi:10.14201/eks.24409.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Transformación digital en las universidades: Implicaciones de la pandemia de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 22, e25465. doi:10.14201/eks.25465.
- García-Peñalvo, F. J.; Corell, A.; Abella-García, V.; Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 26. doi:10.14201/eks.23086.
- García-Ruiz, R.; Pérez Escoda, A. (2021). La competencia digital docente como clave para fortalecer el uso responsable de Internet. *Campus Virtuales*, 10(1), 59-71.
- Gil-Fernández, A.; León-Gómez, R.; Calderón, D. (2021). Influence of COVID on the educational use of Social Media by students of Teaching Degrees. *Education in the Knowledge Society*, 22, e23623. doi:10.14201/eks.23623.
- Gonçalves, M. J. A.; Camarinha, A. P.; Abreu, A. J.; Teixeira, S. F.; Ferreira da Silva, A. (2020). An analysis of the most used websites in Portugal regarding accessibility web in the tourism sector. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)*, 5(1), 19-28.
- González-González, C. S.; Guzmán-Franco, M. D.; Infante-Moro, A. (2019). Tangible Technologies for Childhood Education: A Systematic Review. *Sustainability*, 11(10), 2910. doi:10.3390/su11102910.
- González-González, C. S.; Herrera-González, E.; Moreno-Ruiz, L.; Reyes-Alonso, N.; Hernández-Morales, S.; Guzmán-Franco, M. D.; Infante-Moro, A. (2019). Computational Thinking and Down Syndrome: An Exploratory Study Using the KIBO Robot. *Informatics*, 6(2), 25. doi:10.3390/informatics6020025.
- González-González, C. S.; Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C. (2020). Implementation of E-proctoring in Online Teaching: A Study About Motivational Factors. *Sustainability*, 12(8), 3488. doi:10.3390/su12083488.
- González-González, C. S.; Violant Holz, V.; Infante Moro, A.; Cáceres García, L.; Guzmán Franco, M. D. (2021). Educational robotics in inclusive contexts: the case of the hospital classrooms. *Educacion XXI*, 24(1), 375-403. doi:10.5944/educxx1.27047.
- González-Zamar, M. D.; Abad-Segura, E.; Gallardo-Pérez, J. (2021). Aprendizaje ubicuo en educación artística y lenguajes visuales: Análisis de tendencias. *Campus Virtuales*, 10(1), 125-139.
- González-Zamar, M. D.; Abad-Segura, E.; Bernal-Bravo, C. (2021). COVID-19 and university learning spaces. *Research trends. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 82-100. doi:10.46661/ijeri.5126.
- Gordillo, A.; Barra, E.; Garaizar, P.; López-Pernas, S. (2021). Use of a Simulated Social Network as an Educational Tool to Enhance Teacher Digital Competence. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 107-114.
- Grande-de-Prado, M.; García-Peñalvo, F. J.; Corell Almuzara, A.; Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 10(1), 49-58.
- Gutiérrez Castillo, J. J.; Cabero Almenara, J.; Estrada Vidal, L. I. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38(10).
- Hernández Mantilla, H. S. (2021). Seguridad aérea de las unidades militares: prevención frente a drones utilizados con fines terroristas. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 6(1), 11-24.
- Infante-Moro, A.; Martínez-López, F. J.; Infante-Moro, J. C. (2015). The Extent of Computerization in big companies of the Spanish Hotel Sector. *Enlightening tourism. A pathmaking journal*, 5(2), 126-154.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Martínez-López, F. J.; García-Ordaz, M. (2016). Evolution of the curricula in IS/IT in Spanish

- hotel sector: longitudinal and comparative study to the Spanish business sector. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 2(1), 109-118.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2019). The Importance of ICTs for Students as a Competence for their Future Professional Performance: the Case of the Faculty of Business Studies and Tourism of the University of Huelva. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(2), 201-213. doi:10.7821/naer.2019.7.434.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020a). Factores motivacionales que justifican la implementación del Internet de las Cosas como sistema de seguridad en el sector hotelero. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 5(2), 81-91.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020b). Las posibilidades de empleo del Internet de las Cosas en el sector hotelero y sus necesidades formativas. *Education in the knowledge society*, (21), 14. doi:10.14201/eks.22777.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020c). Key factors in the implementation of Cloud Computing as a service and communication tool in universities. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 365-370). New York, NY: ACM International Conference Proceeding Series.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020d). Motivational factors in the insertion of digital skills in teaching. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 365-370). New York, NY: ACM International Conference Proceeding Series.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J.; Salgado Ferreira, L. (2020). Motivational factors in the insertion of Cloud Computing in teaching. In *Proceedings - 10th International Conference on Virtual Campus, JICV 2020* (pp. 1-5). Tetouan (Morocco): IEEE. doi:10.1109/JICV51605.2020.9375710.
- Infante Moro, A.; Martínez López, F. J.; Infante Moro, J. C.; García Ordaz, M.; Gallardo Pérez, J. (2020). Telework, new business models and virtual campuses: a longitudinal analysis. In *Proceedings - 10th International Conference on Virtual Campus, JICV 2020* (pp. 1-3). Tetouan (Morocco): IEEE. doi:10.1109/JICV51605.2020.9375748.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021a). Key Factors in the Implementation of the Internet of Things in the Hotel Sector. *Applied Sciences*, 11(7), 2924. doi:10.3390/app11072924.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021b). Factores que influyen en la adopción del Internet de las Cosas en el sector hotelero. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, (E41), 370-383.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021c). Key Factors in the Process of Acceptance and Implementation of Artificial Intelligence in the Hotel Sector. In *Handbook of Research on Applied Data Science and Artificial Intelligence in Business and Industry*. IGI Global.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021d). Los mapas cognitivos difusos y su aplicación en la investigación de las ciencias sociales: estudio de sus principales problemáticas. *Education in the knowledge society*, 22, e26380. doi:10.14201/eks.26380.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021e). The acquisition of ICT skills at the university level: the case of the Faculty of Business Studies and Tourism of the University of Huelva. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, (60). doi:10.12795/pixelbit.74358.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021f). Motivational factors in the insertion of the use of videoconferences as a means in which to carry out tutorials in Spanish universities in the post-pandemic period.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2021g). Degree of mastery of ICT in the students of the Master of Tourism of the University of Huelva.
- ISTE (2007). *NETS for students*. Second edition. (<https://www.iste.org>).
- Lázaro-Carrascosa, C.; Hernán-Losada, I.; Palacios-Alonso, D.; Velázquez-Iturbide, A. (2021). Flipped Classroom and Aronson's Puzzle: a Combined Evaluation in the Master's Degree in Preuniversity Teaching. *Education in the Knowledge Society*, 22, e23617. doi:10.14201/eks.23617.
- Llorens-Largo, F.; Villagrà-Arnedo, C.; Gallego-Durán, F.; Molina-Carmona, R. (2021). COVID-proof: cómo el aprendizaje basado en proyectos ha soportado el confinamiento. *Campus Virtuales*, 10(1), 73-88.
- Lorente-Ruiz, A.; Despuijol, I.; Castañeda, L. (2021). MOOC como estrategia de nivelación en la enseñanza universitaria: el caso de la Universidad Politécnica de Valencia. *Campus Virtuales*, 10(2), 9-25.
- Lucas, M.; Dorotea, N.; Piedade, J. (2021). Developing Teachers' Digital Competence: Results From a Pilot in Portugal. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 84-92.
- Manrique Carreño, J. L.; Sanmartín Gutiérrez, V. A. (2021). Application of the challenge-based learning methodology applied to students of two subjects of the second academic cycle of Engineering in Geology. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 29-35.
- Martínez-de-Morentin, J. I.; Lareki, A.; Altuna, J. (2021). Risks associated with posting content on the social media. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 77-83.
- Martínez-López, F. J.; García-Ordaz, M.; Arteaga-Sánchez, R.; Infante-Moro, A. (2015). The presence of large Spanish companies in online social networks. *Journal of Marketing Analytics*, 3(4), 171-186. doi:10.1057/jma.2015.15.
- Martínez-López, F. J.; Puebla Sánchez, I. (2021). Simulación, la nueva frontera de la ciencia: justificación de la necesidad de un corpus académico de este campo científico. Estado del arte y revisión bibliográfica. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 1(1), 73-89.
- Martínez Pérez, S.; Fernández Robles, B.; Barroso Osuna, J. (2021). La realidad aumentada como recurso para la formación en la educación superior. *Campus Virtuales*, 10(1), 9-19.
- Melara-Gutiérrez, F. J.; González-López, I. (2021). Formación del profesorado para una labor docente eficaz. *Education in the Knowledge Society*, 22, e25290. doi:10.14201/eks.25290.
- Morais, P.; Ferreira, M. J.; Veloso, B. (2021). Improving student engagement with Project-Based Learning: A case study in Software

- Engineering. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 21-28.
- Morales Salas, R. E.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2019). La mediación e interacción en un AVA para la gestión eficaz en el aprendizaje virtual. *Campus Virtuales*, 8(1), 49-61.
- Morales Salas, R. E.; Rodríguez Pavón, P. R. (2020). Las competencias digitales en TIC aplicadas en las organizaciones. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 7(1), 25-35.
- Morales-Salas, R. E.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020). Evaluation of virtual learning environments. A management to improve. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (13), 126-142. doi:10.46661/ijeri.4593.
- Ortiz Cortés, M.; Pacheco Cortés, A. M. (2020). Percepciones estudiantiles sobre globalización: foro virtual de aprendizaje. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 7(2), 19-32.
- Pacheco-Cortés, A. M.; Infante-Moro, A. (2020). La resignificación de las TIC en un ambiente virtual de aprendizaje. *Campus Virtuales*, 9(1), 85-99.
- Pangrazio, L.; Sefton-Green, J. (2021). Digital rights, digital citizenship and digital literacy: what's the difference?. *Journal of new approaches in educational research*, 10(1), 15-27. doi:10.7821/NAER.2021.1.616.
- Roman-Gravan, P.; Pérez-Hurtado, M.; Tadeu, P. (2021). Envejecimiento activo y uso de internet para mejorar la calidad de vida de las personas mayores. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (60), 109-134. doi:10.12795/pixelbit.76963.
- Salcines-Talledo, I.; González-Fernández, N.; Briones, E. (2020). The Smartphone as a pedagogic tool. Student profiles as related to its use and knowledge. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(1), 91-109. doi:10.7821/naer.2020.1.454.
- Salgado Ferreira, L.; Infante-Moro, J. C.; Infante-Moro, A.; Gallardo-Pérez, J. (2020). Continuous Training in Digital Skills, saving gaps between the needs and the training offer in the field of non-formal education for European Active Citizenship. In *Proceedings - 10th International Conference on Virtual Campus, JICV 2020. IEEE, Tetouan, Morocco* (pp. 1-6). doi:10.1109/JICV51605.2020.9375721.
- Shaqour, A.; Salha, S.; Khlaif, Z. (2021). Students' Characteristics Influence Readiness to Use Mobile Technology in Higher Education. *Education in the Knowledge Society*, 22, e23915. doi:10.14201/eks.23915.
- Tárraga-Mínguez, R.; Suárez-Guerrero, C.; Sanz-Cervera, P. (2021). Digital teaching competence evaluation of pre-service teachers in Spain: a review study. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 70-76.
- Torres-Carrión, P.; González-González, C.; Bernal-Bravo, C.; Infante-Moro, A. (2018). Gesture-based children computer interaction for inclusive education: A systematic literature review. In *International Conference on Technology Trends* (pp. 133-147). Cham: Springer.
- Torres-Díaz, J. C.; Infante-Moro, A. (2011). Digital divide in universities: Internet use in Ecuadorian universities. *Comunicar*, 19(37), 81-88. doi:10.3916/C37-2011-02-08.
- Torres-Díaz, J. C.; Infante Moro, A.; Valdiviezo Díaz, P. (2014). Los MOOC y la masificación personalizada. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18(1).
- Ugalde Naranjo, J.; Vasconcelos-Vásquez, K. L.; Montero Ulate, B. (2021). La gamificación favorece la competencia laboral. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 1(1), 21-33.
- Valdiviezo Espinoza, J.; Ipanaque Alama, W.; Soto Bohórquez, J.; Belupú Amaya, I. (2021). Implementation of a pilot plant for the integral development of remote laboratories. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 11-20.
- Vázquez-Cano, E.; Gómez-Galán, J.; Infante-Moro, A.; López-Meneses, E. (2020). Incidence of a non-sustainability use of technology on students' reading performance in Pisa. *Sustainability*, 12(2), 749. doi:10.3390/su12020749.