

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Teoría del comportamiento planeado. Modelo de aceptación de la tecnología y aprendizaje virtual: una aplicación del enfoque meta-analítico consolidado *Planned behavior theory. Technology acceptance model and e-learning: an application of the consolidated meta-analytic approach*

Samuel Israel Goyzueta Rivera¹; Adhemar Marco Poma Chuquimia²

1. Administrador de Empresas e Ingeniero Comercial. Maestría en Administración de Empresas/Administración y Gestión Educativa/Inteligencia de Negocios. Director del Departamento Académico de Ciencias Empresariales en la Universidad Privada del Valle, sede central. sgoyzuetar@univalle.edu ;
2. Comunicador Social. Doctor en Ciencias de la Educación. Director Empírica Consultores. adhemarpoma@gmail.com

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue el de integrar la literatura sobre la Teoría del Comportamiento Planeado (TPB); el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) y Aprendizaje Virtual. Para esto, se realizó una revisión bibliográfica en tres bases de datos: Google académico, Web of Science y Scopus, desde el periodo 2012 a 2020, por medio del Enfoque Meta-Analítico Consolidado – TEMAC. Gracias a la aplicación del enfoque meta-analítico consolidado se pudo encontrar de una manera más fácil y ordenada a autores, palabras clave y publicaciones más importantes en referencia a la teoría del comportamiento planeado, modelo de aceptación de tecnología y aprendizaje virtual entre los años 2012 y 2020.

Palabras clave: Aprendizaje Virtual. Modelo de Aceptación de la Tecnología. TEMAC. Teoría del Comportamiento Planeado.

ABSTRACT

The purpose of this paper was to integrate the literature on the Theory of Planned Behavior (TPB), Technology Acceptance Model (TAM) and e-learning. For this, a bibliographic review was carried out in three databases: Google Scholar, Web of Science and Scopus, from the period 2012 to 2020, through the Consolidated Meta-analytical Approach - TEMAC. Thanks to the application of the consolidated meta-analytical approach, it was possible to find in an easier and neater way most important authors, keywords, and publications in reference to the theory of planned behavior, technology acceptance model and virtual learning between the years 2012 and 2020.

Keywords: Model of acceptance of technology. TEMAC. Theory of planned behavior. Virtual learning.

1. INTRODUCCIÓN

Según Gurzki y Woisetschläger, en la actual era de la información, la cantidad de publicaciones aumenta cada vez más (Gurzki, H. y Woisetschläger, D. M. 2017). Esto puede ser consecuencia de la llegada y expansión de Internet, ya que existe la opción de subir documentos de cualquier persona sin garantizar la calidad y veracidad de estos.

Por otro lado, Mariano y Rocha afirman que la calidad de las publicaciones va cayendo. Con esto, la posibilidad de identificar investigaciones relevantes se torna difícil, además de ser ya una actividad de carácter complejo y arduo, en un accionar de fundamental importancia para tener una base sólida en la investigación (Mariano, A. M. y Rocha, M. S., 2017). Entonces, a partir de la necesidad de contar con una metodología sólida, rigurosa y objetiva para el levantamiento sistemático y holístico del respaldo teórico surge el enfoque meta-analítico.

Según Mariano, A. M., Cruz, R. G. y Gaitán, J. A., el enfoque meta-analítico proporciona una determinación de los datos de forma holística y sistemática, alcanzando así un estado profundo del arte sobre un determinado asunto o temática (Mariano, A. M., Cruz, R. G. y Gaitán, J. A., 2011). Con la aparición de metodologías, enfoques y herramientas de mayor capacidad de almacenamiento, procesamiento en la nube, el enfoque meta-analítico va evolucionando desde su

surgimiento a su estado actual, llamado Teoría del Enfoque Meta Analítico Consolidado (TEMAC).

Este enfoque tiene como objetivo unificar los aportes del uso de Enfoque Meta-Analítico (EMA), además de garantizar que las características importantes para una validación de la calidad de los artículos sean siempre respetadas (Mariano, A. M. y Rocha, M. S., 2017). En esta perspectiva, TEMAC ofrece una mayor flexibilidad para la elección de las bases de datos. Al contrario, EMA solamente utiliza una única base de datos, que normalmente es WOS – Web of Science. TEMAC posibilita una mayor amplitud de diferentes bases de datos para generar una estructura investigativa más robusta y amplia.

Los análisis en múltiples bases de datos garantizan una mayor cobertura en el universo de la investigación que el investigador decide elegir; de estas posibles investigaciones, se realiza una comparación real de los aportes de cada documento, puesto que cada base de datos tiene entrada por medio de diversos *journals* (Mariano, A. M. y Rocha, M. S., 2017).

Así mismo, al ampliar el radio de rendimiento, permitiendo la consulta de múltiples bases de datos relevantes para el investigador y el análisis del contenido a través de programas de Data Science, como es el caso de VOSviewer, se suman otros indicadores bibliométricos para asegurar la precisión del método. La versión consolidada TEMAC posee tres etapas como se observa en la Figura 1:

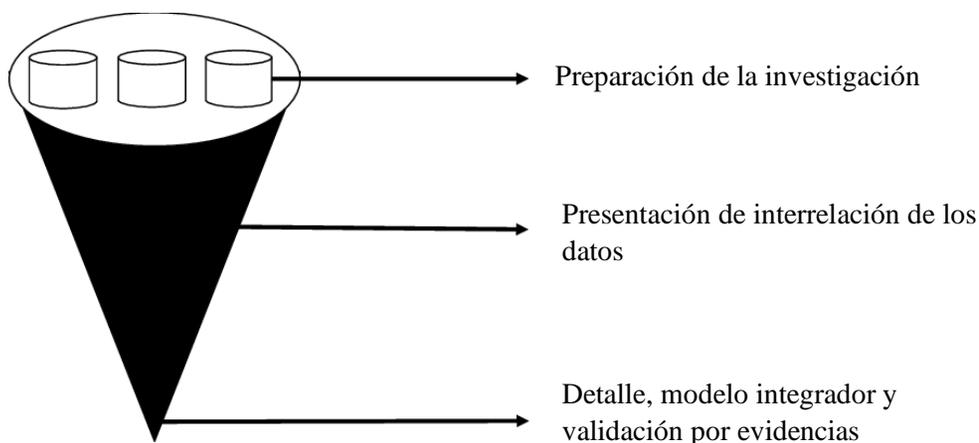


Figura 1. Modelo TEMAC.

Fuente: Mariano, A. M. y Rocha, M. S., 2017.

Siguiendo a Mariano y Rocha, la Etapa 1 radica en Preparación de la investigación. Es objetiva.

Se debe responder inicialmente cuatro preguntas:

- ¿Cuál es el descriptor, *string* o palabra-clave de la investigación?
- ¿Cuál es el campo espacio-tiempo de la investigación?
- ¿Cuáles son las bases de datos que serán utilizadas?
- ¿Cuáles son las áreas del conocimiento que serán utilizadas?

En cuanto a la Etapa 2, comprende la Presentación e interrelación de los datos. Se encontrarán por medio de las técnicas a continuación:

- a. Análisis de las revistas más relevantes.
- b. Análisis de las revistas que más publican sobre el tema.
- c. Evolución del tema año a año.
- d. Documentos más citados.
- e. Autores que más publican versus autores que más veces fueron citados.
- f. Países que más publicaron.
- g. Conferencias que más contribuyeron.
- h. Universidades que más publicaron.
- i. Agencias que más financiaron la investigación.
- j. Áreas que más publicaron.
- l. Frecuencia de palabras-clave (Mariano, A. M. y Rocha, M. S., 2017).

En esta etapa, el investigador cuenta con varias técnicas para la presentación de datos, estas no son excluyentes, el investigador puede considerar las más relevantes de acuerdo con su investigación o incluir nuevas.

La Etapa 3 comprende el detalle, modelos integradores y validación por evidencias. Después de haber registrado los primeros datos, se necesita efectuar análisis más profundos para conocer las principales líneas de investigación, escuelas y contribuciones. Con esta información, es posible crear modelos integradores y validación por evidencias. Una vez revisadas las investigaciones de mayor relevancia según diferentes autores, el primer paso es encontrar las palabras-clave más relacionadas a las temáticas del estudio. Con tal motivo, se llevó a cabo una investigación previa basada en tres pilares centrales: las bases de la investigación, las oportunidades relacionadas y el interés del investigador. La Figura 2 muestra un modelo integrativo preliminar de los conceptos.

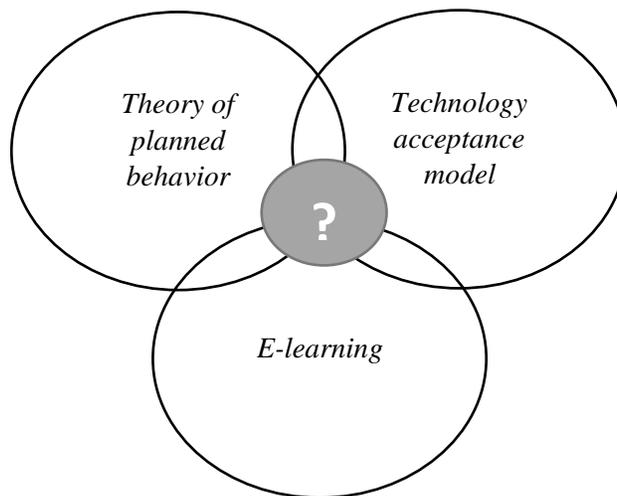


Figura 2. Modelo integrativo preliminar

Fuente: Elaboración Propia, 2020.

Dadas las altas complejidad y amplitud de acción de estas tres grandes áreas, se utilizó un conjunto de *strings* de búsqueda, presentados en la Tabla 2. Se muestra los *strings* de búsqueda y sus resultados, como estrategia para dar sustento y respaldar el alcance y propósito de esta investigación.

Según la investigación de Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, y Herrera, las bases de datos bibliográficas más relevantes actualmente son: Web of Science, SCOPUS (Elsevier); Google Scholar y MEDLINE (NLM) (Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E. y Herrera, F., 2012). Para esta investigación, fueron utilizados Web of Science, SCOPUS (Elsevier) y Google Scholar.

Se define el tiempo de la investigación desde enero 2012 a junio 2020, más de ocho años, abarcando un espacio mundial para tener un panorama amplio de los temas en cuestión. Las áreas de conocimiento más pertinentes serían Business, Psychology, Business y Social Sciences.

<i>Strings</i>	Web of Science	SCOPUS	Google Scholar
<i>Theory of planned behavior</i>	3,826	6,765	+35,000
<i>Technology acceptance model</i>	4,766	4,921	+28,000
<i>E-learning</i>	17,064	46,216	+225,000

Tabla 1. Strings de investigación y sus resultados

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Antes de proceder al levantamiento de los artículos científicos sobre las áreas de estudio que serán tratadas, fue necesario analizar las cantidades de publicación de cada área anualmente con el objetivo de presentar la evolución de los campos de estudio que son de interés para realizar un comparativo entre ellos. La Figura 3 muestra la evolución de los temas en un comparativo (año a año) presentando un panorama de la cantidad de publicaciones en las tres áreas de estudio en los últimos ocho años.

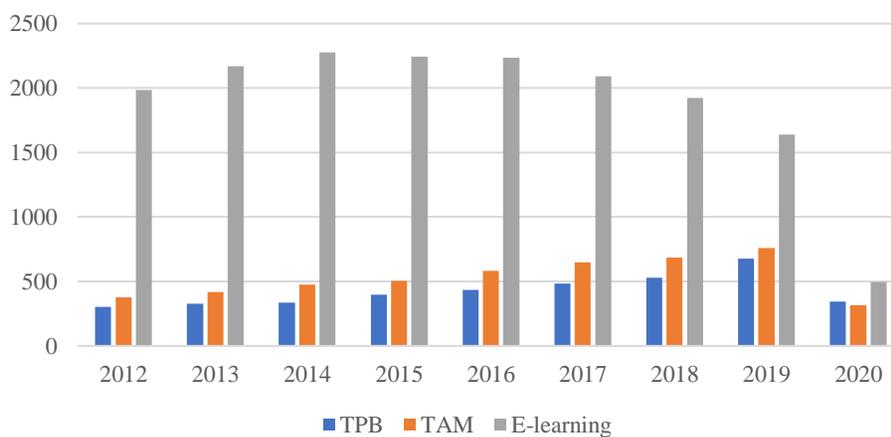


Figura 3. Evolución de las temáticas año a año

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El próximo paso es la aplicación de la metodología TEMAC para las tres áreas de estudio, en pos de hallar los puntos de interconexión correspondientes entre estas tres áreas, además de generar un levantamiento y revisión de la literatura de forma profunda y sistemática. Cabe recalcar que el desglose y explicación de lo obtenido, mediante la metodología TEMAC, es analizado e interpretado por los investigadores.

2. DESARROLLO

2.1. TEMAC – Theory of Planned Behavior (TPB)

Las cinco revistas más relevantes en el campo de *Theory of Planned Behavior* fueron: *Sustainability Basel Journal* (97 publicaciones y 300 citas); *Journal of Cleaner Production* (con 57 publicaciones y 1101 citas); *International Journal of Environmental Reseach and Public Health* (43 publicaciones y 156 citas); *Computer in Human Behavior Journal* (41 publicaciones y 1001 citas) y, por último, PLOS One Journal (37 publicaciones y 399 citas).

Los países con mayor número de publicaciones son: Estados Unidos (1253); China (522); Australia (245); Canadá (237) y Taiwán (202); Bolivia no se encuentra en esta lista. Las universidades que más publican son: State University System of Florida (93); University of North Carolina (65); University of Texas System (65); Laval University (49); University of Carolina System (46) y University of Kentucky (43). Las principales conferencias fueron: *International Conference on Research and Innovation in Information System*; *Asia International Conference on Emerging Issues in Economics and Finance*; *International Conference on Information in Business and Technology Management* y *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*.

Se constató que un 97,46% de los documentos está en el idioma inglés y en español apenas un 0,89% que equivale a 34 documentos. Las principales agencias financiadoras fueron: *United States Department of Health Human Services*; *National Institutes of Health* y *National Natural Science Foundation of China*.

La Figura 4 presenta un panorama general de la división de los documentos levantados para el campo de *Theory of Planned Behavior*. Es posible percibir que la concentración de los documentos está enfocada al área de *Business Economics*, *Psychology* y *Environmental Sciences*.

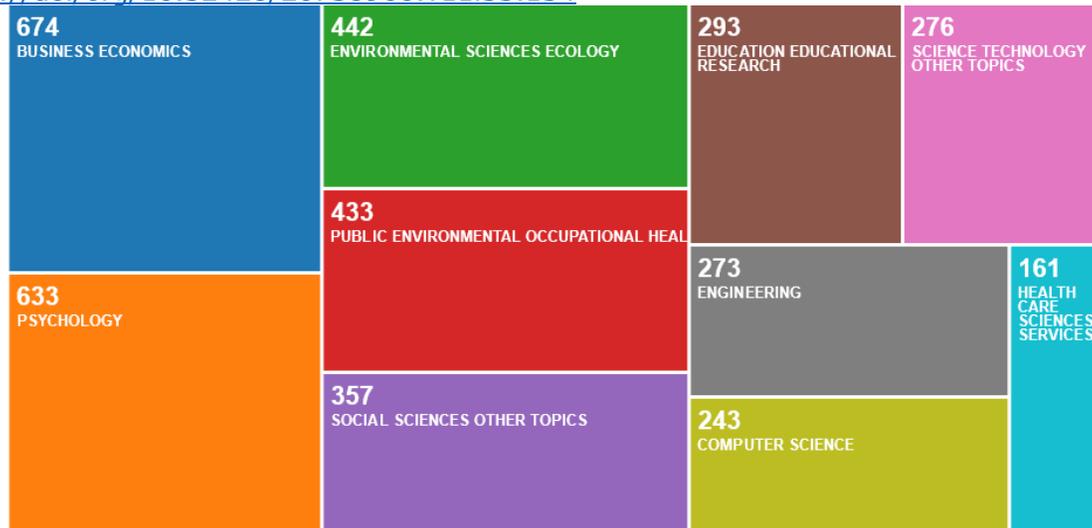


Figura 4. Panorama general de la categorización de los documentos en el campo de *Theory of Planned Behavior*

Fuente: Web of Science, 2020.

El autor con el número mayor de publicaciones es Rhodes, R.E (2012), con 34 trabajos publicados. El artículo con más citas es: “*Experimental Evidence for the Intention-Behavior Relationship in the Physical Activity Domain: A Meta-Analysis*”, donde se discuten diferentes teorías contemporáneas de la actividad física y la construcción de la intención como un determinante próximo del comportamiento, a través de una investigación correlación, evaluando la relación intención-comportamiento.

El artículo más citado en relación a la temática es “*An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior*” de Cheon, Lee, Crooks y Song (2012), quienes investigan el estado actual de las percepciones de los estudiantes universitarios sobre el aprendizaje móvil en la educación superior, planteando un modelo basado en *Theory of Planned Behavior* y resaltando las creencias de los estudiantes y su influencia en la intención de adoptar dispositivos móviles en sus cursos.

En lo que respecta a las palabras clave, la Figura 5 brinda un panorama general. Las principales palabras clave son: *behavior* (8144), *intention* (5103), *theory* (3580), *planned* (2844) y *attitudes* (2678).

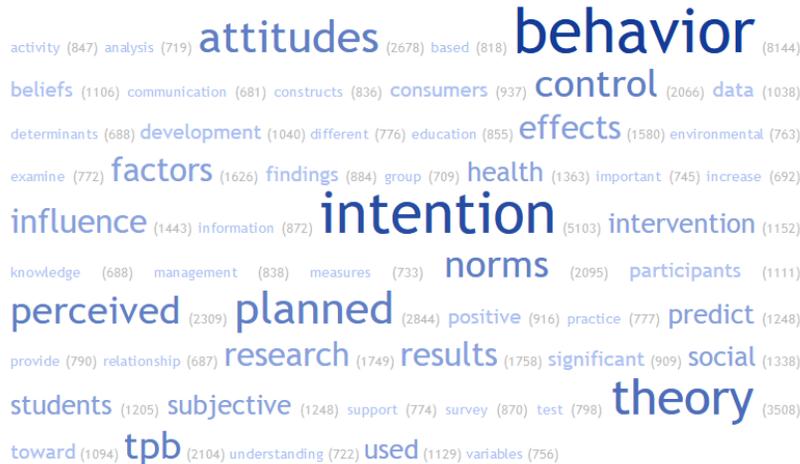


Figura 5. Perspectiva general de las palabras clave de Theory of Planned Behavior

Fuente: Elaboración propia, 2020 (con TagCrowd).

Con el objetivo de formar una visión general de la obra, después de una lectura textual de los principales autores y artículos, se realiza el análisis de las palabras-clave y sus relaciones entre estos tres campos.

Un segundo análisis, más profundo, fue efectuado en pro con de profundizar y codificar las principales contribuciones y enfoques de base delimitado por medio del método de *coupling* y el análisis de *co-citation*, que presenta los principales enfoques de la investigación para dichos análisis se realizaron con el *software* VOSviewer.

La Figura 6 presenta los grupos de autores que son citados regularmente en los trabajos relacionados con Theory of Planned Behavior. Lo más destacado del gráfico de redes es la formación de 6 conglomerados. Los autores que más destacan son: Ajzen I. (5521 citasiones y 313 conexiones), Linan F. (304 citasiones y 204 conexiones), Conner M. (2217 citasiones y 395 conexiones) y Hagger M.S. (676 citasiones y 305 conexiones).

La Figura 8 presenta el mapa de calor de *coupling* del campo de *Theory of Planned Behavior*. Se pueden destacar los trabajos de Ajzen (2011) y Cheon (2012).

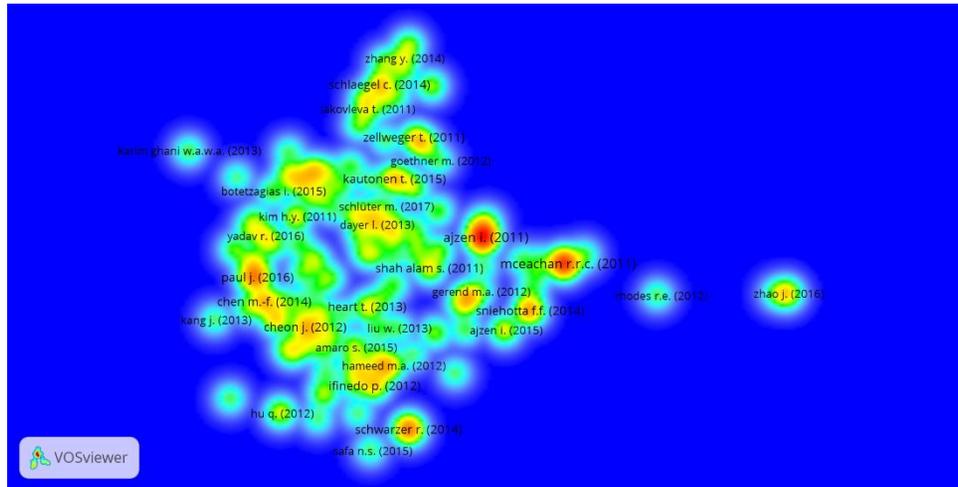


Figura 8. Mapa de calor representando Coupling en el campo de Theory of Planned Behavior

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Ajzen (2011) realiza un examen completo de la amplia aplicación de la teoría de la conducta planificada a lo largo de los años, en distintas áreas de interés, destacando su versatilidad y predictibilidad; así mismo, reflexiona sobre cuestiones planteadas por diferentes autores, abordando temas como la naturaleza de las intenciones y los límites de la validez predictiva; la racionalidad, el afecto y las emociones.

Por su parte, Cheon (2012) investiga el estado actual de las percepciones de los estudiantes universitarios sobre el aprendizaje móvil en la educación superior. Discute cómo las creencias de los estudiantes universitarios influyen en su intención de adoptar los dispositivos móviles en sus cursos, aplicando el modelo de Theory of Planned Behavior. Explica bien la aceptación del aprendizaje por parte de los estudiantes universitarios y proporciona implicaciones valiosas para aumentar la aceptación de los estudiantes universitarios del aprendizaje móvil.

2.2. TEMAC – Technology acceptance model (TAM)

Las cinco revistas más relevantes en el campo de *Technology Acceptance Model* fueron *Computers in Human Behavior* (137 publicaciones y 4719 citas); *Behaviour and Information Technology* (69 publicaciones y 1081 citas); *Sustainability Basel Journal* (60 publicaciones y 202 citas), *Computers*

COMPÁS EMPRESARIAL N° 33

Vol. 11 – 2do SEMESTRE 2021

ISSN: 2075-8960

Universidad Privada del Valle – Bolivia

<https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.154>

and Education (56 publicaciones y 2140 citas) y, por último, *Telematics and Informatics* (46 publicaciones y 1433 citas). Los países con mayor número de publicaciones son Estados Unidos (786), China (576), Taiwán (507), Malasia (371) y Corea del Sur (284). Bolivia no se encuentra en esta lista.

Las universidades que más publican son: *Universiti Teknologi Malaysia* (69); *State University System of Florida* (61); *University Sains Malaysia* (44); *Kyung Hee University* (39) y *Sungkyunkwan University* (37). Las principales conferencias fueron: *Hawaii International Conference on System Sciences*; *International Conference on Management of Engineering and Technology* y *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*. Se constató que un 98,05% de los documentos están en inglés; en español, apenas un 0,89% (42 documentos). Las principales agencias financiadoras fueron: *National Natural Science Foundation of China*; *National Science Council of Taiwan* y *Ministry of Science and Technology Taiwan*.

La Figura 9 presenta un panorama general de la división de los documentos levantados para el campo de Technology Acceptance Model. La concentración de los documentos está enfocada al área de Computer Science, Business Economics y Education Educational Research.

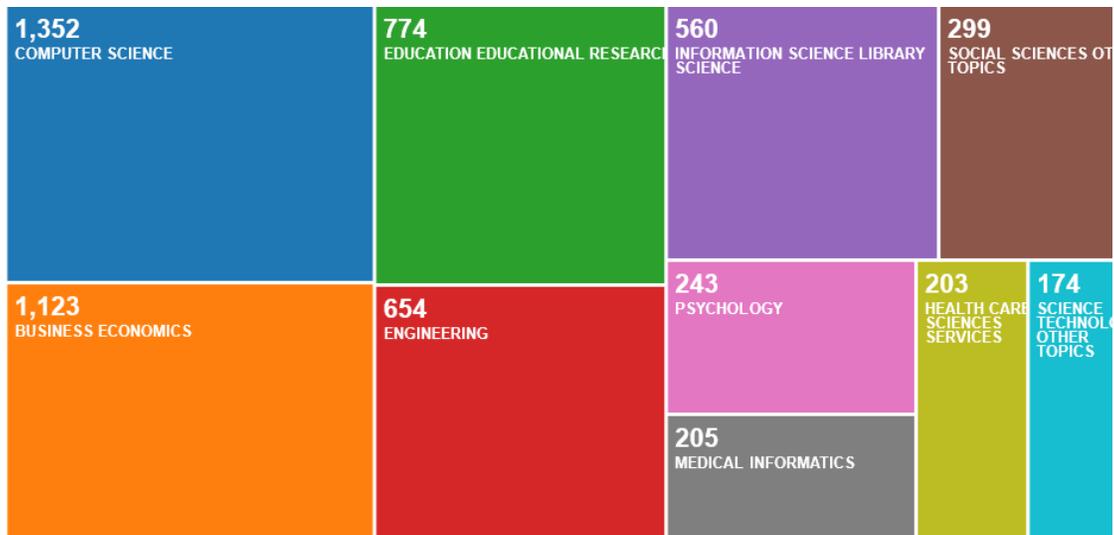


Figura 9. Panorama general de la categorización de los documentos en el campo de Technology Acceptance Model

Fuente: Web of Science, 2020.

El autor con el número mayor de publicaciones y citaciones es Teo (2012), con 27 trabajos publicados; el artículo con más citaciones es: “*Examining the intention to use technology among pre-service teachers: an integration of the Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior*”, en el cual se examina la intención de los maestros y profesores a utilizar la tecnología, basados en los modelos de aceptación de la tecnología y a teoría del comportamiento planificado, contribuyendo al creciente interés por explicar la intención de los usuarios en el uso de la tecnología.

El artículo más citado de la temática es “*Predicting user acceptance of collaborative technologies: An extension of the technology acceptance model for e-learning*” de Cheung y Vogel (2012). Estos investigadores realizan un examen de los factores que influyen en la aceptación de la tecnología para el aprendizaje colaborativo. Intentan mejorar el modelo de la aceptación de la tecnología, orientados a estudiantes de licenciatura de tiempo completo, además de hacer un relacionamiento entre *Theory of planned behavior*, *technology acceptance* y *e-learning*.

En lo que respecta a las palabras-clave, la Figura 10 brinda un panorama general. Las principales palabras-clave son: *technology* (4630); *perceived* (3740); *acceptance* (3575) y *intention* (2892).



Figura 10. Perspectiva general de las palabras clave de Technology Acceptance Model
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con TagCrowd).

La Figura 11 presenta los grupos de autores que son citados regularmente en los trabajos relacionados con *Technology Acceptance Model*. Lo más destacado del gráfico de redes es la formación de 6 conglomerados. Los autores que más destacan son: Davis F.D. (2139 citaciones y 243 conexiones), Bagozzi R.P. (592 citaciones y 243 conexiones), Warshaw P.R. (487 citaciones y 243 conexiones) y Hair J.F (308 citaciones y 243 conexiones).

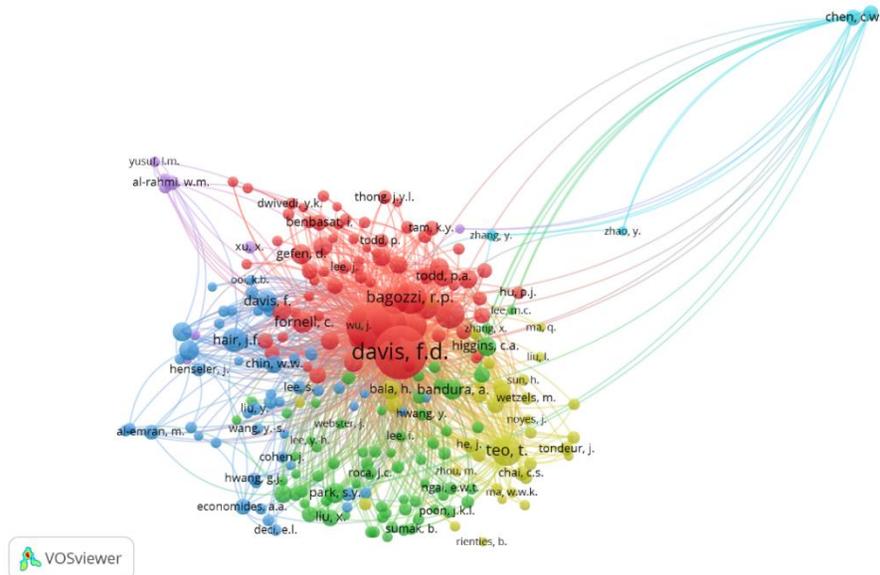


Figura 11. Diagrama de redes representando Co-Citación en el campo de *Technology Acceptance Model*
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con VOSViewer).

El mapa de calor de la Figura 12 evidencia que los grupos de autores citados regularmente son trabajos relacionados a la temática de *Technology Acceptance Model*. El principal núcleo es del autor Davis F.D., juntamente con Bagozzi R.P.

Šumak (2011) realiza una revisión sistemática de la literatura referente a *Technology Acceptance Model* a fin de ver el contexto de la investigación mediante la combinación y el análisis de los resultados. Se identificó que este modelo es el más utilizado en investigaciones referentes a la aceptación del *e-learning*. Así mismo, demostró que facilidad de uso y la utilidad percibidos tienden a ser los factores que pueden influir en las actitudes de los usuarios respecto del uso de una tecnología de aprendizaje electrónico en igual medida para diferentes tipos de usuarios y tipos de entornos de tecnología de aprendizaje electrónico (Šumak, B., HeričKo, M. y PušNik, M., 2011). Este autor analiza y aplica el *Technology Acceptance Model* que se destaca por su uso en el ámbito tecnológico. Šumak proporcionó lineamientos relacionados al *e-learning* y su adopción en varios ámbitos.

Por último, Cheung y Vogel integran el aprendizaje colaborativo para la aceptación de las aplicaciones de Google en estudiantes de licenciatura a tiempo completo (Cheung, R. y Vogel, D. (2013). Los determinantes del modelo de aceptación de la tecnología son los principales factores que influyen en la adopción de la tecnología y capacidad de compartir información en el entorno de aprendizaje colaborativo influye en la intención y el comportamiento hacia la plataforma de aplicaciones de Google.

2.3. TEMAC – E-Learning

Las cinco revistas más relevantes en el campo de *e-learning* fueron: Edulearn (798 publicaciones y 327 citas); INTED Proceedings (603 publicaciones y 269 citas); *E-learning and Software for Education* (586 publicaciones y 301 citas); *ICERI Proceedings* (372 publicaciones y 171 citas); por último, se hace constar a *Procedia Social and Behavioral Sciences* (370 publicaciones y 1637 citas).

Los países con mayor número de publicaciones son España (1523), Estados Unidos (1247), Inglaterra (1033), Rumania (986) y China (874). Bolivia no se encuentra en esta lista. Las universidades que más publican son: *Polytechnic University of Budapest* (161); *University of London* (126); *Universitat Oberta de Catalunya* (126); Universidad Politécnica de Madrid (116) y *Bucharest University of Economics Studies* (112).

Las principales conferencias fueron: *International Conference on Education and New Learning Technologies*, *International Scientific Conference on E-learning and Software for Education* e *International Conference on Education and New Learning*. Se constató que un 94,42% de los documentos está en el idioma inglés y en castellano, apenas un 2,48% que equivale a 424 documentos. Las principales agencias financiadoras fueron: *European Union*, *National Natural Science Foundation of China* y *Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology Japan*.

La Figura 14 presenta un panorama general de la división de los documentos levantados para el campo de *e-learning*. Se aprecia que la concentración de los documentos está enfocada al área de *Education Educational Research, Computer Science* y *Engineering*.

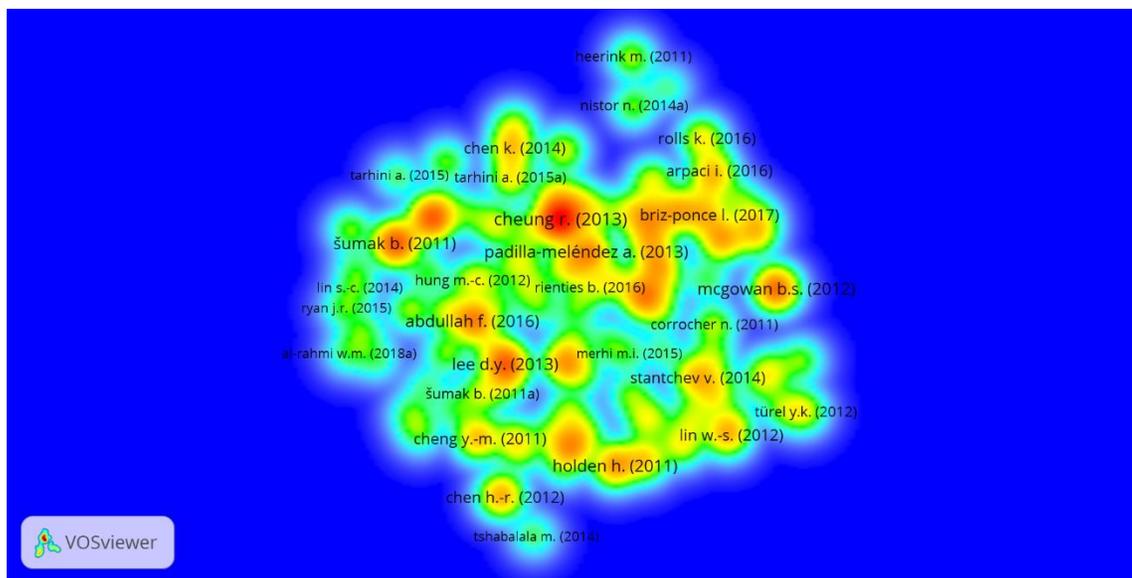


Figura 14. Panorama general de la categorización de los documentos en el campo de *e-learning*

Fuente: Web of Science, 2020.

El autor con el número mayor de publicaciones es Caballé (2013), con 36 trabajos publicados; el artículo con más citas es “*A review on massive e-learning (MOOC) design, delivery and assessment*”, donde se analiza el estado del arte de los cursos masivos en línea, basados en recursos educativos abiertos, como una posible forma versátil de ofrecer acceso a una educación de calidad, en especial para personas que residen en zonas alejadas o desfavorecidas con el objetivo de mejorar y personalizar la gestión, entrega, eficiencia y evaluación de los mismos.

El artículo más citado de la temática es “*Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges*” de Hew y Cheung (2014). Ambos estudiosos realizan una examinación del estado acumulado de los conocimientos relativos a las principales motivaciones y desafíos del uso de los cursos masivos en línea, destacando desafíos clave para su enseñanza. A la vez, abordan temas no resueltos como la calidad de la educación y la evaluación del trabajo de los estudiantes.

En lo que respecta a las palabras-clave, la Figura 15 brinda un panorama general. Las principales palabras-clave son: *e-learning* (5697), *students* (5194), *education* (4886) y *technology* (2293).



Figura 15. Perspectiva general de las palabras-clave de e-learning
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con TagCrowd).

La Figura 16 presenta los grupos de autores citados regularmente en los trabajos relacionados con *e-learning*. Lo más destacado del gráfico de redes es la formación de 5 conglomerados. Los autores más destacados son: Davis F.D. (820 citaciones y 168 conexiones); Venkatesh V. (702 citaciones y 169 conexiones); Ajzen I. (341 citaciones y 165 conexiones) y Teo T. (174 citaciones y 164 conexiones).

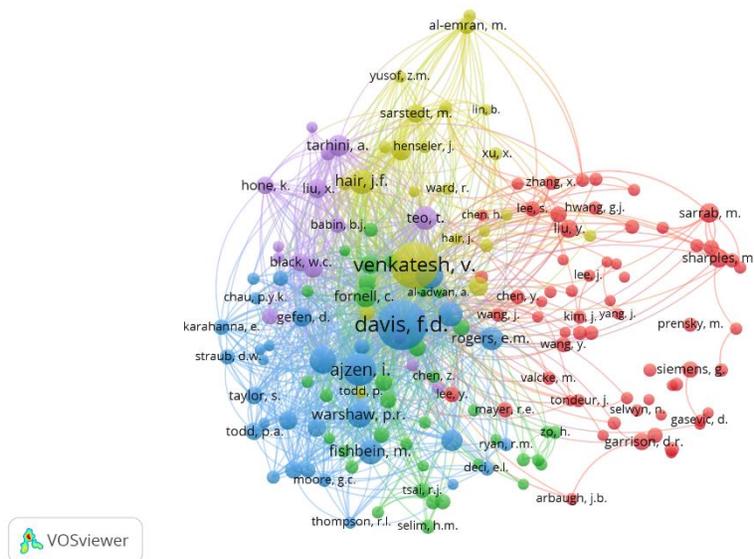


Figura 16. Diagrama de redes representando Co-Citación en el campo de e-learning
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con VOSViewer).

El mapa de calor de la Figura 17 evidencia que los grupos de autores citados regularmente producen trabajos relacionados a la temática de *e-learning*. El principal núcleo es del autor Venkatesh V., seguido por Davis F.D.

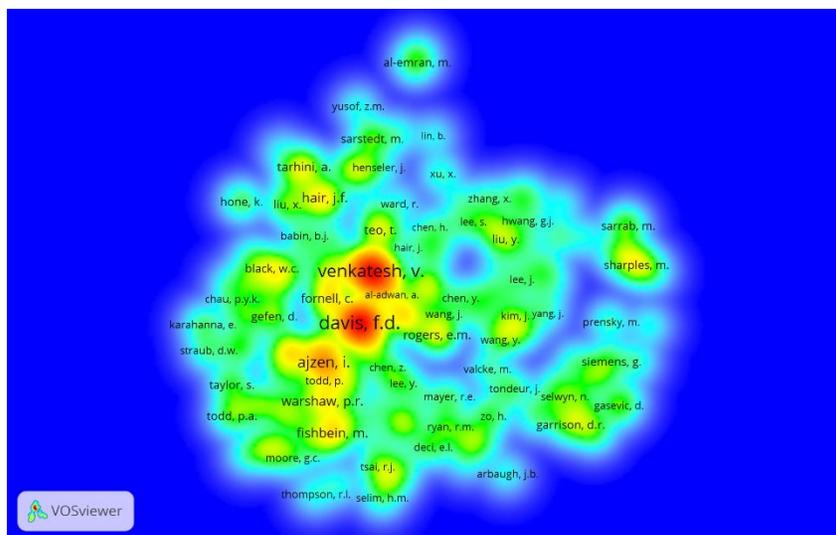


Figura 17. Mapa de calor representando Co-Citación en el campo de e-learning
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con VOSViewer).

La Figura 18 presenta el mapa de calor de *coupling* del campo de *e-learning*. Se pueden destacar los trabajos de Cheung R. (2.013), Lee Y.H (2.011) y Maldonado U.P.T (2.011).

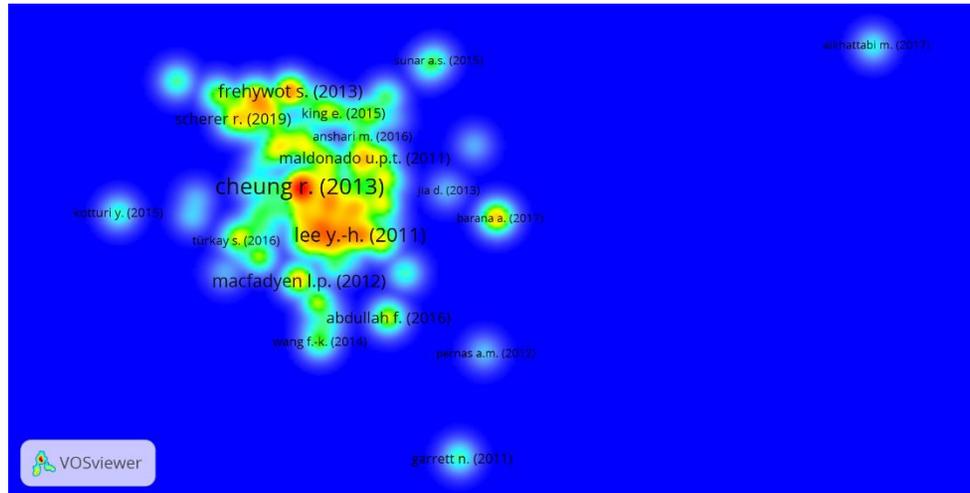


Figura 17. Mapa de calor representando Co-Citación en el campo de *e-learning*
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con VOSViewer).

En 2011, Lee realiza un examen de los factores que afectan las intenciones de comportamiento de los empleados de las empresas para utilizar sistemas de *e-learning* tecnológicos. Mediante un modelo de aceptación de tecnología extendido, demostraron que la innovación juega un papel importante en la intención, así como la eficacia y facilidad de uso. Esto puede ayudar a las empresas a adoptar decisiones respecto al uso, planificación y evaluación de sistemas de *e-learning* educativos y políticos que han conducido el desarrollo de la temática.

Por su parte, Maldonado (2011) expone la motivación del *e-learning* y la aceptación de portales educativos en el contexto sudamericano; adapta y modifica el modelo de Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT), que tiene como objetivo explicar la intención del usuario de utilizar un sistema de información y su uso posterior. Tomando como un constructo individual a la motivación de aprendizaje electrónico. Así se comprobó que este juega un papel crucial en la adopción y uso de los portales educativos electrónicos y, a su vez, se demostró la diferencia de la motivación en el aprendizaje convencional.

2.4. TEMAC – Theory of Planned Behavior, Technology Acceptance Model y E-learning

Las cuatro revistas más relevantes en el campo conjunto fueron: *Computers Education* (1 publicación y 34 citas); *IEEE Access* (1 publicación y 12 citas), *Educational Technology Research and Development* (1 publicación y 4 citas) y, finalmente, *Education in the Knowledge Society* (1 publicación y 3 citas). Los países con mayor número de publicaciones son Taiwán (4), Malasia (3), China (3), y Brasil (2). Bolivia no se encuentra en esta lista.

Por su parte, las universidades que más publican son: *Isfahan University Medical Science* (2), *Karolinska Institutet* (2) y Universidad Autónoma de Madrid (2). Las principales conferencias fueron: *International Conference on Education and Multimedia Technology*, *International Conference on Leadership Technology Innovation and Business Management e International* y *Conference on Education and New Learning Technologies*. Se constató que un 81,82 % de los documentos está en el idioma inglés y en coreano, un 18,18% que equivale a 4 documentos. Las principales agencias financiadoras fueron: *Centre National de la Recherche Scientifique Deanship of Scientific Research at King Saud University*.

La Figura 19 presenta un panorama general de la división de los documentos levantados para el campo combinado. Se ve que la concentración de los documentos está enfocada al área de *Education Educational Research*, *Computer Science* y *Mathematics*.



Figura 19. Panorama general de la categorización de los documentos en el campo conjunto

Fuente: Web of Science, 2020.

El autor con el número mayor de publicaciones Jeong-Ki (2018), con 34 trabajos publicados. El artículo con más citaciones es: “*A Study on the Determinants of College Students' Intention to Take a Flipped Learning-Type EMI Course in Their Majors*”. En este, se devela los determinantes de los estudiantes universitarios para tomar cursos de especialidad con el objetivo de proporcionar directrices para las estrategias de las universidades en pos de aumentar la intención de tomar un curso en línea; se plantea modelos basados en la tecnología de aceptación y la teoría del comportamiento planificado, resaltando un impacto positivo en la utilidad e intención.

El artículo más citado en relación a la temática es “*Applying the UTAUT to Understand Factors Affecting the Use of English E-Learning Websites in Taiwan*” de Tan (2013). Tan explora la necesidad de los estudiantes universitarios de sitios web de aprendizaje electrónico de inglés, combinando teorías de comportamiento y adopción para explicar la adaptación de estos; demuestra hallazgos significativos relacionados a la expectativa de rendimiento y esfuerzo y la influencia social. En lo que respecta a las palabras-clave, la Figura 20 brinda un panorama general. Las principales palabras-clave son: *behavior* (60), *e-learning* (54), *technology* (4), *intention* (43) y *education* (35).

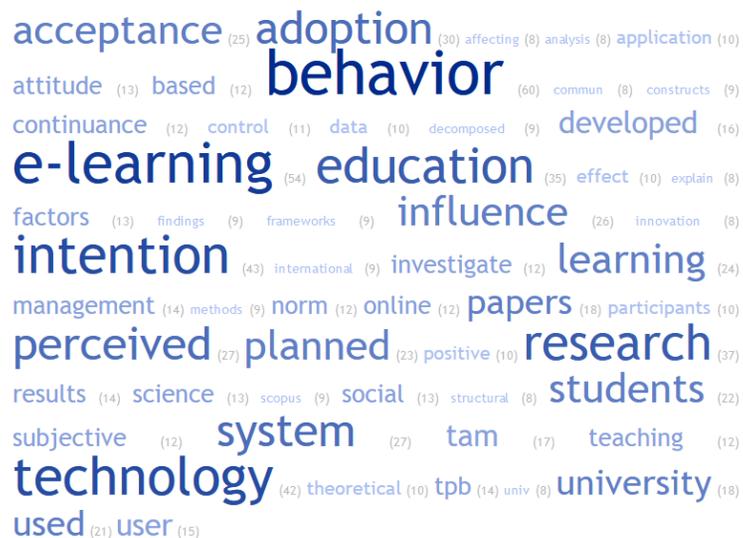


Figura 20. Perspectiva general de las palabras-clave del campo conjunto

Fuente: Elaboración propia, 2020 (con TagCrowd).

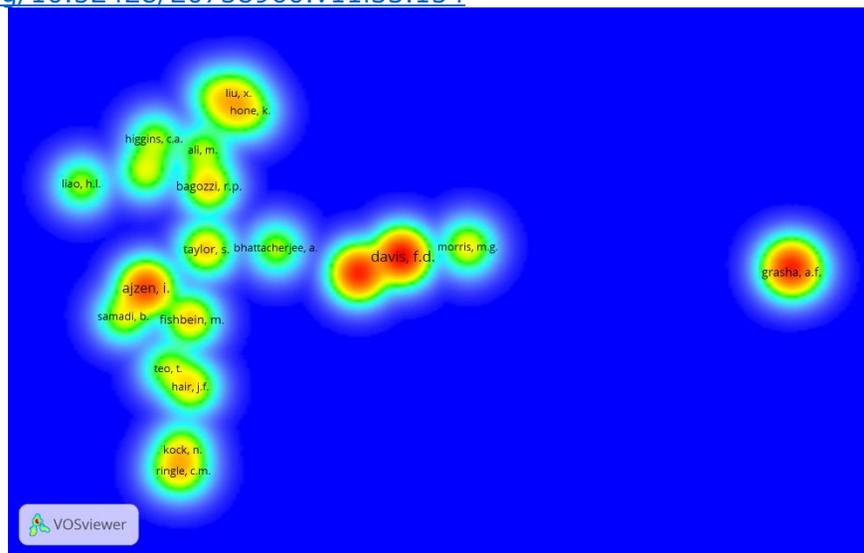


Figura 22. Mapa de calor representando Co-Citación en el campo conjunto
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con VOSViewer).

La Figura 23 presenta el mapa de calor de *coupling* del campo de Theory of Planned Behavior, Technology Acceptance Model y E-learning Behavior. Se pueden destacar los trabajos de Lee (2010) y Lin (2013).

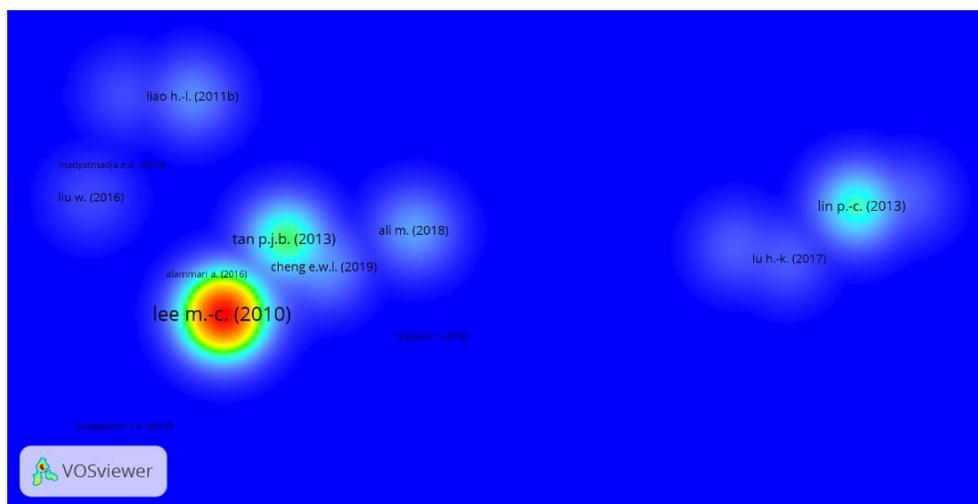


Figura 23. Mapa de calor representando Coupling en el campo conjunto
Fuente: Elaboración propia, 2020 (con VOSViewer).

A través de su trabajo, Lee realiza un estudio analítico completo de las intenciones de los usuarios respecto a seguir utilizando el *e-learning* debido a que este ha sido impulsado en diversos niveles educativos; no obstante, dicha intención de seguir usándolos es baja. Mediante la creación de un

modelo basado en Theory of planned behavior, el modelo de aceptación de la tecnología y el modelo de expectativa-confirmación para predecir las actitudes e intenciones de los usuarios. Así mismo, destaca la importancia de áreas de desarrollo de la investigación en el campo e identifica una serie de retos.

A su vez, Lin discute las diversas perspectivas sobre la diferencia individuales y cómo estas mejoran el aprendizaje, las actitudes, el comportamiento y la motivación. Considera como diferencias individuales los estilos de aprendizaje y enseñanza, centrándose en su grado de correspondencia. Este modelo permitirá a los investigadores evaluar la intención de comportamiento hacia los sistemas de aprendizaje electrónico y proponer más estudios sobre la aceptación del sistema.

3. CONCLUSIONES

Por medio del presente estudio, se pudo responder a la interrogante: ¿Cuáles son los autores, palabras clave y publicaciones más importantes en referencia a la teoría del comportamiento planeado, modelo de aceptación de tecnología y aprendizaje virtual entre los años 2012 y 2020?

Se observó que el principal interés de los investigadores radica en la aplicación de los modelos de adopción de la tecnología en el estudio comportamental de los estudiantes (percepciones, efectos, uso). Los autores más relevantes son: Davis F. D., Venkatesh V. y Ajzen I. sucesivamente. Por otra parte, el autor con más investigaciones realizadas en este campo es Jeong-Ki (2018) con 34 trabajos publicados y su artículo con más citas es: “*A Study on the Determinants of College Students' Intention to Take a Flipped Learning-Type EMI Course in Their Majors*”. El artículo en el cual convergen muchos investigadores es el siguiente: “*Applying the UTAUT to Understand Factors Affecting the Use of English E-Learning Websites in Taiwan*” de Tan (2013).

No se debe perder de vista que el enfoque meta-analítico consolidado tiene como objetivo ofrecer una técnica objetiva de elección de la literatura para respaldar un futuro trabajo de investigación, en el cual se cumplieron una serie de etapas que ayudaron a su aplicación de manera correcta, lo que permitió reducir el tiempo en la revisión bibliográfica.

Es necesario remarcar, que en nuestro contexto este tipo de revisión bibliográfica es todavía considerado una técnica “nueva”, con limitados trabajos escritos respecto a la temática, se espera que, con este primer aporte, investigadores de nuestro entorno se vayan sumando en la aplicación del enfoque meta-analítico consolidado a sus respectivos trabajos de investigación.

REFERENCIAS

- Abramo, G. y D’Angelo, C. A. (2011). Evaluating research: from informed peer review to bibliometrics. *Scientometrics*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0352-7>
- Ajzen, I. (1985): From intentions to actions: a theory of planned behaviour. *Action Control*. Recuperado en: https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organization Behavior and Human Decision Process*. Recuperado en: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x>
- Ajzen, I. (2005). Attitudes, personality, and behavior. Recuperado en: <https://psicoexperimental.files.wordpress.com/2011/03/ajzeni-2005-attitudes-personality-and-behaviour-2nd-ed-open-university-press.pdf>
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Ajzen, I., y Driver, B.L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1080/00222216.1992.11969889>
- Ajzen, J. y Fishbein M. (1980): Understanding attitudes and predicting social behavior. New Jersey, United States. Prentice-Hall.
- Arenas, J. G., García, R. C. y Espasandin, F. B. (2001). Aproximación empírica sobre el análisis de la literatura de alianzas estratégicas. In *Proceedings of X International Conference of AEDEM*. Ed.ESIC, Madrid
- Azevedo, D. (2016). Revisão de Literatura, Referencial Teórico, Fundamentação Teórica e Framework Conceitual em Pesquisa – diferenças e propósitos. Recuperado en:

COMPÁS EMPRESARIAL N° 33

Vol. 11 – 2do SEMESTRE 2021

ISSN: 2075-8960

Universidad Privada del Valle – Bolivia

<https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.154>

https://www.academia.edu/28212714/Revis%C3%A3o_de_Literatura_Referencial_Te%C3%B3rica_Fundamenta%C3%A7%C3%A3o_Te%C3%B3rica_e_Framework_Conceitual_em_Pesquisa_diferen%C3%A7as_e_prop%C3%B3sitos

Cheon, J., Lee, S., Crooks, S. M. y Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers & Education*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.015>

Cheung, R. y Vogel, D. (2013). Predicting user acceptance of collaborative technologies: An extension of the technology acceptance model for e-learning. *Computers & Education*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.003>

Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E. y Herrera, F. (2012). SciMAT: A new science mapping analysis software tool. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1002/asi.22688>

Davis, F. D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Recuperado en: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/15192/14927137-MIT.pdf>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. Recuperado en: <https://doi.org/10.2307/249008>

Davis, F. D., Bagozzi, R. P. y Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Recuperado en: <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace 1. Recuperado en: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>

Davis, F. D. y Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1006/ijhc.1996.0040>

Fisher, R. A. (1935). The logic of inductive inference. *Journal of the Royal Statistical Society*. Recuperado en: <https://doi.org/10.2307/2342435>

COMPÁS EMPRESARIAL N° 33

Vol. 11 – 2do SEMESTRE 2021

ISSN: 2075-8960

Universidad Privada del Valle – Bolivia

<https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.154>

García, R. y Ramírez, P. (2004). El metaanálisis como instrumento de investigación en la determinación y análisis del objeto de estudio. XVI Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing. Recuperado en: <https://hdl.handle.net/11441/71853>

García Cruz, R. y Ramírez Correa, P. (2005). Metaanálisis sobre la implantación de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP). *Journal of Information Systems and Technology Management*, 245-273. Recuperado en: <https://doi.org/10.1590/S1807-17752005000300002>

Gurzki, H. y Woisetschläger, D. M. (2017). Mapping the luxury research landscape: A bibliometric citation analysis. *Journal of Business Research*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.11.009>

Hew, K. F. y Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.05.001>

Jeong-Ki, L. (2018). A Study on the Determinants of College Students' Intention to Take a Flipped Learning-Type EMI Course in Their Majors. *Journal of Image and Cultural Contents*. Recuperado en: <https://doi.org/10.24174/jicc.2018.10.15.5>

Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education*. (Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.1287/isre.13.2.205.83>)

Lee, Y. H., Hsieh, Y. C. y Hsu, C. N. (2011). Adding innovation diffusion theory to the technology acceptance model: Supporting employees' intentions to use e-learning systems. *Journal of Educational Technology & Society*. Recuperado en: <https://www.irnbrjournal.com/papers/1495453550.pdf>

Lin, P. C., Lu, H. K. y Liu, S. C. (2013). Towards an education behavioral intention model for e-learning systems: An extension of UTAUT. *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*. Recuperado en: <http://www.jatit.org/volumes/Vol47No3/37Vol47No3.pdf>

Maldonado, U. P. T., Khan, G. F., Moon, J. y Rho, J. J. (2011). E-learning motivation and educational portal acceptance in developing countries. *Online Information Review*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1108/14684521111113597>

Mariano, A. M. y Rocha, M. S. (2017, 4-5 September). Revisão da literatura: apresentação de uma abordagem integradora. XXVI AEDEM International Conference. Recuperado en: https://www.researchgate.net/profile/Ari-Mariano/publication/319547360_Revisao_da_Literatura_Apresentacao_de_uma_Abordagem

- Mariano, A. M., Cruz, R. G. y Gaitán, J. A. (2011). Meta análises como instrumento de pesquisa: Uma revisão sistemática da bibliografia aplicada ao estudo das alianças estratégicas internacionais. Congresso Internacional de Administração-Inovação Colaborativa e Competitividade. Recuperado en: <https://idus.us.es/handle/11441/95086>
- Melo, A., Ayaviri-Panozo, A., y Rocha, M. (2018). Adaptation of the Curriculum to the Entrepreneurial Intention: A Study through the Analysis of the Performance-Importance Map (IPMA). 10th International Symposium on Project Approaches in Engineering Education. (Recuperado en: https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Ayaviri-Panozo/publication/323543267_Adaptation_of_the_Curriculum_to_the_Entrepreneurial_Intention_A_Study_through_the_Analysis_of_the_Performance-Importance_Map_IPMA/links/5a9b5a03a6fdcc3cbacb5e8f/Adaptation-of-the-Curriculum-to-the-Entrepreneurial-Intention-A-Study-through-the-Analysis-of-the-Performance-Importance-Map-IPMA.pdf)
- Perissé, A. R., Gomes, M. D. M., Nogueira, S. A. y Gomes, M. D. M. (2001). Revisões sistemáticas (inclusive metanálises) e diretrizes clínicas. Gomes M da M, organizador. Medicina baseada em evidências: princípios e práticas. Rio de Janeiro. Reichmann & Affonso. Recuperado en: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14.pdf>
- Rhodes, R. E. y Dickau, L. (2012). Experimental evidence for the intention–behavior relationship in the physical activity domain: A meta-analysis. Health Psychology. Recuperado en: <https://doi.org/10.1037/a0027290>
- Smith, M. y Glass, G. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. The American psychologist. Recuperado en: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.9.752>
- Šumak, B., Heričko, M. y Pušnik, M. (2011). A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types. Computers in Human Behavior. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.005>
- Teo, T. (2009). Modeling technology acceptance in education: a study of pre-service teachers. Computers & Education. Recuperado en: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.08.006>
- Teo, T. (2012). Examining the intention to use technology among pre-service teachers: An integration of the technology acceptance model and theory of planned behavior. Interactive Learning Environments. Recuperado en: <https://doi.org/10.1080/10494821003714632>

COMPÁS EMPRESARIAL N° 33

Vol. 11 – 2do SEMESTRE 2021

ISSN: 2075-8960

Universidad Privada del Valle – Bolivia

<https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.154>

Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating perceived behavioral control, computer anxiety and enjoyment into the technology acceptance model. *Information systems research*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>

Venkatesh, V. y Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*. Recuperado en: <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>

Venkatesh, V., Thong, J. Y., y Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. Recuperado en: <https://doi.org/10.2307/41410412>

Fuentes de financiamiento: Esta investigación fue financiada con fondos de los autores.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Copyright (c) 2021 Samuel Israel Goyzueta Rivera; Aehmar Marco Poma Chuquimia



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)