

Hidalgo-Cajo, B.G., Delgadillo-Ávila, R.S., Hidalgo-Cajo, F.R. & Hidalgo-Cajo, I.M. (2026). Modelo de adopción de sistemas de gestión de aprendizaje social en entornos blended learning en la educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 29(2), 249-265.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.678101>

Modelo de adopción de sistemas de gestión de aprendizaje social en entornos blended learning en la educación superior

Byron Geovanny Hidalgo-Cajo ^{(1),(2)}, Rosa Sumactika Delgadillo-Ávila ⁽²⁾, Fredy Roberto Hidalgo-Cajo ⁽¹⁾, Iván Mesías Hidalgo-Cajo ⁽³⁾

¹Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba-Ecuador, ²Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú, ³ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba-Ecuador

Resumen

La investigación examina los factores que influyen en el uso continuo de Sistemas de Gestión del Aprendizaje con enfoque social (LMS) en entornos de aprendizaje mixto (blended learning) desde la perspectiva docente en educación superior. Mediante el uso de modelos de ecuaciones estructurales basados en mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), se analizó una muestra de 238 profesores de la Universidad Nacional de Chimborazo, integrando constructos técnicos, sociales y cognitivo-afectivos. Los resultados revelan que la satisfacción es el principal predictor del uso continuo, actuando como mediador entre la utilidad percibida y la permanencia en la plataforma. Aunque la facilidad de uso y la norma subjetiva influyen en la percepción inicial, su impacto directo sobre el uso sostenido es limitado. En cambio, la calidad del contenido, la calidad del sistema y, especialmente, la presencia social emerge como factores clave que fortalecen la utilidad percibida y la satisfacción. El modelo muestra un alto poder explicativo ($R^2 > 0,75$) y predictivo ($Q^2 > 0,70$), confirmando su validez en contextos educativos complejos. Se concluye que el éxito sostenido de los LMS no depende únicamente de su funcionalidad técnica, sino de una experiencia pedagógica enriquecida por la interacción social y la percepción de valor. Las instituciones deben priorizar entornos colaborativos, contenidos relevantes y experiencias de uso satisfactorias para fomentar la adopción genuina.

Palabras clave

Aprendizaje mixto; Sistemas de gestión del aprendizaje; Presencia social; Uso continuo.

Contacto:

Byron Geovanny Hidalgo-Cajo, bhidalgo@unach.edu.ec, Riobamba, Ecuador. Artículo vinculado a la tesis doctoral con el título: MODELO CONCEPTUAL PARA SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE SOCIAL EN AMBIENTES BLENDED LEARNING

Model for adopting social learning management systems in blended learning environments in higher education

Abstract

The research examines the factors that influence the continued use of socially oriented Learning Management Systems (LMS) in blended learning environments from the perspective of higher education teachers. Using partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM), a sample of 238 teachers from the National University of Chimborazo was analysed, integrating technical, social and cognitive-affective constructs. The results reveal that satisfaction is the main predictor of continued use, acting as a mediator between perceived usefulness and permanence on the platform. Although ease of use and subjective norms influence initial perception, their direct impact on sustained use is limited. In contrast, content quality, system quality and, especially, social presence emerge as key factors that strengthen perceived usefulness and satisfaction. The model shows high explanatory ($R^2 > 0.75$) and predictive ($Q^2 > 0.70$) power, confirming its validity in complex educational contexts. It is concluded that the sustained success of LMSs does not depend solely on their technical functionality, but on a pedagogical experience enriched by social interaction and perceived value. Institutions should prioritise collaborative environments, relevant content and satisfactory user experiences to encourage genuine adoption.

Key words

Blended learning; Learning management systems; Social presence; Continued use.

Introducción

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha provocado una transformación sustancial en los métodos de enseñanza y aprendizaje, generando entornos más interactivos, inclusivos y personalizados. Un informe reciente de la UNESCO (2023), señala que el 80% de las instituciones que implementaron plataformas tecnológicas experimentaron mejoras significativas en el compromiso y rendimiento estudiantil, herramientas como los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS), aplicaciones interactivas y recursos multimedia facilitan que los estudiantes accedan a contenidos en cualquier lugar, fomentando tanto el aprendizaje autónomo como el colaborativo.

La tecnología no solo actúa como un recurso didáctico, sino que también redefine el papel del docente, quien se convierte en facilitador del conocimiento ajustado a las demandas del siglo XXI, preparando a los estudiantes para los desafíos de un mundo digitalizado. Este escenario se materializa en modalidades como el aprendizaje combinado (bLearning), que fusiona la enseñanza presencial con la virtual para optimizar la experiencia educativa. Según Hidalgo-Cajo et al. (2019), el bLearning ha demostrado ser altamente efectivo en la educación universitaria al promover un aprendizaje significativo y continuo, dentro y fuera del aula.

Esta revolución educativa requiere que docentes y estudiantes adopten nuevas habilidades pedagógicas y tecnológicas, exigiendo formación continua para diseñar experiencias de aprendizaje que integren eficientemente las herramientas digitales. Las universidades, en este contexto, actúan como centros de innovación pedagógica y tecnológica, capaces de evolucionar y actualizar sus prácticas para adaptarse a nuevas realidades (Baker et al., 2014).

El eLearning, definido por Castañeda et al. (2020) como un proceso educativo mediado por dispositivos electrónicos, ofrece flexibilidad y accesibilidad, permitiendo que los estudiantes en diversos lugares puedan aprender de manera interactiva en horarios flexibles. Sin embargo, su efectividad continúa siendo analizada críticamente, enfrentando desafíos vinculados a la insuficiente interacción física, y, a la dependencia de la infraestructura tecnológica y plataformas LMS, que a menudo funcionan como repositorios de contenido en lugar de espacios dinámicos de aprendizaje (Ortiz-López et al., 2021; Pozo-Sánchez et al., 2021).

En respuesta a estas limitaciones, el Blended Learning surge como una modalidad que aprovecha lo mejor de ambos mundos: la interacción presencial y las ventajas tecnológicas, optimizando el proceso formativo a través de un uso estratégico de recursos digitales (Turpo-Gebera et al., 2023; Buils et al., 2025). No obstante, las plataformas digitales educativas frecuentemente carecen de herramientas para fomentar la conectividad social y la personalización, lo que limita la interacción y el desarrollo de perfiles individuales, aspectos valorados por los estudiantes contemporáneos que exigen entornos educativos más flexibles, autónomos e interactivos.

Las tecnologías emergentes y los medios sociales virtuales (MSV) representan una estrategia prometedora para atender estas demandas. Estos entornos facilitan el aprendizaje informal, socio-experiencial y colaborativo, brindando espacios que privilegian la autonomía y la interacción auténtica entre pares (Hidalgo-Cajo et al., 2017). Investigaciones recientes destacan el potencial de las redes sociales virtuales como espacios que promueven la interacción, la colaboración y el pensamiento crítico, aunque su integración educativa aún enfrenta retos, siendo a menudo utilizado solo para comunicación básica sin transformar las metodologías (Ali, 2022; Shamsi & Bozorgian, 2022).

Ante esta realidad, es fundamental diseñar entornos educativos mediados por TIC que faciliten la planificación pedagógica y la experiencia del estudiante, ofreciendo escenarios flexibles, personalizados y adaptativos. Estos entornos deben permitir una gestión autónoma del aprendizaje, facilitando la interacción dinámica con los contenidos, compañeros y recursos disponibles.

La investigación tiene como propósito transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior bajo la modalidad bLearning, mediante el diseño de un modelo conceptual innovador que integre sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) con tecnologías sociales. Este modelo busca no solo optimizar la interacción y la colaboración entre docentes y estudiantes, sino también promover entornos flexibles y adaptativos que respondan a las demandas del mundo digital. Con ello, se pretende garantizar que la incorporación y adopción de estas herramientas contribuyan de manera efectiva a la mejora de la calidad educativa, fortaleciendo la pertinencia pedagógica, el desarrollo de competencias digitales y la construcción de experiencias formativas más inclusivas, dinámicas y centradas en el aprendizaje del estudiante.

Fundamentación Teórica

El origen de la mayoría de los modelos expectativa-valor se fundamenta en un marco psicológico que busca explicar la motivación humana a partir de la percepción de la capacidad para ejecutar una tarea o alcanzar una meta específica, junto con la expectativa de lograr éxito en ella. Este enfoque no solo determina el nivel de esfuerzo y persistencia del individuo, sino que también influye directamente en sus procesos de comportamiento - conducta en la toma de decisiones. Dichos modelos encuentran su raíz teórica en la Teoría de la Acción Razonada (Theory of Rationed Action, TRA) propuesta por Fishbein & Ajzen (1975) y Ajzen & Fishbein (1980), la cual plantea que el comportamiento humano está guiado por

intenciones formadas a partir de creencias, actitudes y normas subjetivas que orientan la acción hacia un resultado esperado. La premisa central de esta teoría sostiene que gran parte de la conducta humana está guiada por procesos racionales y lógicos, en los cuales los individuos evalúan las expectativas y los posibles resultados de sus acciones antes de tomar una decisión. En este sentido, las creencias constituye las percepciones que las personas tienen acerca de los posibles resultados derivados de una acción específica y la probabilidad de que dichos resultados ocurran o se concreten, estas creencias sirven de base cognitiva para la evaluación racional que las personas realizan sobre las consecuencias de su comportamiento (Creencias), es así que la adopción de una tecnología se entiende como un proceso intencional, en el que las personas valoran de manera consciente tanto los beneficios percibidos como las posibles limitaciones o riesgos que son derivadas de las creencias y reflejan el grado en que el individuo considera deseable o beneficioso la acción, lo que finalmente influye y condiciona su disposición a aceptarla o rechazarla (Actitud hacia la Conducta), así también se hace referencia a la percepción que tiene el individuo sobre la presión social o la influencia ejercida de la opinión de las personas que son significativas en nuestro entorno (Familia, compañeros, colegas, sociedad), y esperan que el sujeto haga, lo que incide y ejerce un peso determinante en la intención de ejecutar o no el comportamiento en toma de decisiones (Norma Subjetiva).

Por otro lado, la actitud y la norma subjetiva son los resultados de la influencia de una serie de creencias (opiniones, informaciones, ideas sobre algo), de las cuales las creencias salientes influyen en la actitud de decisión de una persona en función a la forma de ver la realidad basado en sus creencias limitantes o potenciadoras (Por ejemplo la creencia en la capacidad del cuerpo para sanar, puede motivar a una persona a seguir un tratamiento médico y a adoptar hábitos saludables) y las creencias normativas modales que influyen en la forma en que uno se comporta y se adapta a los modales o reglas de comportamiento en función a las expectativas que la sociedad espera de cómo debemos actuar (Por ejemplo, si alguien cree que es importante ser puntual, es probable que desarrollemos modales de llegar a tiempo a las citas y eventos), lo que es necesario e importante identificar cada conducta en concreta. Estos dos factores determinan la intención de realizar una conducta y, según la teoría, este es el mejor predictor del comportamiento efectivo final (en el caso de estudio se analiza la conducta de las personas (profesores) en la implementación o uso continuo de sistemas de gestión de aprendizaje con enfoque social en entornos bLearning).

En esta línea de investigación en 1985 Azjen propone una modificación de la TRA y propone la Teoría del Comportamiento Planificado o Planeado (Theory of Planned Behavior, TPB), que básicamente añade el factor Control Conductual Percibido, que es el grado de control que un individuo tiene o percibe tener sobre la realización de una conducta y si puede o no controlar la ejecución de la misma (Por ejemplo, si una persona cree que tiene la capacidad y el control para dejar de fumar [alto control conductual percibido sobre dejar de fumar], es más probable que intente dejar de fumar y, finalmente, lo logre)(Azjen, 2002). A partir de los modelos de valor-expectativa (TRA y TPB) han surgido otros modelos adaptados a una conducta o conjunto de acciones específicas. En el caso de la aceptación individual de innovaciones asociadas a la adopción de la tecnología el más ampliamente utilizado es el propuesto por Davis (Davis, 1989; Venkatesh & Davis 2000), llamado modelo TAM (Technology Aceptation Model).

En los modelos TAM existen dos diferencias básicas con respecto a la TRA. Por un lado, en estos modelos no se incluye la norma subjetiva como factor determinante de la intención y, por otro y más importante, solo se identifican dos tipos de creencias clave que determinan la intención de uso y que por lo tanto predicen la aceptación de una innovación. Se trata de la Utilidad Percibida (PU) y la Facilidad de Uso Percibido (FUP) (Davis et al, 1989; Davis &

Wiedenbeck, 2001; Gefen et al, 2003; Aldás et al, 2010; Hidalgo-Cajo et al., 2025, entre otros). La utilidad percibida se entiende como el grado en que un trabajador considera que la utilización de un sistema o tecnología específica le ayudará a mejorar su rendimiento o facilitar sus actividades en su trabajo. La facilidad de uso percibida es el grado en que una persona cree que usar un sistema o tecnología es fácil de usar y que generalmente lo percibe como intuitivo, sencillo de aprender y operar, sin requerir un esfuerzo excesivo (Davis, 1989). La relación entre la percepción de facilidad de uso, la percepción de utilidad y sus efectos sobre la conducta del usuario han sido examinados y encontraron amplio soporte en la literatura de la adopción de una multitud de variados sistemas de innovación tecnológica y educativa (Venkatesh & Bala, 2008; Moon & Kim, 2001; Featherman & Pavlou, 2003; Teo & Noyes, 2012, Hidalgo-Cajo & Delgadillo-Avila, 2025, entre otros). Esto explica que en los últimos años el modelo TAM original de Davis et al. (1989) haya sido sometido a numerosas revisiones y ampliaciones. Las más conocidas son las denominadas como TAM₂, TAM₃, la integración de TAM con TPB (llamado modelo Combinado TAM-TPB, propuesto por Taylor y Todd, 1995) o la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la tecnología (UTAUT), entre otros.

La existencia de múltiples modelos explicativos sobre la aceptación de innovaciones tecnológicas, con fundamentos teóricos en gran medida coincidentes, llevó a diversos autores a buscar su integración con el fin de reducir la dispersión conceptual y la confusión en este campo. En este sentido, el modelo UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) propuesto por Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003) constituye un esfuerzo de síntesis al integrar hasta ocho de los principales modelos de adopción tecnológica, entre ellos: la Teoría de la Difusión de la Innovación (IDT) de Rogers (1995), la Teoría de la Acción Razonada (TRA) de Ajzen y Fishbein (1980), el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) de Davis et al. (1989), la Teoría del Comportamiento Planeado (TPB) de Ajzen (1985), la Teoría Cognitiva Social (SCT) de Compeau, Higgins y Huff (1999), la Teoría de la Confirmación de Expectativas (ECT) de Oliver (1980), el Modelo de Utilización de PC (MPCU) de Thompson, Higgins y Howell (1991), el Modelo Motivacional (MM) de Davis et al. (1992) y el TAM₂ de Venkatesh y Davis (2000).

El UTAUT recoge los constructos con mayor soporte empírico y los sintetiza en cuatro variables determinantes de la intención de adopción tecnológica: expectativa de resultados, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras. En su formulación original, las tres primeras variables influyen directamente en la intención de comportamiento, mientras que esta, junto con las condiciones facilitadoras, determina el uso efectivo de la innovación. El modelo introduce además un elemento innovador: el papel moderador de variables individuales (edad, género, experiencia y voluntariedad de uso) sobre la fuerza de dichas relaciones.

En este sentido el modelo propuesto en este estudio toma como base los aportes de distintos marcos teóricos: el TAM (Davis, 1989), que aporta las variables de utilidad percibida y facilidad de uso percibida; la TPB (Ajzen, 1991), con la inclusión de la norma subjetiva; el UTAUT (Venkatesh et al., 2003), que se refleja en los constructos de utilidad, facilidad de uso y norma subjetiva; la Teoría Expectativa-Valor (Wigfield & Eccles, 2000), que vincula la motivación y la expectativa de éxito con la satisfacción y el uso continuo; la Teoría de la Presencia Social (Short, Williams & Christie, 1976; Garrison et al., 2000), que justifica la inclusión de la presencia social como elemento clave en la construcción de comunidades de aprendizaje colaborativas; y el Modelo de Éxito de Sistemas de Información de DeLone y McLean (2003), que aporta los constructos de calidad del sistema, calidad del contenido y satisfacción del usuario como elementos críticos para el uso sostenido.

En síntesis, el modelo integrador planteado en esta investigación combina dimensiones técnicas (calidad del sistema y del contenido), sociales (norma subjetiva, presencia social) y

cognitivo-afectivas (utilidad, facilidad de uso, satisfacción), con el fin de explicar de manera más completa la adopción y sostenibilidad del uso continuo de los LMS con enfoque social en entornos bLearning. A diferencia de otros enfoques, se evalúa como variable final el uso continuo del LMS social, dejando de lado la variable conductual “uso” o la “intención de uso”, ya que en el contexto universitario de estudio la utilización del LMS es obligatoria.

Sobre esta base conceptual y metodológica, se plantean las hipótesis de investigación que orientan el análisis empírico de este estudio.

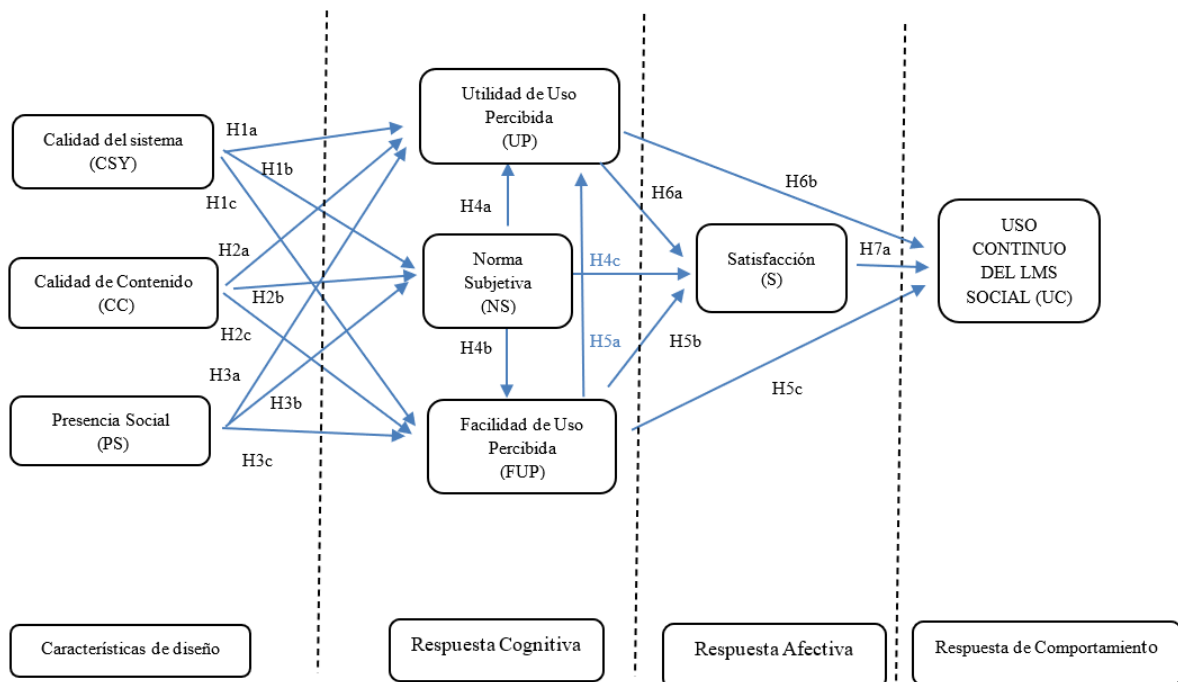
Tabla 1.
Planteamiento de hipótesis del modelo

Código	Descripción
H1a	La calidad del sistema influye positivamente en la utilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H2a	La calidad del contenido influye positivamente en la utilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H3a	La presencia social influye positivamente en la utilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H1b	La calidad del sistema influye positivamente en la norma subjetiva de los LMS con enfoque social.
H2b	La calidad del contenido influye positivamente en la norma subjetiva de los LMS con enfoque social.
H3b	La presencia social influye positivamente en la norma subjetiva de los LMS con enfoque social.
H1c	La calidad del sistema influye positivamente en la facilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H2c	La calidad del contenido influye positivamente en la facilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H3c	La presencia social influye positivamente en la facilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H4a	La norma subjetiva influye positivamente en la utilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H4b	La norma subjetiva influye positivamente en la facilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H4c	La norma subjetiva influye positivamente en la satisfacción de los LMS con enfoque social.
H5a	La facilidad de uso percibido influye positivamente en la utilidad de uso percibido de los LMS con enfoque social.
H5b	La facilidad de uso percibido influye positivamente en la satisfacción de los LMS con enfoque social.
H5c	La facilidad de uso percibido influye positivamente en el uso continuo de los LMS con enfoque social.
H6a	La utilidad de uso percibido influye positivamente en la satisfacción de los LMS con enfoque social.
H6b	La utilidad influye positivamente en el uso continuo de los LMS con enfoque social.
H7a	La facilidad de uso percibido influye positivamente en el uso continuo de los LMS con enfoque social.

A continuación, se presenta el modelo conceptual inicial que aborda el uso de Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) con un enfoque social, integrando diversas dimensiones clave. En este diseño, se identifican tres fases principales: respuesta cognitiva, afectiva y de

comportamiento, cada una respaldada por constructos específicos que influyen en el proceso de adopción y uso continuo (Hidalgo-Cajo & Delgadillo-Avila, 2025).

Figura 1.
Diseño gráfico inicial del modelo conceptual (Hidalgo-Cajo & Delgadillo-Avila, 2025).



Método

Para alcanzar los objetivos establecidos y validar empíricamente el modelo conceptual se realizó un muestreo estratificado por conglomerados, estableciendo como unidades primarias de muestreo la Universidad Nacional de Chimborazo con unidades secundarias las facultades, y como unidades finales los profesores. Los estratos se formaron considerando las Áreas de Conocimiento (Educación, Ciencias de la Salud, Ciencias Políticas y Administrativas, Ingeniería). Los cuestionarios se aplicaron durante los meses de abril-junio de 2024, mediante entrevista personal o de manera auto administrada. El error muestral fijado para un nivel de confianza fue del 95 % (dos sigmas), y un margen de error del 5 %, con la diversidad del universo o heterogeneidad del 50 %.

La población fue de 620 profesores, para lo cual se calculó el tamaño muestral final válido para este estudio lo que asciende a 238 profesores universitarios en activo. El 52,5 % son hombres y el 47,5 % son mujeres, de la misma manera el 60,9 % son profesores titulares, y el 39,1 % son ocasionales o a contrato. Respecto a la edad los subgrupos se distribuyen del modo siguiente: <30 años (12,5 %), 30-40 años (38,7 %), 41-50 años (32,4 %), 51 a más años (16,8 %). Por último, respecto a Rama de Conocimiento tenemos: 211 de Ciencias de la Salud, 155 de Educación, 124 Ciencias Políticas y Administrativas e 138 de Ingeniería.

Instrumentos y ajustes del modelo de medida

A partir de la revisión de la bibliografía sobre la investigación, se construyó un cuestionario adaptado al contexto de este trabajo, incluyendo datos de identificación y características sociodemográficas por un lado y una batería de 45 ítems o indicadores, para la medida de las

variables del modelo propuesto. Todos los ítems son medidas con escalas tipo Likert de escalas de 1 al 7 siendo graduadas desde “1: totalmente en desacuerdo” a “7: totalmente de acuerdo”. Los ítems empleados como indicadores se presentan en el Anexo A (<https://n9.cl/jv8op5>)

El análisis estadístico se realizó conforme al enfoque Modelado de Ecuaciones Estructurales por Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM), dado que la distribución de los datos evidenció que no se cumple el supuesto estadístico de normalidad, lo que hace especialmente útil en estudios emergentes o exploratorios, además se utilizó el software SPSS versión 26 y SmartPLS versión 4 (Sarstedt et al., 2022). El uso de SPSS permitió realizar análisis descriptivos, pruebas de fiabilidad y validación preliminar de los datos. Posteriormente, con SmartPLS se llevó a cabo el análisis de ecuaciones estructurales (PLS-SEM). Esta combinación de herramientas proporcionó una evaluación exhaustiva y robusta del modelo de medida y estructural, garantizando la precisión y validez de los constructos evaluados, así como la identificación de relaciones significativas entre las variables del estudio.

La investigación avanza con la evaluación del modelo de medida, un paso fundamental para garantizar la calidad y solidez de los resultados obtenidos. Este proceso se desarrolló siguiendo criterios rigurosos de análisis psicométrico, centrados en tres aspectos clave:

- **Fiabilidad de los Indicadores:** Se analizó la precisión de cada indicador para medir su respectivo constructo.
- **Consistencia Interna de los Constructos:** Se evaluó la coherencia de los ítems dentro de cada constructo mediante índices como el Alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta.
- **Validez Convergente y Discriminante:** Se verificó que los constructos midan efectivamente lo que se pretende medir y que sean distinguibles entre sí, utilizando criterios como el AVE (Average Variance Extracted) y el criterio de Fornell-Larcker.

Una vez validado el modelo de medida, se procedió a la Evaluación del modelo estructural, cuyo objetivo es analizar las relaciones hipotetizadas entre los constructos y determinar la capacidad explicativa y predictiva del modelo teórico propuesto. Este siguiente análisis se llevó a cabo siguiendo las etapas:

- **Detección de Colinealidad:** Se identificaron y mitigaron posibles problemas de multicolinealidad entre las variables predictoras.
- **Análisis de los Coeficientes PATH:** Se examinó la fortaleza y significancia de las relaciones entre los constructos.
- **Evaluación del Coeficiente de Determinación (R^2):** Se determinó el poder explicativo del modelo, indicando qué proporción de la varianza de las variables dependientes es explicada por las variables independientes.
- **Medición de los Tamaños de los Efectos (f^2):** Se evaluó la magnitud del impacto de cada variable predictora sobre las variables dependientes.
- **Valoración de la Relevancia Predictiva del Modelo (Q^2):** Se analizó la capacidad del modelo para predecir los datos observados mediante el criterio de Stone-Geisser.

Resultados

En este apartado el estudio analiza el modelo de adopción y uso continuo de plataformas de aprendizaje digital bLearning (LMS con enfoque en medios sociales) en contextos de educación superior, específicamente desde la perspectiva de los profesores. La investigación

emplea el método Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), una técnica estadística robusta y adecuada para datos con distribuciones no normales, lo cual se confirmó mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Esta elección metodológica garantiza validez y confiabilidad en el análisis, especialmente en entornos educativos con estructuras complejas.

El modelo de medida inicial incluye ocho constructos latentes, Calidad del Sistema (CSY), Calidad del Contenido (CC), Presencia Social (PS), Utilidad Percibida (UP), Norma Subjetiva (NS), Facilidad de Uso (FUP), Satisfacción (S) y Uso Continuo (UC), representados por 45 indicadores. Tras un análisis factorial confirmatorio (AFC) en SmartPLS 4, se identificaron cinco indicadores con cargas factoriales por debajo del umbral recomendado de 0,707: CSY6, UP3, UP6, NS3 y NS5. Dado que CSY6 presentó una carga factorial prácticamente nula (0,000), fue eliminado del modelo por no contribuir a la medición del constructo. Los demás indicadores, aunque ligeramente por debajo del criterio, se mantuvieron temporalmente para evaluar otras propiedades psicométricas.

Tabla 2.
Fiabilidad individual de indicadores del modelo profesores

Constructo	Items	Media	Desviación estándar	Carga Factorial	Media del Constructo	Media Desviación Estándar	Media Carga Factorial
Calidad del Sistema (CSY)	CSY1	6,588	0,685	0,831	6,576 6,621	0,692 0,642	0,660 0,792
	CSY2	6,634	0,626	0,719			
	CSY3	6,639	0,618	0,779			
	CSY4	6,588	0,685	0,831			
	CSY5	6,660	0,599	0,801			
	CSY6	6,349	0,939	0,000			
Calidad del Contenido (CC)	CC1	6,504	0,738	0,964	6,465	0,727	0,883
	CC2	6,492	0,766	0,976			
	CC3	6,492	0,766	0,975			
	CC4	6,504	0,691	0,785			
	CC5	6,332	0,676	0,716			
Presencia Social (PS)	PS1	6,466	0,725	0,822	6,467	0,791	0,862
	PS2	6,403	0,882	0,897			
	PS3	6,479	0,798	0,843			
	PS4	6,370	0,915	0,873			
	PS5	6,618	0,636	0,875			
Utilidad Percibida (UP)	UP1	6,466	0,677	0,775	6,245	0,653	0,736
	UP2	6,189	0,700	0,765			
	UP3	6,160	0,654	0,691			
	UP4	6,231	0,668	0,719			
	UP5	6,298	0,698	0,819			
	UP6	6,126	0,519	0,645			
Norma Subjetiva (NS)	NS1	6,328	0,816	0,791	6,098	0,725	0,742
	NS2	6,143	0,665	0,711			
	NS3	6,025	0,750	0,703			
	NS4	6,105	0,729	0,803			
	NS5	5,887	0,667	0,703			
Facilidad de Uso (FUP)	FUP1	6,349	0,739	0,826	6,129	0,766	0,782
	FUP2	6,181	0,748	0,782			
	FUP3	5,874	0,789	0,789			
	FUP4	6,042	0,771	0,790			
	FUP5	6,197	0,782	0,723			

Satisfacción (S)	S1	6,387	0,656	0,828	6,444	0,625	0,794
	S2	6,290	0,618	0,794			
	S3	6,403	0,639	0,833			
	S4	6,508	0,613	0,814			
	S5	6,445	0,644	0,803			
	S6	6,513	0,606	0,787			
	S7	6,508	0,620	0,719			
	S8	6,496	0,606	0,770			
Uso Continuo (UC)	U1	6,655	0,484	0,797	6,587	0,519	0,822
	U2	6,521	0,532	0,753			
	U3	6,634	0,531	0,886			
	U4	6,492	0,548	0,849			
	U5	6,634	0,499	0,825			

En cuanto a la confiabilidad, los índices Alfa de Cronbach y Fiabilidad Compuesta (rho de Dijkstra-Henseler) superaron ampliamente el umbral mínimo de 0,70 para todos los constructos, evidenciando una alta consistencia interna. Destacan especialmente "Calidad del Contenido" (CC: 0,931) y "Presencia Social" (PS: 0,915), que alcanzan niveles excelentes de fiabilidad.

Tabla 3.
Fiabilidad y validez del constructo del modelo profesores

Constructos	Cronbach Alpha	Fiabilidad Compuesta (rho_a)	Fiabilidad Compuesta (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Calidad del Sistema (CSY)	0,865	0,853	0,846	0,546
Calidad del Contenido (CC)	0,931	0,957	0,949	0,792
Presencia Social (PS)	0,915	0,927	0,936	0,744
Utilidad Percibida (UP)	0,832	0,843	0,877	0,545
Norma Subjetiva (NS)	0,802	0,825	0,860	0,553
Facilidad de Uso (FUP)	0,843	0,852	0,887	0,612
Satisfacción (S)	0,917	0,923	0,932	0,631
Uso Continuo (UC)	0,882	0,918	0,913	0,678

La validez convergente se evaluó mediante la Varianza Media Extraída (AVE), cuyo valor mínimo aceptable es 0,50. Todos los constructos superaron este umbral, lo que confirma que miden coherentemente el fenómeno teórico que representan. En particular, CC (AVE = 0,792) y PS (AVE = 0,744) muestran alta precisión en la medición. La validez discriminante se verificó mediante tres criterios: Fornell-Larcker, cargas cruzadas y la ratio HTMT (Heterotrait-Monotrait). En todos los casos, los resultados fueron satisfactorios: las raíces cuadradas del AVE superaron las correlaciones entre constructos, los ítems se asociaron más fuertemente con sus constructos propios, y todos los valores HTMT estuvieron por debajo de 0,90, confirmando que los constructos son conceptualmente distintos.

El análisis del modelo estructural mostró ausencia de multicolinealidad, con todos los valores del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) inferiores a 5,0, lo que asegura la estabilidad de las estimaciones. Los coeficientes path revelaron relaciones significativas en la mayoría de las

hipótesis planteadas. Destacan las influencias positivas y significativas de Calidad del Contenido (CC) y Calidad del Sistema (CSY) sobre Facilidad de Uso (FUP), Norma Subjetiva (NS) y Utilidad Percibida (UP), lo que indica que una plataforma bien diseñada y con contenidos relevantes fortalece la percepción de utilidad y la aceptación social del sistema.

Tabla 4.
Valores VIF del modelo estructural, modelo profesores

Constructos	CC	UC	CSY	FUP	NS	PS	S	UP
CC				2.153	2.153			2.183
UC								
CSY				1.073	1.004			1.100
FUP		1.029					1.039	1.062
NS				1.088			1.046	1.097
PS				2.174	2.159			2.176
S		1.014						
UP		1.043					1.059	

Además, la Presencia Social (PS) se muestra como un factor clave: influye significativamente en FUP, NS y UP, subrayando la importancia de la interacción y el sentido de comunidad en la experiencia docente. Asimismo, Utilidad Percibida (UP) tiene un impacto fuerte y significativo sobre la Satisfacción (S), pero no sobre el Uso Continuo (UC). Del mismo modo, Facilidad de Uso (FUP) no predice significativamente el uso continuo, ni la Norma Subjetiva (NS) influye en la satisfacción.

Tabla 5.
Coeficientes Path y valores de significación estadística, Modelo profesores.

Constructos	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values	Sig.
CC -> FUP	0,166	0,165	0,080	3,177	0,000	***
CC -> NS	0,204	0,208	0,088	4,044	0,000	***
CC -> UP	0,192	0,189	0,122	3,757	0,000	***
CSY -> FUP	0,259	0,263	0,074	3,136	0,000	***
CSY -> NS	0,251	0,264	0,063	3,990	0,000	***
CSY -> UP	0,294	0,302	0,074	3,960	0,000	***
FUP -> UC	-0,004	0,000	0,068	0,060	0,953	NS
FUP -> S	0,280	0,290	0,071	3,182	0,000	***
FUP -> UP	0,396	0,395	0,057	3,682	0,000	***
NS -> FUP	0,394	0,497	0,075	2,331	0,004	**
NS -> S	-0,022	-0,023	0,085	0,256	0,798	NS
NS -> UP	0,195	0,198	0,070	2,367	0,002	**
PS -> FUP	0,248	0,240	0,096	4,503	0,000	***
PS -> NS	0,117	0,114	0,076	4,549	0,000	***
PS -> UP	0,185	0,200	0,110	5,774	0,000	***
S -> UC	0,330	0,334	0,069	4,792	0,000	***
UP -> UC	-0,017	-0,018	0,061	0,278	0,781	NS
UP -> S	0,421	0,629	0,091	3,328	0,001	***

El poder explicativo del modelo es fuerte, con todos los constructos endógenos presentando valores de R^2 superiores a 0,75 (rango: 0,753 para NS a 0,865 para UC), lo que indica que las variables predictoras explican una proporción elevada de la varianza en las variables dependientes. El tamaño del efecto (f^2) revela que $PS \rightarrow UP$, $PS \rightarrow FUP$ y $S \rightarrow UC$ tienen efectos grandes, mientras que relaciones como $FUP \rightarrow UC$, $NS \rightarrow S$ y $UP \rightarrow UC$ presentan efectos prácticamente nulos ($f^2 < 0,02$), a pesar de su significancia estadística.

Tabla 6.

Valores del efecto f^2 , modelo profesores

Constructos	CC	UC	CSY	FUP	NS	PS	S	UP
CC				0.381	0.353			0.389
UC								
CSY				0.373	0,380			0.381
FUP		0,015					0.318	0.462
NS				0.278			0.000	0.297
PS				0.574	0.359			0.576
S		0.614						
UP		0,012					0,531	

La validez predictiva del modelo, medida mediante el índice Q^2 de Stone-Geisser, es robusta: todos los valores están por encima de 0,70 (rango: 0,701 para FUP a 0,765 para UC), muy por encima del umbral mínimo de 0,35. Esto confirma que el modelo no solo explica bien las relaciones, sino que también predice con alta precisión el comportamiento futuro de los docentes respecto al uso del LMS.

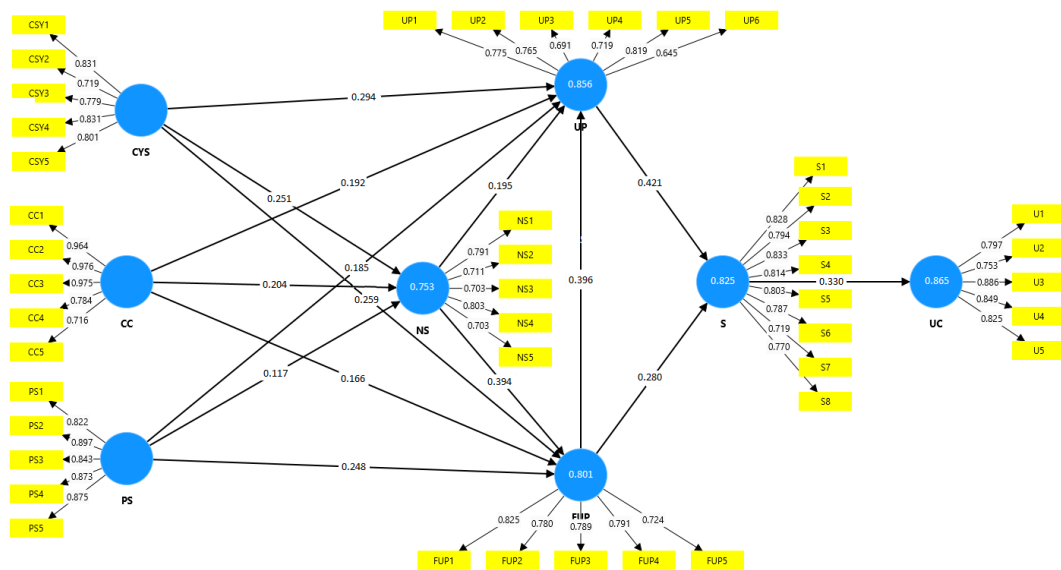
Tabla 7.

Índice Q^2 , modelo profesores

Constructos	(Q^2)
UC	0,765
FUP	0,701
NS	0,753
S	0,725
UP	0,756

El modelo revela que la satisfacción actúa como mediador central entre la utilidad percibida y el uso continuo, mientras que la facilidad de uso y la norma subjetiva tienen un peso limitado en este contexto. Para promover la adopción sostenida de LMS con enfoque social, las instituciones deben priorizar: (1) contenidos de alta calidad y actualizados, (2) sistemas técnicamente estables, (3) estrategias que fomenten la interacción social y la construcción de comunidades de aprendizaje, y (4) experiencias que maximicen la percepción de utilidad. El éxito tecnológico en educación superior depende menos de la simplicidad técnica y más de la riqueza pedagógica y social de la plataforma.

Figura 2.
Modelo depurado de LMS con medios sociales en entornos de aprendizaje mixto para profesores en la educación superior



Discusión y conclusiones

La presente investigación aborda un aspecto central en la transformación educativa contemporánea: la adopción y uso sostenido de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje con enfoque en medios sociales en entornos de aprendizaje mixto desde la perspectiva docente. Los resultados obtenidos, analizados mediante el modelo PLS-SEM, no solo confirman la solidez psicométrica del modelo propuesto, sino que también ofrecen evidencia empírica robusta sobre los factores clave que influyen en el uso continuo de estas plataformas en la educación superior.

Uno de los hallazgos más relevantes es que la facilidad de uso percibida, tradicionalmente considerada un factor decisivo en modelos como el TAM (Davis, 1989), este no predice significativamente en el uso continuo del LMS en el contexto docente. Este resultado cuestiona el énfasis excesivo en la simplicidad técnica y revela que los docentes priorizan el valor pedagógico sobre la usabilidad superficial. Su impacto se manifiesta como mediador de la utilidad y la satisfacción, lo que sugiere que una interfaz intuitiva es necesaria, pero insuficiente si no está acompañada de un propósito educativo claro (Hidalgo-Cajo et al., 2019).

En cuanto a la norma subjetiva, es decir, la percepción de la presión social o expectativas institucionales influye positivamente en la utilidad percibida y en la facilidad de uso, pero no impacta significativamente en la satisfacción. Este hallazgo es particularmente interesante, ya que indica que los docentes no encuentran motivación en el cumplimiento de expectativas externas, sino de experiencias intrínsecas relacionadas con la calidad del sistema, el contenido y la interacción social. Este resultado refuerza la idea de que, en la educación superior, la motivación docente está más ligada a la autorrealización profesional y al impacto pedagógico, más que en la conformidad con normas institucionales o presión social influida (Wigfield & Eccles, 2000).

El factor que emerge con mayor fuerza como predictor directo del uso continuo es la satisfacción, la cual está fuertemente influenciada por la utilidad percibida. Este hallazgo confirma el papel mediador de la satisfacción entre la percepción de utilidad y la permanencia en el uso de LMS, un patrón observado en modelos de confirmación de expectativas (Oliver, 1980). En este sentido, los docentes continúan usando el LMS no porque sea fácil de usar, sino porque dependen de experiencias positivas que fortalecen la confianza y la percepción de una herramienta valiosa para su labor pedagógica.

Además, la presencia social se posiciona como un pilar fundamental del modelo. Su influencia significativa sobre la utilidad percibida, la facilidad de uso y la norma subjetiva subraya que la percepción de estar en una comunidad activa y conectada potencia la aceptación tecnológica. Este resultado es coherente con la Teoría de la Presencia Social (Garrison, Anderson & Archer, 2000), que plantea que el aprendizaje significativo en entornos virtuales depende de la construcción de una comunidad de indagación. En este contexto, las plataformas no deben concebirse como simples repositorios de contenidos, sino como espacios vivos de interacción, colaboración y co-construcción del conocimiento. Para el profesorado, esta dimensión social no es un accesorio, sino un componente esencial para generar aprendizaje significativo en comunidades educativas digitales.

Asimismo, la calidad del contenido y la calidad del sistema se confirman como pilares técnicos esenciales. Ambas variables influyen positivamente en la utilidad percibida, la facilidad de uso y la norma subjetiva, lo que refleja que una plataforma técnicamente estable y con recursos bien diseñados genera confianza y facilita la integración pedagógica (DeLone & McLean, 2003). Estos aspectos no son meramente funcionales, sino que tienen un impacto directo en la percepción global del sistema.

En conjunto, el modelo explica más del 75% de la varianza en todas las variables endógenas, con valores de R^2 superiores a 0,8 en constructos como uso continuo y satisfacción, lo que indica un poder explicativo excepcional. Además, la validez predictiva, medida mediante el índice Q^2 de Stone-Geisser, supera ampliamente el umbral de 0,35, con valores entre 0,701 y 0,765, lo que confirma que el modelo no solo describe, sino que predice con alta precisión el comportamiento futuro de los docentes.

En conclusión, esta investigación evidencia que el éxito sostenido de los LMS con enfoque social en la educación superior no depende únicamente de su funcionalidad técnica, sino de una combinación equilibrada entre calidad técnica, valor pedagógico y riqueza social. Las instituciones deben, por tanto, avanzar hacia un diseño pedagógico intencional que promueva la interacción, fortalezca la percepción de utilidad y genere experiencias satisfactorias. Solo así se podrá trascender el uso obligatorio hacia una adopción genuina y sostenida por parte del profesorado.

Referencias

- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour.
- Aldás Manzano, J., Curras Pérez, R., Ruiz Mafé, C. y Sanz Blas, S. (2010). Factores determinantes de la lealtad en el comercio electrónico B2C. Aplicación a la compra de billetes de avión. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, 14(2), 113-142.

- Ali, R. (2022). Potential of Viber Messenger To Foster Online Social Presence Among Blended Learning Students. *Journal of Educators Online*, 19(3), 125–139. <https://doi.org/10.9743/JEO.2022.19.3.3>
- Baker, P. M. A., Rodríguez-Duarte, A., & Sandulli, F. (2014). Un marco de análisis para la adopción de Sistemas de Gestión de Aprendizaje en las Universidades/An Analytical Framework For the Adoption of Learning Management Systems in Universities/Um quadro de análise para a adoção de Sistemas de Gestão de Aprendizag. *Journal Globalization, Competitiveness and Governability*, 8(1), 124–140. <https://doi.org/10.3232/GCG.2013.V8.N1.07>
- Buils, S., Arroyo-Ainsa, P. ., Sánchez-Tarazaga, L., & Esteve-Mon, F. M. (2025). El desarrollo profesional del profesorado universitario en los marcos de competencias docentes. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 100(NE), 89–109. <https://doi.org/10.47553/rifop.v100iNE.102737>
- Castañeda, L., Salinas, J., & Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. *Digital Education Review*, 37, 240–268. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=5&sid=18e61c6f-5b8b-4ec9-9808-7c03c8139f19%40pdc-v-essmgr03&bdata=JmxhbmcyZXMmc2loZT1laG9zdC1saXZl#AN=144451866&db=eue>
- Compeau, D., Higgins, C., y Huff, S. (1999). Social Cognitive Theory and Individual Reactions to computing Technology: A longitudinal Study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* 1 (3), 319–340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. y Warshaw, P.R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 1111–1132.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. y Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science* 35, 982–100.
- Davis, S. y Wiedenbeck, S. (2001). The mediating effects of intrinsic motivation, ease of use and usefulness perceptions on performance in first-time and subsequent computer users. *Interacting with Computers*, 13, 549-580.
- DeLone, W. H., & Mclean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. 1222(February), 8–30. <http://dx.doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Featherman, M. y Pavlou, P. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*. Zhang and Dillon Special Issue on HCI and MIS, 59(4), 451-474.
- Fishbein, M., Ajzen, I., & Belief, A. (1975). *Intention and Behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Garrison, R. (2000). Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st Century: A Shift from Structural to Transactional Issues | Garrison | *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1(1), 6–21. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2/333>

- Gefen, D., Karahanna, E. y Straub, D. (2003). Inexperience and Experience with online stores: The Importance of TAM and Trust. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50(3), 307-321.
- Hidalgo, B. G., Rivera, L. A., & Delgadillo, R. S. (2019). Integration of Learning Management System Technology and Social Networking Sites in the E-Learning Mode : A Review and Discussion. *ASEE Computers in Education (COED)Journal*, 10(2), 1–13. <http://asee-coed.org/index.php/coed/article/view/418>
- Hidalgo-Cajo, B. G., & Delgadillo-Avila, R. (2025). Factores determinantes en la adopción de los sistemas de gestión de aprendizaje social en entornos mixtos universitarios. *Campus Virtuales*, 4–5. <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/26/13.pdf>
- Hidalgo-Cajo, B. G., Hidalgo-Cajo, D. P., & Hidalgo-Cajo, I. M. (2017). El impacto de las redes sociales como herramientas de comunicación, interacción y colaboración en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior. *SATHIRI*, 12(104–113). <http://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/view/56/96>
- Hidalgo-Cajo, B., Hidalgo-Cajo, I., Montenegro-Chanalata, M., & Hidalgo-Cajo, D. (2025). Simulación virtual como estrategia didáctica en la enseñanza de la farmacología clínica en la educación médica. *Revista Unilasallista*, 22(1), 164–181. <https://doi.org/https://doi.org/10.22507/rli.v22n1a3666>
- Moon, J.W. y Kim, Y.G. (2001). Extending de TAM for a world-wide-web con- text. *Information y Management*, 38(4), 217-230.
- Oliver, R. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decision. *Journal of Marketing Research*, 17, 460-469
- Olivier, R.L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17, 460-469.
- Ortiz-López, A., Olmos-Migueláñez, S., & Sánchez-Prieto, J. C. (2021). E-learning quality: Identification of its dimensions, proposal and validation of a model for its assessment in higher education. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 225–244. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29073>
- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Fuentes-Cabrera, A., & López-Núñez, J. A. (2021). Three-stage application of flipped learning in the area of science. *Campus Virtuales*, 10(1), 35–47.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed). New York: Free Press.
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Pick, M., Liengaard, B. D., Radomir, L., & Ringle, C. M. (2022). Progress in partial least squares structural equation modeling use in marketing research in the last decade. *Psychology and Marketing*, 39(5), 1035–1064. <https://doi.org/10.1002/mar.21640>
- Shamsi, E., & Bozorgian, H. (2022). A review of empirical studies of social media on language learners' willingness to communicate. *Education and Information Technologies*, 27(4), 4473–4499. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10792-w>
- Short, J., Williams, E. y Christie, B. 1976. *La psicología social de las telecomunicaciones*, Londres: John Wiley & Sons. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1971712334729502363>
- Taylor, S. and Todd, P. (1995). Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.

- 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*, 20 (1), 3-18.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., Howell, J.M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15, 124-143.
- Turpo-Gebera, O., Diaz-Zavala, R., Gutiérrez-Salcedo, E. L., Delgado-Sarmiento, Y., & Gonzales-Miñán, M. (2023). Interacciones didácticas en el blended learning: dinámicas de construcción del conocimiento. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review/Revista Internacional de Humanidades*, 21(2), 465-475.
- UNESCO. (2023). Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? In Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? <https://doi.org/10.54676/neds230>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328-376. <https://doi.org/10.17705/1jais.00428>
- Venkatesh, V. y Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V. y Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204
- Venkatesh, V. y Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. y Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>