

**Tipo de Publicación:** Artículo Científico

**Recibido:** 15/07/2022

**Aceptado:** 15/11/2022

**Páginas:** 28-47

**Autores:**

**Jorge Antonio Martínez Moreno**

Maestría en Administración Turísticas y Hoteleras (Universidad de Cartago. Costa Rica)

Doctor en Turismo (Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú)

Postdoctorado en Metodología de la Investigación y Desarrollo Humano

(Centro Universitario CIFE. Cuernavaca, México)

 <https://orcid.org/0000-0003-1080-9404>

**E-mail:** [jorgeantonio.martinez@up.ac.pa](mailto:jorgeantonio.martinez@up.ac.pa)

**Afiliación:**

Universidad de Panamá

Panamá, Rep. de Panamá

**María de los Ángeles López Ortega**

Maestría en Psicoterapia Humanista (Universidad Vasco de Quiroga. Morelia, Michoacán, México)

Doctorado en Investigación Psicoanalítica

(Instituto de Estudios de Posgrado en Psicoanálisis y Psicoterapias de la Sociedad de Psicoanálisis.

Ciudad de México, Distrito Federal, México)

Doctorado en Arte y Cultura (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Morelia, Michoacán, México)

 <https://orcid.org/0000-0002-1435-8009>

**E-mail:** [alopez25@cife.edu.mx](mailto:alopez25@cife.edu.mx)

**Afiliación:**

Centro Universitario CIFE

Cuernavaca - México

## LAS COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS COMO APOYO A LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN LA EDUCACIÓN TURÍSTICA SUPERIOR DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

### Resumen

El presente artículo evalúa las competencias tecnológicas docente como soporte a las prácticas pedagógicas en las enseñanzas de turismo en la Universidad de Panamá y Las Américas, a raíz de las transformaciones globales y crisis sanitaria del COVID-19. Para ello, se tuvo la necesidad de trascender de un sistema educativo pasivo a uno activo, fortalecido con una metodología autónoma, creativa, crítica, interactiva, flexible y dinámica, cuyo aval fueron las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que garantizarán el “aprender haciendo” del estudiante. El estudio basado en un análisis cuantitativo a 26 docentes vinculados a las enseñanzas turísticas superiores mostró que, aun cuando todas las esferas de las sociedades giran en torno a las TIC, se evidencian desigualdades en el conocimiento tecnológico de los docentes, así como en el equipamiento de las instituciones educativas que fortalecieran y enriquecieran el proceso de enseñanza-aprendizaje turístico con prácticas pedagógicas efectivas. Dados estos resultados se propuso un modelo metodológico conjunto (TPACK -Technological Pedagogical Content Knowledge-, y el -Marco DigCompEdu-) que integre los distintos niveles y grados de contacto, la experimentación docente como garantía de calidad y optimización de las enseñanzas turística a futuro.

**Palabras Clave:** Competencias tecnológicas, enseñanza superior, prácticas pedagógicas, tecnologías de la información y comunicación, turismo.

---

## TECHNOLOGICAL COMPETENCES TO SUPPORT PEDAGOGICAL PRACTICES IN HIGHER TOURISM EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

### Abstract

This article evaluates the technological competences of teachers as a support for pedagogical practices in the teaching of tourism at the University of Panama and Las Americas, because of the global transformations and health crisis of COVID-19. For this, it was necessary to transcend from a passive educational system to an active one, strengthened with an autonomous, creative, critical, interactive, flexible, and dynamic methodology, whose guarantee was the Information and Communication Technologies (TIC) that will guarantee the student's "learning by doing". The study based on a quantitative analysis of 26 teachers linked to higher tourism education showed that, even though all spheres of society revolve around ICTs, there is evidence of inequalities in the technological knowledge of teachers, as well as in the equipment of educational institutions to strengthen and enrich the tourism teaching-learning process with effective pedagogical practices. Given these results, a joint methodological model was proposed (TPACK - Technological Pedagogical Content Knowledge-, and the -DigCompEdu Framework-) that integrates the different levels and degrees of contact, teacher experimentation as a guarantee of quality and optimization of tourism teaching in the future.

**Keywords:** Technological competences, higher education, pedagogical practices, information and communication technologies, tourism.

## Introducción

Los cambios acaecidos, en los últimos años, por las transformaciones globales y los vinculados a la crisis sanitaria del COVID-19, fueron escenarios de cambios trascendentales en todas las esferas de la sociedad, incluyendo la educación, repercutiendo en la manera de “vivir, estudiar y trabajar” (Shafaq Shah *et al.*, 2021, p.1) de muchos individuos. Esta situación convirtió a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) eje central de modelos de conductas, sistemas de aprendizajes y realizaciones científicas, teniendo que recurrir a cierres temporales de las actividades como medida de prevención, control y mitigación de los impactos sanitarios (CEPAL, 2021) en las poblaciones.

El sector educativo no fue ajeno por lo que se recurrió a reorganizarlo a través del uso, integración y aplicación de las TIC para garantizar su continuidad, sin embargo, algunos factores como los niveles de competencias tecnológicas docentes (Martin Cuadrado *et al.*, 2020), falta de recursos y herramientas tecnológicas adecuadas, conectividad y accesibilidad reflejaron inequidad (Bercheñi *et al.*, 2020) y exclusión social en estudiantes, convirtiéndose en barreras para readecuar y dar continuidad al proceso educativo.

Cabe señalar que, muchos países hicieron reajustes a los calendarios académicos, trascendiendo de la modalidad tradicional -presencial-, a una totalmente a escenarios virtuales, como alternativa de

continuidad del proceso en todos los niveles educativos (Bracho Pérez y Bracho Durán, 2020), en donde el confinamiento en los hogares motivó la implementación de un aprendizaje horizontal, entre el docente y los alumnos, en la cual el estudiante se convirtió en colaborador activo (Sierra-Polanco, 2019), adquiriendo conocimientos y competencias para enfrentar y dar respuestas a los problemas de contextos, de manera colaborativa, argumentativa y con pensamiento crítico, desarrollado bajo esquemas metodológicos y estrategias avaladas por las TIC. Esta situación no fue tarea fácil por las diversas limitaciones y dificultades, y bajos niveles de conocimiento, interacción y aplicabilidad de las TIC, que no garantizaron la eficacia y efectividad del proceso virtual, nuevo para todos.

Al respecto, un informe de CEPAL/UNESCO (2020) señaló que más de 160 millones de estudiantes de América Latina y el Caribe (Fig. 1) recurrieron a la modalidad virtual, a través de escenarios tecnológicos, y otros recursos como retransmisiones de contenidos por TV y radio, dispositivos tecnológicos y, materiales impresos que facilitarán al estudiante la continuidad del proceso. La realidad docente panameña no fue ajena, recurriendo al reforzamiento de las estrategias didácticas con recursos tecnológicos alternos que contribuyeran fuera del aula, y garantizarán una educación de calidad –Objetivo 4, ODS-, (UNESCO, 2019a), permitiendo la adquisición de conocimientos para convertir al estudiante en agente de cambio global

con trascendencia para la vida, confirmando que la educación es el acceso para formar personas competitivas, creativas, inventivas, que descubran cosas nuevas con su proceso socioeducativo y, no reiterar en lo hecho, sino desarrollar algo nuevo (Goh y Sigala, 2020) que le permita bienestar y mejor calidad de vida.



**Figura 1.** América Latina y el Caribe (33 países): países que han tomado medidas de suspensión de clases presenciales a nivel nacional y estudiantes afectados, por fecha, inicios de marzo a inicios de agosto de 2020 (En número de países y de estudiantes). **Fuente:** Tomado de CEPAL/UNESCO (2020).

La educación en tiempos de la Pandemia de COVID19.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)

A pesar de los avances e innovaciones tecnológicas globales y la iniciativa de un proceso educativo virtual reflejó notorias desigualdades tecnológicas (Bogdan-Martin, 2020) en cobertura, conectividad y redes móviles en Latinoamérica. Al respecto, el informe World Telecommunications/ICT Indicators Data Base (ITU, 2020) reveló que estas desigualdades predominaron más en las áreas rurales que las urbanas, dificultando la accesibilidad y conectividad, y uso de herramientas tecnológicas,

agravando la brecha digital entre los países y, dentro de éstos (UNCTAD, 2020).

Así mismo, las persistentes barreras y desigualdades sociodemográficas y los bajos niveles de alfabetización en estudiantes, padres y docentes, repercutieron en el desarrollo lógico del proceso, tornándolo más lento y desigual (Mercader, 2020), provocando la deserción de estudiantes del sistema. Estas circunstancias hicieron replantear y caracterizar la planificación, diseño y estructura curricular, con modelos interactivos y participativos (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020), que garantizarán un aprendizaje activo, significativo, flexible y autónomo, trascendiendo de la pasividad presencial a una activa virtual, relacionando los saberes previos con los nuevos adquiridos y avalados con la integración de las TIC, garantizando una transformación educativa y el desarrollo del empoderamiento (García-Yepes, 2020).

Estos cambios y tendencias globales exigían una formación y desempeño docente acorde a éstos, que contribuyeran a la llamada sociedad del conocimiento, desarrollando la creatividad e innovación para el progreso, sin embargo, la formación docente y tecnológica adquirida sigue siendo endeble, perpetuándola al tradicionalismo, evadiendo la importancia que tienen las TIC, como elemento clave e imprescindible en las sociedades.

Es por ello que, la formación docente debe contribuir con la aplicación de técnicas y estrategias

consecuentes a los cambios y tendencias para fortalecer el aprendizaje y competencias del estudiante vinculadas al desarrollo humano, interculturalidad y apropiación efectiva de las tecnologías, proponiendo, creando y desarrollando conocimientos dinámicos, atractivos e interactivos (Varela-Ordorica y Valenzuela-González, 2020) que se reflejen, socialmente, como resultado de un proceso educativo innovador (Quintal-Berny y Bolaños Arias, 2021), que estimule, motive el aprendizaje (Arredondo-Cortés, 2021) y garantice la convivencia armónica entre los actores educativos.

Un estudio realizado, de una exhaustiva revisión sistemática (Medina Marín, 2021) señala las grandes deficiencias y limitaciones para integrar las TIC en el ámbito universitario como resultado de las metodologías de la formación docente, además de la falta de iniciativas que implementen programas continuos que actualicen e innoven en su desempeño. Por lo que la integración de las TIC al proceso contribuye a mejorar los niveles competenciales e investigativos, adecuando sus estrategias con nuevos conocimientos que contribuyan a la producción científica universitaria. Centeno-Caamal (2021) considera que los niveles tecnológicos, de algunos docentes, son parciales, y se convierten en obstáculo, al no incluirlos al proceso, para motivarlo, promoverlo, dinamizarlo y evaluarlo, desestimando su provecho. Otros estudios realizados en universidades consideraron la educación virtual como positiva, por su contribución a procesos autónomos,

manejo de emociones y desarrollo de competencias del estudiante, sin embargo, la existencia en las debilidades competenciales, resistencia y adaptabilidad, y los modelos educativos que evaden las necesidades de los estudiantes, además de sus limitaciones económicas, de accesibilidad y conectividad (Avendaño *et al.*,2021) no han fortalecido y mejorado la ubicuidad (Cleonares Borbor *et al.*,2021) del proceso, exitosamente.

Por otro lado, el sector educativo turístico no fue ajeno a los cambios y transformaciones acaecidas, por lo que las universidades y docentes tuvieron que replantear el proceso con modelos educativos turísticos que garantizarán aprendizajes innovadores, integrales, significativos y prospectivos para satisfacer las demandas empresariales locales y globales, y dar respuestas a las problemáticas del sector. Para ello, la educación turística debía basarse en el desarrollo de competencias transversales del estudiante (Bracho Pérez y Bracho Durán, 2020) que contribuyera a la gestión y operatividad tecnológica de las empresas, por lo que se tuvo que integrar y maximizar el dominio de competencias (Infante-Moro *et al.*,2021) y alfabetización tecnológica docente que garantizarán aprendizajes duraderos y alto grado de competitividad en el mercado laboral para contribuir al crecimiento y bienestar del sector (Adeyinka-Ojo *et al.*,2020).

De lo anterior expuesto, se pretende dar respuestas a los siguientes propósitos: 1) replantear el proceso educativo en función a los cambios y

transformaciones acaecidas a nivel global; 2) identificar el nivel de competencias tecnológicas que poseen los docentes de turismo que pueden contribuir al accionar pedagógico, dentro y fuera del aula; 3) caracterizar las competencias tecnológicas, fundamentadas en el Proyecto “Marco Común de Competencia Digital Docente<sup>1</sup>”, que fortalezcan las prácticas pedagógicas en las enseñanzas turísticas universitarias y, 4) proponer un modelo que contribuya a garantizar el aprendizaje y el conocimiento turístico avalado por las competencias docentes y herramientas tecnológicas apropiadas.

## Desarrollo

### *Competencias Tecnológicas en los Docentes*

Las sociedades modernas han sufrido cambios y transformaciones que han afectado las formas de vidas de su población (Luna-Nemecio, 2020), reflejando inevitables variaciones (Sillat *et al.*, 2021) en todas las esferas, incluyendo sistemas educativos y desempeño docente, haciendo necesario replantear la planificación, competencias y prácticas pedagógicas, en torno a las TIC como garantes del proceso educativo. Fraguera Collar y Rosas Colín (2021) señalan que las competencias tecnológicas docente son habilidades relacionadas con el uso y aplicación de las TIC para contribuir a resolver situaciones complejas, y se adquieren en la formación

docente como atributos individuales e integrados, relacionando las habilidades cognitivas e intelectuales y socioemocionales, aplicadas crítica y éticamente, dando significado a la vida, por lo que no se consideran un elemento ineludible en las competencias y desempeño docente.

El INTEF (2017, p. 12), las conceptualiza como “el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad”, reflejando el entendimiento e integración que garantizan una mejor práctica docente. Kožuh y Osmanović (2021) advierten que las competencias no deben analizarse por el conocimiento y habilidades del desempeño, sino como un compendio para comprender los diversos contextos globales y el papel que juegan las TIC en las sociedades.

Hidalgo-Cajo y Gisbert-Cervera (2021) señalan que las competencias tecnológicas, no es la forma de adquirirlas, sino cómo incluirlas, utilizarlas y aplicarlas a las prácticas pedagógicas, para dinamizar, innovar, socializar y fortalecer los aprendizajes, dentro y fuera del aula, con trabajo colaborativo, en equipo, para crear y profundizar los conocimientos que contribuyan a una educación de calidad para el siglo XXI. Con respecto, a la integración de las

---

<sup>1</sup> “Es un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado. Estas competencias digitales son definidas como necesarias para la

mejora del desempeño práctico, profesional y continuo de los docentes del siglo XXI” (INTEF, 2017, p.2).

competencias tecnológicas docente al proceso educativo, la Conferencia Internacional sobre TIC y Educación (UNESCO, 2015), en Qingdao, China, se refirió que:

... es indispensable replantear el papel de los docentes y reformar su formación y perfeccionamiento profesional. Es necesario promover una cultura de la calidad en todas sus formas, a saber, apoyo al personal, apoyo a los alumnos, elaboración de los planes de estudios, preparación de los cursos, impartición de los cursos, y planificación y desarrollo estratégicos. Así pues, velaremos por que los institutos de formación docente estén equipados y preparados para utilizar las TIC adecuadamente, con el fin de lograr que todos los docentes se beneficien de los programas de formación y perfeccionamiento profesional, y de estar en la vanguardia de las innovaciones pedagógicas basadas en la tecnología. Nos comprometemos también a proporcionar a los docentes, en todo el sistema, un respaldo para la utilización de las TIC en la enseñanza, a alentarlos a innovar, y a establecer redes y plataformas que les permitan compartir experiencias y enfoques que podrían ser de utilidad para sus colegas y otros interesados (párr. 11, p. 24).

A pesar de que, el proceso educativo se ha desarrollado en modalidad virtual, siguen persistiendo debilidades en las competencias tecnológicas docente para integrar y aplicar las TIC, adecuadamente, que garanticen y mejoren su praxis y, prácticas pedagógicas. Es por ello que, el docente en su afán de mejorar y garantizar un proceso educativo debe integrar las TIC a sus estrategias pedagógicas, como aporte motivacional al aprendizaje del

estudiante, reflejando calidad y equidad en el desarrollo de competencias personales, profesionales y tecnológicas, que sean aplicables a situaciones concretas en la sociedad (Sasson *et al.*,2020), evidenciando aptitudes socioemocionales, críticas e innovadoras que contribuyan a solventar los problemas de contexto, de manera colaborativa y alcanzar su desarrollo social sostenible (Tobón Tobón, 2019), para una mejor calidad de vida y acceso al mundo laboral.

Las competencias tecnológicas docentes han sido objeto de análisis y estudio por organismos educativos en muchos países, proponiendo modelos, marcos referenciales y evaluaciones que acrediten su aplicabilidad al desempeño docente. Así, el Proyecto “Marco de Competencias docentes en materia de las TIC” (UNESCO, 2019b) señaló diez y ocho (18) competencias digitales en los niveles pedagógicos, competenciales, organizativos y evaluativos relacionados con las TIC.

El proyecto “Aprender y Educar en la Era Digital” (Trujillo Sáez *et al.*,2020) señaló competencias relacionadas con la toma de conciencia ante retos y necesidades complejas de las sociedades con el transcurrir del tiempo, igualmente el proyecto DeSeCo (OCDE, 2018) basado en las tendencias digitales globales, aseguró la integralidad de las competencias, de manera permanente e innovadora como garantía de un mundo mejor para el 2030. El proyecto “DigCompEdu” evaluó las dimensiones y niveles para integrar las TIC, dentro de las estrategias

pedagógicas, mitigando las deficiencias existentes (Redecker, 2017). El INTEF (2017) las analizó en función de la información y alfabetización, comunicación y colaboración, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas requeridas en los docentes.

El propósito de todos ellos fue la inclusividad e innovación, integración y contribución, así como la fluidez digital (Dias-Trindade y Gomex Ferreira, 2020) que optimicen el proceso y la participación activa del estudiante en una era tecnológica. De igual manera, algunos estudios demostraron la existencia de debilidades en las competencias tecnológicas (Loreto-Echeverri *et al.*, 2021) para crear contenidos y adoptarlos al proceso educativo virtual (Pozdeeva *et al.*, 2021). Así, un estudio reciente señaló que las competencias docentes actuales, solo se limitaban al desarrollo de cursos on-line, más que como estrategias que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes (Demchyk *et al.*, 2021), persistiendo deficiencias en la alfabetización digital (Cinar, 2020) y en la gestión integral de los recursos pedagógicos, informativos y comunicativos para enfrentar los nuevos retos y desafíos tecnológicos, convirtiéndose en el Talón de Aquiles en la educación y la sociedad.

### ***Prácticas Pedagógicas fundamentadas en el uso y aplicación de las TIC***

Las deficiencias tecnológicas existentes en docentes y sistemas educativos, han hecho readecuar el proceso educativo, incorporando prácticas pedagógicas avaladas con herramientas tecnológicas

que garanticen un mejor y adecuado aprendizaje y que refleje “bidireccionalidad y retroalimentación” (Tuñón Navarro, 2020, p. 6) al estudiante, al integrarles de manera práctica y equitativa contenidos avalados con estrategias y recursos adecuados que les garantice altos niveles de aprendizajes, el desarrollo del pensamiento metacognitivo, socioafectivo y trabajo colaborativo (Sánchez-Taberner, 2020) para resolver problemas circunscritos a la sociedad del conocimiento, además de vivenciar, transferir y adaptar sus experiencias a escenarios propios en un mundo real e individual (Goh y Sigala, 2020). La integración y el valor ubicuo de las TIC facilitan la adquisición de conocimientos, desarrollando competencias y actitudes necesarias para “aprender con ellas, de ellas y a través de ellas” (Gómez-Gómez 2021, p. 569) como acceso a todos los sectores.

La creación de nuevos entornos educativos y curación digital (Hernández Campillo *et al.*, 2021) han contribuido al desempeño docente y la interacción del estudiante, con aprendizajes más flexibles, ágiles, progresivos, actualizados, accesibles y asequible (Sergeevich Safonov y Vladimirovna, 2020) permitiéndoles obtener, evaluar y compartir información innovadora en cualquier momento, contribuyendo al desarrollo de modalidades híbridas con plataformas (E-Learning, B-Learning, MOOC's - Massive Open Online Courses-, LSM -Learning Management System-) que integran diversos recursos

y aplicaciones -Foros, Blogs, Wiki, Chat, Evaluaciones- (Rodríguez-Hoyos *et al.*, 2021).

Igualmente, las aplicaciones móviles, *M-Learning*, facilitaron el aprendizaje, no formal, desarrollando habilidades de inteligencia emocional y resolución de problemas desde cualquier contexto geográfico. Nurkhin *et al.* (2020) manifiestan que la combinación de estos recursos garantiza mayor interacción y flexibilidad, logrando un aprendizaje activo y significativo, sin embargo, otros autores señalan que todavía no han sido efectivas, por la falta de experticia tecnológica docente.

Cabe señalar que, las tendencias tecnológicas globales han influido en la cotidianeidad del individuo, y en sus actividades. La educación turística no ha estado exenta, convirtiéndose en un compromiso del docente poder innovar y modernizar sus prácticas pedagógicas para garantizar y fortalecer, positivamente, los procesos educativos activos (O'Connor, 2021), bien estructurados y flexibles con herramientas tecnológicas (Cuadro 1), que se acoplen y respalden al proceso tradicional con participación, motivación, comunicación, desarrollo del pensamiento crítico e investigativo, así como el aprendizaje creativo e integral, (Rafael y Cardoso, 2020) y autónomo (Sánchez-Taberner, 2020) fortaleciendo competencias, valores y actitudes necesarias del estudiante, para proponer, analizar y evaluar las problemáticas emergentes y transformaciones sociales (Loaiza Zuluaga *et al.*, 2020), con alternativas efectivas en escenarios

reales y globales. Para ello, el docente está llamado a hacer un esfuerzo para innovar con modelos y metodologías que optimicen y desarrollen un mejor proceso enseñanza-aprendizaje turístico del estudiante.

Herramientas	Desarrollo	Autores
<b>Storytelling</b>	Desarrolla las habilidades de comunicación, el aprendizaje significativo y colaborativo mejorando la participación.	(Calvi, Licia y Hover, 2021)
<b>Tareas Enriquecidas (Rich Tasks) y Aprendizaje Interactivo</b>	Se aplica para dar solución a problemas del mundo real, intercambio de opiniones, con técnicas y métodos que se basan en la teoría e intelectualidad estimulando el aprendizaje.	(Semenova y Filippova, 2019) (Harris, 2021)
<b>Big Data e Inteligencia Artificial</b>	Desarrolla habilidad para incluir, explorar y analizar datos estadísticos turísticos, a través de proyectos interdisciplinarios o multidisciplinarios.	(UNESCO, 2019b) (Ogbeide <i>et al.</i> , 2021) (Pinaz, Tiwari; Hugues, Séraphin y Chowdhary, 2020)
<b>Flipped Learning</b>	Desarrolla el aprendizaje grupal de manera dinámica, activa responsable, creativa e interactiva a partir de las conceptualizaciones.	(Jdaitawi, 2020) (Mahasneh, 2020)
<b>Youtuber</b>	Desarrolla combinaciones de contenidos y la adquisición de conocimientos académicos en función de las tendencias y situaciones turísticas reales a través de la creación de canales por los "mass media" o medios socializadores.	(Tolkach y Pratt, 2021) (Smith, 2021)
<b>Gamificación</b>	Desarrolla saberes con debates actividades de cooperación experienciales y lúdicas, además del desarrollo innovador a través de un aprendizaje activo, logrando metas motivacionales, afectivas y conductuales.	(Krath, Jeanine <i>et al.</i> , 2021) (Ruiz-Bañuls <i>et al.</i> , 2021) (Aguiar-Castillo, 2020)

**Cuadro 1.** Herramientas Tecnológicas y su contribución a las Prácticas Pedagógicas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los aportes realizados por los autores a cada herramienta.

Herramientas	Desarrollo	Autores
<b>Digital Comics</b>	Desarrolla el pensamiento, a través de la ordenación e interconexión visual - imágenes y textos-, haciendo el aprendizaje divertido y que se desarrolla en escenarios digitales, mejorando el conocimiento y el aprendizaje de manera permanente.	Töpffer (Ilhan, Genç <i>et al.</i> ,2021)
<b>Mapping</b>	Desarrolla el aprendizaje significativo, pensamiento crítico-reflexivo, así como la resolución de problemas a través de pensar, recordar y organiza ideas sobre una temática.	(Dong <i>et al.</i> , 2021) (Sándorová <i>et al.</i> ,2020)
<b>Realidad Aumentada (Augmented Reality)</b>	Desarrolla el aprendizaje activo y la creatividad a través de la colaboración con el juego, utilizando los códigos de barras y códigos QR en proyectos colaborativos.	(Md Ensai <i>et al.</i> , 2021) (Perksh <i>et al.</i> ,2020)

**Cuadro 1. “(Continuación)”** Herramientas Tecnológicas y su contribución a las Prácticas Pedagógicas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los aportes realizados por los autores a cada herramienta.

### Metodología

#### Tipo de Estudio

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo (Neill y Cortéz Suárez, 2018), el cual identifica, conoce y explica la trascendencia del fenómeno en estudio, a partir de la recolección de datos numéricos en un instrumento estructurado que relaciona las variables a medir para, posteriormente, sean analizados e interpretados con métodos estadísticos, siendo los resultados extrapolables a una población mayor, a partir de la muestra establecida.

#### Participantes

Para la presente investigación participaron veintiséis (26) docentes universitarios que imparten clases en la Licenciatura de Promoción del Turismo

Histórico-Cultural, Humanidades con especialización en Turismo Alternativo, Gastronomía, Gestión Turística Bilingüe y Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras Bilingüe. El 23,1% corresponde al sexo masculino y el 79,1% al femenino, con edad promedio de 49,6 años (DS = 12,56 años), de los cuales el 11,5% posee nivel de estudio de Postgrado, 61,5% Maestría, 11,5% Doctorado Completo y 15,4% Doctorado Incompleto (DS= 15,16 años de docencia). El tipo de muestreo fue convencional, no probabilístico (Otzen y Materola, 2017). Los criterios de selección e inclusión se establecieron a partir de la accesibilidad y proximidad a las instituciones en estudio y, su vinculación directa a las enseñanzas turísticas. La información recolectada se realizó mediante un formulario en línea (Google Forms).

#### Instrumentos

##### Prueba Piloto.

Elaborada por CIFE (2021) y adecuada para evaluar las competencias tecnológicas y su aplicación a las prácticas pedagógicas en las enseñanzas turísticas universitarias, presentando niveles de validez de contenido adecuados a partir de la aplicación a diez (10) expertos o jueces. Los valores de V de Aiken referidos a la comprensión (0,900), pertinencia (0,933), relevancia (0,875), y grado de satisfacción general (0,975) reflejaron que  $p \geq 0,05$ . El instrumento estructurado con veintitrés (23) ítems relaciona las variables en estudio, además de datos

socioeducativos de los participantes. La confiabilidad y validez (González A. y Pazmiño S., 2015) medida con el coeficiente Alfa de Cronbach (0,876) reflejó buena consistencia interna del instrumento.

El procedimiento de la investigación se realizó en tres (3) fases: a) contactos con los coordinadores de las carreras turísticas de la Universidad de Panamá y la Universidad de las Américas, recabando la información referida a los docentes que imparten clases en éstas; b) implementación de un banco de datos con la información obtenida, para posterior invitación y envío de enlace para cumplimentar el instrumento y; c) proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico de los datos recolectados y, posterior interpretación estadística a través de los programas Excel y SPSS, dando respuestas a los propósitos de la investigación. Además, se tuvo en cuenta el cumplimiento de los siguientes aspectos éticos: 1) invitación vía e-mail a participar en el estudio e indicándose los propósitos y metodología a seguir; 2) se permitió elegir la aceptación o no del participante; y 3) se aclaró la protección de los datos personales de los participantes (Decreto Ejecutivo No. 25 Del 28 de Mayo, 2021).

### Resultados y Conclusiones

De acuerdo con el análisis e interpretación de los datos obtenidos, se concretizan los resultados que dan respuestas a los propósitos establecidos, a saber:

Con relación al replanteamiento del proceso

educativo en función a los cambios y transformaciones acaecidas y, en especial a los impactos por la crisis sanitaria del COVID-19, tanto las universidades como los docentes se vieron abocados a readecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que el 96,1% hizo cambios en sus estrategias pedagógicas, integrando y aplicando las TIC en su desempeño (por el contrario, el 3,9% aduce no haberlos hecho). El 92,3% señaló que dispusieron de plataformas en red -Edmodo, Moodle, Canvas, Classroom, Chamilo-, y las utilizadas, propiamente, por las universidades -Microsoft Teams-, sin embargo, 7,7% empleó recursos digitales de comunicación simultánea en red -WhatsApp, Telegram, E-mail, blogs y servicios que facilitarán la bidireccionalidad y retroalimentación del aprendizaje. Cabe señalar que, a pesar de la poca disposición de recursos, 30,8% confrontó problemas de conectividad y accesibilidad tecnológica (mientras 69,2% señaló no haberlos tenido), reflejando la existencia de desigualdades en el acceso y conectividad, originando más las brechas tecnológicas en las áreas urbanas con respecto a las rurales de los países latinoamericanos y, propiamente dentro de éstos. Alexander *et al.* (2019) señalan que estas desigualdades, también, se reflejan en función de una serie de variables como “los ingresos, la educación, el sexo, la edad, la capacidad y la lengua materna, así como las dimensiones nacionales, regionales y culturales” (p.19).

Con respecto al propósito que referencia los

niveles de competencias tecnológicas - conocimientos, habilidades y destrezas de los docentes, ( $\bar{x}=3,77$ ;  $DS=0,710$ ), hubo marcada relevancia, así, 36,0% (docentes con 1-20 años de servicios) mantenían niveles altos para integrar y utilizar las TIC por la formación adquirida, a diferencia del 52% con niveles medios (21 o más años de servicios), producto de una formación pedagógica y tecnológica deficiente, que contribuyera a optimizar y hacer el proceso efectivo con herramientas tecnológicas en línea. Sin embargo, 3,8% manifestó que utilizó los softwares turísticos (Sabre, Amadeus, Galileo, Worldspain, Opera PMS, Zeus, Fidelio) que son de importancia para la gestión y operación de empresas turísticas y el otro 3,8%, utilizó recursos didácticos impresos y, medios de comunicación y audiovisuales disponible a través de internet.

Con relación a los resultados referidos a las competencias tecnológicas docente ( $\bar{x}=2,0$ ;  $DS=1,20$ ) referenciadas en el “Marco Común de Competencias Digitales Docente” (Cuadro 2) y fundamentación teórica de esta investigación, 30,8% posee niveles altos para la creación de contenidos e intercambio de información en Microsoft Office, sincrónico y asincrónico, mediante recursos de comunicación simultánea, y no a herramientas tecnológicas específicas. El 15,8% señaló poseer habilidades y niveles en información y alfabetización digital para localizar, investigar, analizar y comprender información que

Niveles Competencias Tecnológicas	Competencias tecnológicas					
	Muy Alto	Alto	Ni Alto, Ni Bajo	Bajo	Muy Bajo	Total
Información y Alfabetización Digital	3,8%	11,5%	3,8%	3,8%	0,0%	23,1%
Creación de Contenidos Digitales	7,7%	23,1%	19,2%	3,8%	0,0%	53,8%
Resolución de Problemas	3,8%	0,0%	11,5%	0,0%	0,0%	15,3%
Comunicación y Aplicación Digital	0,0%	0,0%	7,7%	0,0%	0,0%	7,7%
Seguridad Digital	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

**Cuadro 2.** Niveles de Competencias tecnológicas de los Docentes de Turismo para aplicar al Proceso Educativo.  
 Fuente: Elaboración propia, a partir de aplicación de la encuesta a los docentes de las carreras de turismo de la Universidad de Panamá y Universidad de Las Américas, diciembre de 2021.

contribuyan a sus prácticas pedagógicas. Sin embargo, al ser la seguridad digital un componente intrínseco en las tecnologías, la falta de pericia y experiencia docente no fue considerada como componente esencial para las constantes afectaciones (hackeos, ataques cibernéticos, virus, etc.) en el manejo, custodia y resguardo de información, convirtiéndose en una debilidad dentro de las competencias tecnológicas docente.

Las limitaciones en los niveles de competencias tecnológicas han convertido a muchos docentes en simples usuarios tecnológicos, desvinculándolos del valor y utilidad para innovar y desarrollar la creatividad con herramientas sus prácticas pedagógicas. De igual forma, las deficiencias

existentes de infraestructuras tecnológicas, falta de inversiones de softwares turísticos y, los niveles de accesibilidad y conectividad a la internet se han convertido en obstáculos que imposibilitan la interacción y vinculación docente-tecnología-estudiante, ampliando más la brecha digital, haciendo el proceso más lento y menos competitivo al alumno.

Los resultados obtenidos de la relación existente entre las competencias tecnológicas docentes y las herramientas tecnológicas para fortalecer el conocimiento turístico de los estudiantes mostraron que existe deficiencias entre los niveles competenciales y el conocimiento de herramientas, creando un desbalance para adaptar y aplicar las TIC a las estrategias pedagógicas que garanticen un aprendizaje de “saber hacer”, dentro del proceso educativo turístico. A pesar de los altos niveles de conocimientos tecnológicos que poseen muchos docentes respecto a otros, no son suficientes para integrar y aplicar herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas, existiendo una asociación baja, entre el nivel de conocimientos de herramientas y las competencias tecnológicas, confirmando que el valor  $p$  ( $0,67 > 0,05$ ) es más alto que el nivel de significancia ( $\alpha = 0,05$ ), y la relación entre ambas es positiva alta ( $0,842$ ). Sin embargo, el desarrollo de las prácticas pedagógicas a través de herramientas tecnológicas refleja una relación positiva baja ( $0,044$ ), debido a la exigencia técnica y competencial para integrarlas y aplicarlas.

Al respecto, las herramientas más utilizadas y aplicadas en las prácticas pedagógicas fueron Risk Tasks (Tareas Enriquecidas) y Aprendizaje Interactivo, contribuyendo al desarrollo del pensamiento y creatividad, trabajo lógico y en equipo, comunicación de ideas y síntesis, y aplicadas para el desarrollo de: actividades conceptuales y lúdicas ( $53,8\%$ ), actividades colaborativas ( $50\%$ ) y resolución de problemas ( $50\%$ ), influyendo en la relación entre las competencias tecnológicas y las prácticas pedagógicas del docente de turismo, corroborando que el valor- $p$  ( $0,044 < 0,05$ ) es más bajo que el nivel significancia ( $\alpha = 0,05$ ).

La estructuración del proceso educativo y el desempeño docente, a consecuencia de los cambios, transformaciones y crisis sanitaria, se vio abocada a desarrollarse en entornos tecnológicos para dar continuidad en todos los niveles educativos, para desarrollar en los estudiantes un aprendizaje significativo, colaborativo e investigativo a través de estrategias y herramientas tecnológicas dentro de las prácticas pedagógicas docentes. No obstante, a pesar de las deficiencias y desigualdades de accesibilidad, interconexión e interactividad de algunos estudiantes (CEPAL/UNESCO, 2020), no fue obstáculo, por lo que se recurrió a la utilización de otros recursos no vinculados a las tecnologías para garantizar la continuidad del proceso, haciéndolo más flexible, dinámico, autónomo y creativo para el estudiante, como colaborador activo en éste (Sierra-Polanco, 2019).

Cabe señalar que, las debilidades confrontadas por muchos docentes son producto de la endeble formación tecnológica adquirida, por lo que es necesario alinear y diseñar modelos formativos sistemáticos, flexibles, personalizados (Tuesta-Panduro, 2021) y permanentes, continuos y actualizados e ir más allá del conocimiento tecnológico básico y adecuarlos a los cambios y transformaciones tecnológicas globales (George Reyes y Avello Martínez, 2021), enriqueciéndolos con competencias de autoformación, autorregulación y estrategias que dinamicen el aprendizaje tecnológico (Rodríguez-Hoyos *et al.*, 2021) del estudiante para que sean duraderos y contribuyan a construcciones significativas (Hidalgo-Cajo y Gisbert-Cervera, 2021) a partir de la información generada por las investigaciones en los diversos contextos, y ser aplicados “en cualquier lugar y en cualquier momento” (Valverde-Berrocoso *et al.*, 2021, p. 1).

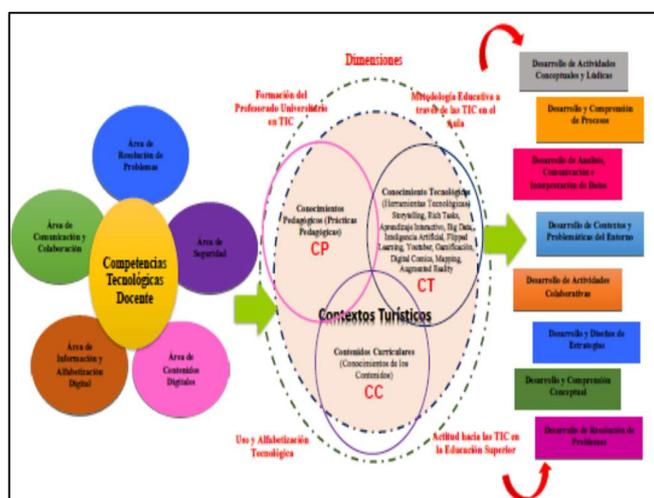
Es por ello que, la vinculación de las TIC a las estrategias didácticas y prácticas pedagógicas (Centeno-Caamal, 2021) mejoran el aprendizaje autónomo (Sánchez-Tabernero, 2020), colaborativo e integral, el pensamiento creativo e investigativo (Mroczek-Zulicka y Mokras-Grabowska, 2021), para dar respuestas y tomar decisiones a situaciones emergentes y complejas (Novella-García y Cloquell-Lozano, 2021). Sin embargo, las debilidades competenciales y de conocimiento del docente persisten para integrar las herramientas tecnológicas

(Chamba Zarango, 2020) para su desempeño presente y futuro. Para ello, es necesario que el docente adquiera mayores conocimientos y estrategias tecnológicas (George Reyes y Avello Martínez, 2021) y los acople a sus competencias tecnológicas para garantizar procesos educativos innovadores y creativos que fortalezcan las competencias transversales de los estudiantes y contribuir en la gestión y operatividad de la empresa turística, actual y global, que giran en torno al uso y aplicación de las TIC.

Para contribuir al último propósito, se propone desarrollar un nuevo modelo fundamentado en la metodología TPACK -Technological Pedagogical Content Knowledge- (Herring *et al.*, 2016) y el Marco referencial de la DigCompEdu (INTEF, 2017). Esta metodología al aplicarla, a pesar de su compleja interacción relacionará tres escenarios, a) el conocimiento o contenido a desarrollar (turístico); b) la pedagogía adecuada y; c) las herramientas tecnológicas que avalan las prácticas pedagógicas docentes. Por lo que, para integrar y aplicar las TIC, al modelo propuesto, se deben incorporar los niveles de contacto, la experimentación en las dimensiones a aplicar, así como las acciones y tareas que se pueden realizar con las tecnologías (Agreda Montoro *et al.*, 2016).

Este modelo (Figura 2) garantizará la planificación docente, basada en diseños estructurados y avalados con enfoques colaborativos y alternativos (Santos y Castro, 2021) que potencien

y motiven la participación, compromiso social y valores éticos, desarrollándolo con recursos lúdicos y profundos para favorecer el aprendizaje del estudiante en un mundo global y digitalizado (Romero Carrion et al., 2021), y dé respuestas a las necesidades de contextos y demandadas por el sector turístico.



**Figura 2.** Modelo propuesto para relacionar las Competencias tecnológicas Docente y su vinculación a las Prácticas Pedagógicas en las Enseñanzas Turísticas a partir de la Metodología TPACK y las Competencias de la DigCompEdu. Fuente: Elaboración propia y adaptado a partir de Agreda Montoro et al. (2016), Herring *et al.*, (2016) y INTEF (2017). La figura muestra la interacción de los conocimientos con la pedagogía, y a su vez, la relación con herramientas tecnológicas, bajo los niveles de aplicación e integración de las TIC para desarrollar y contribuir al proceso educativo turístico.

Finalmente, hoy cuando las tecnologías se convierten en el eje central en las sociedades y en los procesos educativos se hace necesario mejorar la formación tecnológica docente del futuro de forma que puedan incursionar, con ella, en las diversas modalidades educativas que emerjan de nuevos cambios o transformaciones con el transcurrir del tiempo, de lo contrario, seguirá siendo la tarea

pendiente en las políticas educativas universitarias. Para ello, las universidades deberán resaltar su compromiso y responsabilidad social, como rectora de la educación superior, que forma estudiantes para enfrentar problemas de contexto y los que demanda el sector turístico (Pinaz *et al.*, 2020) garantizando con sólidos conocimientos una sociedad equitativa, competitiva y sostenible.

## Referencias

- Adeyinka-Ojo, S. ; Lee, S. ; Kamariah Abdullah, S. & Teo, J. (2020). Hospitality and tourism education in an emerging digital economy. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 12(2), 113–125. Disponible: <https://doi.org/10.1108/WHATT-12-2019-0075>
- Agreda Montoro, M. ; Hinojo Lucena, M. ; Sola Reche, J. M. (2016). Diseño y Validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la Educación Superior Española. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 49(Julio), 39–56. Disponible: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.03>
- Aguiar-Castillo, L. ; Hernández-López, L. ; De Saá-Perez, P. & Pérez-Jiménez, R. (2020). Gamification as a motivation strategy for higher education students in tourism face-to-face learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27, 100267 Disponible: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100267>
- Alexander, B. ; Ashford-Rowe, K. ; Barajas-Murphy, N. ; Dobbin, G. ; Knott, J. ; McCormack, M. ; Pomerantz, J. ; Ryan & Weber, N. (2019). *EDUCAUSE Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*. ISBN 978-1-933046-02-0
- Arredondo-Cortés, S. A. (2021). Comunidades Profesionales de Aprendizaje: un reto para alcanzar la sostenibilidad. *Ecociencia International Journal*, 3(4), 114–124. Disponible: <https://doi.org/10.35766/ecociencia.21.3.4.9>

- Avendaño, W. ; Luna, H. & Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: percepciones de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 14(5), 119–128. Disponible: <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Bercheñi, V. ; Dellamea, P. & Ginocchi, M. (2020). Lineamientos básicos de la brecha digital en ámbitos académicos desde una perspectiva de género. Caso: Alumnos de la Licenciatura en Turismo, agosto 2020. *FADyCC. Merope*, 2(3), 56–67
- Bogdan-Martin, D. (2020). *Measuring digital development. Facts and figures 2020* (11th ed.). ISBN: 978-92-61-32511-4 (Electronic version)
- Bracho Pérez, K. y Bracho Durán, M. C. (2020). COVID-19: Frente al desafío pedagógico de los presencial a lo virtual. *Hamut'ay - Revista Cuatrimestral de Divulgación Científica*, 7(2), 9–17. Disponible: <https://doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2127>
- Calvi, L. & Hover, M. (2021). Storytelling for Mythmaking in Tourist Destinations. *Leisure Sciences. An Interdisciplinary Journal*, 1–15 Disponible: <https://doi.org/10.1080/01490400.2021.1908193>
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Internacional Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 174–182. Disponible: <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.210>
- CEPAL/UNESCO. (2020). *La Educación en tiempos de la Pandemia de COVID-19* (Agosto 2022). Disponible: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- CEPAL, C. E. para A. L. y el C. (2021). *Panorama Social de América Latina* (S. Cecchini (ed.); Primera). CEPAL
- Chamba Zarango, A. P. (2020). Innovación Tecnológica en la Educación. In F. Aguilar Gordón (Ed.), *Filosofía de la Innovación y de la Tecnología Educativa* (Primera Ed, pp. 15–47). Universidad Politécnica Salesiana. Disponible: <http://www.ups.edu.ec>
- CIFE. (2021). *Prueba Piloto*. Disponible: <https://docs.google.com/forms/d/1iBNWqaUixbmWJez9smbevL-KuKAHITCq3OKQ1p1fdmM/edit>
- Cinar, K. (2020). The Digital Revolution: Impact on Tourism Education. *JOURNAL OF TOURISM AND GASTRONOMY STUDIES*, 8(4), 2417–2443. Disponible: <https://doi.org/10.21325/jotags.2020.719>
- Cleonaes Borbor, A. ; Nevárez Moncayo, J. & Gavilán Villamarin, S. M. (2021). Valoración Pedagógica de la Educación Virtual Universitaria durante la Pandemia. *Revista Conrado*, 17(S1), 407–414.
- Co-operation, O. for E., & (OCDE), and D. (2018). *The future of education and skills Education 2030* (Primera). Disponible: [https://www.oecd.org/education/2030/E2030-Position-Paper-\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030-Position-Paper-(05.04.2018).pdf)
- Destiny Apuke, O. (2017). Quantitative Research Methods a Synopsis Approach. *Arabian Journal of Business Management Review (Kuwait Chapter)*, 6(10), 40–47. Disponible: <https://doi.org/10.12816/0040336>
- Dias-Trindade, S. & Gomex Ferreira, A. (2020). Digital teaching skills: DigCompEdu CheckIn as an evolution process from literacy to digital fluency. *Icono*, 18(2), 162–186. Disponible: <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i1.1519>
- Dong, Y. ; Zhu, S. & Li, W. (2021). Promoting Sustainable Creativity: An Empirical Study on the Application of Mind Mapping Tools in Graphic Design Education. *Sustainability*, 13(10)(5373), 2–15. Disponible: <https://doi.org/10.3390/su13105373>
- Formación, I. N. de T. E. y, & (INTEF), del P. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente - Septiembre 2017* (I. N. de T. E. y Formación & del P. (INTEF) (eds.); Primera). INTEF- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). Disponible:

- <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/intef-competencia-digital-docente-2017.pdf>
- Fraguela Collar, A. & Rosas Colín, C. P. (2021). Rethinking teacher competencies of the 21st Century. *Academia Letters, Article 2744*, 1–7. Disponible: <https://doi.org/10.20935/AL2744>
- García-Yepes, K. (2020). Papel del docente y de la escuela en el fortalecimiento de los proyectos de vida alternativos (PVA). *Revista Colombiana de Educación, 1(79)*, 109–134. Disponible: <https://doi.org/10.17227/rce.num79-7453>
- George Reyes, C. & Avello Martínez, R. (2021). Competencias digitales para la práctica docente en pregrado en dos universidades latinoamericanas. *Revista de Educación Mediática y TIC, 10(1)*, 1–19. Disponible: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v10i1.12713>
- Goh, E. & Sigala, M. (2020). Integrating Information & Communication Technologies (ICT) into classroom instruction: teaching tips for hospitality educators from a diffusion of innovation approach. *Journal of Teaching in Travel & Tourism, 20(2)*, 156–165
- Gómez-Gómez, M. (2021). La formación del profesorado ante las nuevas oportunidades de enseñanza y aprendizaje virtual desde una dimensión tecnológica, pedagógica y humana. *Publicaciones, 51(3)*, 565–584. Disponible: <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v51i3.18123>
- González, J. & Pazmiño S., M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando, 2(1)*, 62–67. Disponible: [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/42382/ssoar-revpublicando-2015-1-gonzalez\\_alonso\\_jorge\\_et\\_al-Calculo\\_e\\_interpretacion\\_del.pdf?sequence=1](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/42382/ssoar-revpublicando-2015-1-gonzalez_alonso_jorge_et_al-Calculo_e_interpretacion_del.pdf?sequence=1)
- Harris, C. (2021). The role of ‘Rich Tasks’ an interdisciplinary and digital approach to learning post COVID-19. *PIXEL-BIT-Revista de Medios y Educación, 61*, 99–130. Disponible: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.88209>
- Hernández Campillo, T. ; Carvajal Hernández, B. ; Legañoa Ferrá, M. & Campillo Torres, I. (2021). Retos y Perspectivas de la curación de contenidos digitales en la formación continua de profesores universitarios. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores, 60(1)*, 23–57. Disponible: <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.60-Iss.1-Art.1091>
- Herring, M. ; Koehler, M. & Mishra, P. (2016). What is technological pedagogical content knowledge (TPCK). In A. Co. on I. and Technology (Ed.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators* (Second Ed., pp. 3–29). Routledge - Taylor & Francis Group. Disponible: [https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2008/05/koehler\\_mishra\\_08.pdf](https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2008/05/koehler_mishra_08.pdf)
- Hidalgo-Cajo, B. & Gisbert-Cervera, M. (2021). Competencias digitales del profesorado universitario: un análisis de género. In G. Ediciones (Ed.), *Congreso Internacional de Innovación y Educación para el Desarrollo* (pp. 101–121). Global Knowledge Academics. Disponible: <https://doi.org/ISBN: 978-84-15665-66-3>
- Ilhan, Genç, Kaba, Gamze & Sin, M. (2021). Usage of Digital Comics in Distance Learning During COVID-19. *International Journal on Social and Education Sciences, 3(1)*, 161–179. Disponible: <https://doi.org/10.46328/ijonses.106>
- Infante-Moro, A. ; Infante-Moro, J. & 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. Disponible: <http://www.revistacampusvirtuales.es>
- International Telecommunication Union-ITU. (2020). *Measuring digital development. Facts and figures* (Edition 20). Disponible: <https://doi.org/ISBN: 978-92-61-32511-4>
- Jdaitawi, M. (2020). Does Flipped Learning Promote Positive Emotions in Science Education? A Comparison between Traditional and Flipped Classroom Approaches. *The Electronic Journal of E-Learning, 18(6)*, 516–524. Disponible:

- <https://doi.org/10.34190/JEL.18.6.004>
- Kožuh, A.; Maksimović, J. & Osmanović Zajić, J. (2021). Fourth Industrial Revolution and digital competences of teachers. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 13(2), 160–177. Disponible: <https://doi.org/10.18844/wjet.v13i2.5651>
- Loreto-Echeverri, G. ; Marín-Ochoa, B. & Sánchez-García, O. (2021). Capacidades de los docentes para la incorporación de estrategias m-learning en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Estudio de un caso colombiano. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 16(1), 220–232. Disponible: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2021v16n1.7529>
- Luna-Nemecio, J. (2020). Sustentabilidad y COVID-19: Retos para la investigación en la era pospandémica. *Ecociencia International Journal*, 2(3), 5–13. Disponible: <https://doi.org/10.35766/je20231>
- Mahasneh, O. M. (2020). The effectiveness of flipped learning strategy in the development of scientific research skills in procedural research course among higher education diploma students. *Research in Learning Technology*, 28, 1–17. Disponible: <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2327>
- Martin Cuadrado, A. ; Pérez Sánchez, L. & Jordano De La Torre, M. (2020). Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el Digcomp. *Educación Em Revista*, 36, 1–21. Disponible: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.75866>
- Martínez-Garcés, J. & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias Digitales Docentes y el reto de la Educación Virtual derivado de la COVID-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–16. Disponible: <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Md Ensai, N. ; Asmad, N. ; Hamzah Ab, M. ; Rais, Siti S. & Syazilawati, M. (2021). Development of Augmented Reality (AR) for Innovative Teaching and Learning in Engineering Education. *Asian Journal of University Education (AJUE)*, 16(4), 99–108. Disponible: <https://doi.org/10.24191/ajue.v16i4.11954>
- Medina Marín, A. J. (2021). Herramientas Tecnológicas en la gestión docente del proceso de formación plan la universidad en casa y educación a distancia. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 258–266
- Mercader, C. (2020). Explanatory Model of Barriers to Integration of Digital Technologies in Higher Education Institutions. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5133–5147. Disponible: <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10222-3>
- Neill, D. & Cortéz Suárez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica* (D. N. & L. Cortéz (ed.); Primera Ed). Ediciones UTMACH. %0A Disponible: <http://www.utmachala.edu.ec>
- Novella-García, C. & Cloquell-Lozano, A. (2021). The Ethical Dimension of Digital Competence in Teacher Training. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3529–3541. Disponible: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10436-z>
- Ogbeide, G.-C., Fu, Y.-Y. and Cecil, A. . (2021). “Are hospitality/tourism curricula ready for big data?” *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 12(1), 112–123. Disponible: <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2017-0081>
- Otzen, T. & Materola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. Disponible: <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Panamá, M. de la P. de. (2021). *Decreto Ejecutivo No. 25 del 28 de mayo de 2021*. Gaceta Oficial. Disponible: <https://www.antai.gob.pa/reglamentan-ley-81-de-proteccion-de-datos-personales/>
- Perksh, P. ; Patel, S. ; Patel, N. & Shaj, M. (2020). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in medicine, retail, and games. *Visual Computing for Industry, Biomedicine, and Art*, 3(21), 1–20. Disponible: <https://doi.org/10.1186/s42492-020-00057-7>

- Pinaz, T. ; Hugues, S. & Chowdhary, N. R. (2020). Impacts of COVID-19 on tourism education: analysis and perspectives. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 21(4), 1–27. Disponible: <https://doi.org/10.1080/15313220.2020.1850392>
- Pozdeeva, E. ; Shipunova, O. ; Popova, N. ; Evseev, V. ; Evseeva, L. ; Romanenko, I. & Mureyko, L. (2021). Assessment of Online Environment and Digital Footprint Functions in Higher Education Analytics. *Higher Education Analytics*, 11(256), 1–11. Disponible: <https://doi.org/10.3390/educsci11060256>
- Quintal-Berny, A. y Bolaños Arias, G. (2021). Educación por competencias con enfoque socioformativo y su impacto en el desarrollo social sostenible. *Ecociencia International Journal*, 3(4), 39–48. Disponible: <https://doi.org/https://doi.org/10.35766/ecociencia.21.3.4.3>
- Redecker, C. (2017). *Marco Europeo para la Competencia Digital Docente*. DigCompEdu (Primera). <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rodríguez-Hoyos, Carlos; Fueyo Gutiérrez, Aquilina & Hevia Artime, I. (2021). Competencias digitales del profesorado para innovar en la docencia universitaria. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 61, 71–97. Disponible: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.86305>
- Romero Carrion, V. ; García Flores, S. y Palacios Sánchez, J. M. (2021). Ecosistema con creatividad, investigación e innovación basado en las competencias transversales frente a las exigencias profesionales del siglo XXI. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 386–400. Disponible: <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.592>
- Ruiz-Bañuls; Gómez-Trigueros, Isabel María; Rovira-Collado; José & Rico-Gómez, M. L. (2021). Gamification and transmedia in interdisciplinary contexts: A didactic intervention for the primary school classroom. *Heliyon*, 7(e07374), 1–10. Disponible: <https://doi.org/0.1016/j.heliyon.2021.e07374>
- Sánchez-Tabernero, A. (2020). Prólogo. In S. Fernández-Gubieda (Ed.), *Aprendizajes de la Enseñanza Universitaria en los tiempos de la COVID-19* (Primera, pp. 9–11). Ediciones Universidad de Navarra - EUNSA S.A.
- Santos, J. & Castro, R. D. R. (2021). Technological Pedagogical content knowledge (TPACK) in action: Application of learning in the classroom by pre-service teachers (PST). *Social Sciences & Humanities Open*, 3(100110), 1–8. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100110>
- Sasson, I. ; Kalir, D. ; Malkinson, N. (2020). The Role of Pedagogical Practices in Novice Teachers' Work. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 457–469. Disponible: <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.457>
- Semenova, V. & Filippova, O. N. (2019). Tecnologías innovadoras modernas de enseñar a estudiantes. *Revista San Gregorio*, 30 (Edición Especial), 184–190. Disponible: <http://www.revista.sangregorio.edu.ec>
- Shafaq Shah, S. ; Shah, A. ; Memon, F. ; Ahmad Kemal, A. & Soomro, A. (2021). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la 'nueva normalidad. *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 169–178. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.004>
- Sierra-Polanco, T. E. (2019). Educación Horizontal: sobre las jerarquías tradicionales en la Enseñanza de las Ciencias Exactas. *Revista Científica, Número Esp*, 48–62. Disponible: <https://doi.org/ISSN 0124 2253>
- Sillat, L. ; Tammets, K. & Laanpere, M. (2021). Digital Competence Assessment Methods in Higher Education: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*, 11(402), 1–13. Disponible: <https://doi.org/10.3390/educsci11080402>
- Smith, R. A. (2021). Pandemic and Post-Pandemic Digital Pedagogy in Hospitality Education for Generations Z, Alpha and beyond. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45(5), 902–904. Disponible: <https://doi.org/10.1177/10963480211020554>

- Tobón Tobón, S. (2019). *Metodología para un Proyecto Formativo - Socioformacion.pdf* (Kresearch (ed.)). Disponible: <https://doi.org/10.15359/rec.24-1.10>
- Tolkach, D. &, & Pratt, S. (2021). Travel Professors: A YouTube channel about tourism education & research. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28(100307), 1–8. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100307>
- Trujillo Sáez, F. ; Álvarez Jiménez, D. ; Montes Rodríguez, R. ; García San Martín, M. & Segura Robles, A. (2020). *Aprender y Educar en la Era Digital: Marcos de Referencia* (Primera). ISBN: 978-84-09-23659-6
- Tuesta-Panduro, J. A. (2021). Las Tecnologías de la Información y Comunicación, competencias investigativas y docencia universitaria: revisión sistemática. *Maestro y Sociedad*, 18(2), 440–456
- UNCTAD), U. N. C. on T. and D. (2020). *La crisis del COVID-19: acentuando la necesidad de salvar las brechas digitales* (Primera). Disponible: <https://doi.org/UNCTAD/DTUINF/2020/1>
- UNESCO. (2015). *Declaración de Qingdao. Aprovechar las oportunidades digitales. Liderar la Transformación de la Educación* (Primera). <https://doi.org/Document> Code: <https://doi.org/Document> ED/PLS/ICT/2015/01 REV.2, ED-2018/WS/64
- UNESCO. (2019a). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. Construyendo puentes para la igualdad de géneros* (Primera Ed). Disponible: <https://doi.org/ISBN-978-92-3-300117-6>
- UNESCO. (2019b). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* (N. Butcher (ed.); Primera). Publicaciones de la UNESCO
- UNCTAD), U. N. C. on T. and D. (2020). *La crisis del COVID-19: acentuando la necesidad de salvar las brechas digitales* (Primera). Disponible: <https://doi.org/UNCTAD/DTUINF/2020/1>
- Varela-Ordorica, Sandra A.; Valenzuela-González, J. R. . (2020). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación como competencia transversal en la formación inicial de docentes. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1–20.