

La importancia de la utilidad en los recursos digitales para la satisfacción y motivación en el B Learning

The relevance of utility in digital resources for satisfaction and motivation in B- learning

Leticia Pérez Gayosso

18

Palabras clave

Aprendizaje mixto

Aprendizaje interactivo

Utilidad percibida

Rendimiento académico

Keywords

Blended learning

Interactive learning experience

Perceived utility

Academic achievement

Jel: I230

Resumen

El aprendizaje mixto o B-learning surge como un enfoque pedagógico que combina la enseñanza presencial con la virtual, aprovechando las ventajas de ambas modalidades. Este modelo ha cobrado especial relevancia en el contexto actual, donde la tecnología juega un papel cada vez más importante en la educación. Diversos estudios han demostrado que el B-learning puede mejorar la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes al ofrecer una experiencia de aprendizaje más flexible, personalizada e interactiva. Sin embargo, la efectividad del B-learning depende en gran medida de cómo se implemente y de la calidad de los recursos digitales utilizados. Se evaluaron 2 categorías: utilidad percibida y motivación. Se formularon 4 hipótesis para evaluar su satisfacción a partir de estas dos categorías. Se concluye que es importante combinar los recursos digitales con las clases presenciales siempre y cuando éstos les proporcionen cierta utilidad para el aprendizaje.

Abstract

Blended learning, also known as B-learning, has emerged as a pedagogical approach combining face to face and virtual teaching, capitalizing on the benefits of both methods. This model has become especially relevant in today's environment, where technology is playing an ever-growing role in education. Various studies have indicated that B-learning can enhance student motivation, engagement, and academic achievement by offering a more flexible, personalized, and interactive learning experience. Nevertheless, the effectiveness of B-learning is highly dependent on its implementation and the quality of the digital resources employed. Two categories were assessed: perceived utility and motivation. Four hypotheses were developed to evaluate student satisfaction based on these two categories. The overall conclusion is that students find it important to integrate digital resources with face-to-face classes, provided that these resources offer them a certain degree of utility for their learning.

Introducción

El aprendizaje mixto o B-learning ha emergido como un enfoque pedagógico que combina la enseñanza presencial con la virtual, aprovechando las ventajas de ambas modalidades. Este modelo ha cobrado especial relevancia en el contexto actual, donde la tecnología juega un papel cada vez más importante en la educación. Diversos estudios han demostrado que el B-learning puede mejorar la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes al ofrecer una experiencia de aprendizaje más flexible, personalizada e interactiva. Sin embargo, la efectividad del B-learning depende en gran medida de cómo se implemente y de la calidad de los recursos digitales utilizados. Para ello se tomó una muestra de 143 alumnos cuyo promedio de edad fue de 23.6 años, de los cuales el 83.9% son estudiantes de licenciatura. Se evaluaron 2 categorías: utilidad percibida y motivación. Se formularon 4 hipótesis para evaluar su satisfacción a partir de estas dos categorías. Se concluye de manera general que para los alumnos es importante combinar los recursos digitales con las clases presenciales siempre y cuando éstos les proporcionen cierta utilidad para su aprendizaje.

1. Marco Teórico

Como consecuencia del Desarrollo de las TIC se han generado distintos métodos de aprendizaje entre ellos el B-Learning (*Blended Learning*), G-Learning (*Game Learning*), T-Learning (*Transformative Learning*), C-Learning (*Cloud Learning*), M-Learning (*Mobile Learning*) el cual ha mostrado gran dinamismo (Calderon, 2014). En 2019 el mercado global de e-learning alcanzó un tamaño de aproximadamente 101 mil millones de dólares, se espera que para 2026 el mercado alcance un total de 370 mil millones de dólares (Toro, 2020).

El aprendizaje mixto o *Blended Learning* surgió como una alternativa para aliviar las desventajas del aprendizaje en línea como pocas habilidades para mantenerse motivado, autodisciplina, o manejo del tiempo (Ustun & Tracey, 2021). Y, aunque existe cierta ambigüedad en cuanto a su definición, de manera simplista se define como la “integración de la enseñanza presencial y en línea en combinaciones que aseguran que el alumno obtenga una experiencia de aprendizaje única” citado por Ahmed (2021, p.14). Quizás una definición más completa es la de Cronje (2020) quien la define como “El uso apropiado de una mezcla de teorías, métodos y tecnologías para optimizar el aprendizaje en un contexto dado”.

En 2011, Staker identificó 6 modelos:

Cuadro 1. Modelos de Blended Learning en K-12 (pp.7-8)

Modelo	Descripción
Cara a cara	Maestros entregan más del contenido cara a cara Los maestros usan el aprendizaje en línea caso por caso para complementar o revisar el aprendizaje
Rotación	Los estudiantes rotan en un horario fijo entre el aprendizaje en línea de forma individualizada, en su propio entorno y a su ritmo con el aula tradicional, cara a cara. El componente de aprendizaje en línea puede ser remoto o presencial en la escuela El profesor presencial suele supervisar el trabajo en línea
Flex	Cuenta con una plataforma en línea que ofrece la mayor parte del contenido Los maestros brindan apoyo en el sitio de manera flexible y según sea necesario A través de sesiones de tutoría en persona y sesiones de grupos pequeños
Online lab	Se asignan profesores en línea para responder a las preguntas de los estudiantes sobre el contenido del curso. Utiliza una plataforma en línea para impartir el curso completo, pero en un ambiente de laboratorio físico. Los profesores solo supervisan ya que ofrecen poca explicación del contenido
Auto- Blended	Los estudiantes toman cursos en línea para complementar su plan de estudios escolar. Los cursos online son siempre a distancia
Online driver	Utiliza una plataforma en línea y un maestro que imparte toda la currícula. Los estudiantes trabajan de forma remota en su mayor parte El curso cara a cara a veces es opcional y otras veces obligatorios Algunos programas ofrecen participación en actividades extracurriculares presenciales

Fuente: Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). *Using blended learning: Evidence-based practices* (Vol. 20). Singapore: Springer. p. 9.

Clayton Christensen Institute (2022) ha identificado otros modelos, como el del Aula invertida, en el cual los estudiantes acceden al contenido del curso en casa y en el aula desarrollan actividades bajo el soporte y asesoramiento de sus profesores. En este modelo, los roles de los espacios de aprendizaje/práctica se invierten.

O el suplementario, en donde la idea principal de este modelo es complementar el desarrollo y alcance de objetivos de aprendizaje específicos. Estos pueden ser aprendidos en un espacio virtual, mientras que en el espacio físico son puestos en práctica o se desarrollan las actividades que no pueden ser realizadas en el entorno digital. Los estudiantes podrían realizar ejercicios que complementan su aprendizaje presencial.

Como parte de estos espacios virtuales, Moodle fue una de las plataformas más ampliamente usada. De acuerdo con Kester et al. (2007) el haber utilizado Moodle ha ayudado a los estudiantes a combinar su conocimiento con contenido complementario y Al-Ani (2013) señala que esta herramienta mejora el rendimiento del aprendizaje a través de la interacción y colaboración con el contenido del curso.

2. Metodología

El aprendizaje mixto representa una oportunidad para mejorar los procesos de aprendizaje ya que al mezclar el aprendizaje tradicional con herramientas virtuales les permite fortalecer sus conocimientos y avanzar a su propio paso. Distintos autores han verificado la correlación esta-

dísticamente significativa entre la interacción y el resultado del aprendizaje ya que cuando los estudiantes se ven envueltos en actividades de aprendizaje flexible y experiencias interactivas de aprendizaje, la posibilidad de satisfacción y el resultado del aprendizaje se incrementa (Al-Ani, 2013; Wu et al., 2010). Por lo que analizar

los factores que incrementan la satisfacción del alumnado permitirá identificar aquéllos que faciliten el aprendizaje al utilizar la combinación adecuada.

Para identificar las preguntas se consideraron algunos estudios que evaluaron la satisfacción de los alumnos, ver siguiente cuadro:

Cuadro 2. Factores que afectan la satisfacción de los alumnos

Autor	Factores	Resultados
Arbaugh (2000)	Utilidad percibida, y fácil de usar, flexibilidad, interacción y satisfacción	Utilidad percibida y flexibilidad están correlacionadas positivamente con la satisfacción mientras que fácil de usar no es significativo.
Al-Ani (2013)	Logro académico, Motivación y Colaboración y comunicación	No hay diferencia significativa entre el género y el tipo de colegio. Satisfacción relacionada con la motivación, la colaboración y la comunicación
El-Hawy et al (2022)	Barreras tecnológicas, barreras de la comunicación, dominio y edad	Relación significativa de la satisfacción con la tecnología, la edad y una correlación no significativa entre la satisfacción y las barreras de la comunicación.
Barbera et al (2013)	Lo divide en: Percepciones del curso con respecto a la tecnología y plataforma y la experiencia educacional relacionadas con la presencia social, instrucción directa, interacción del instructor, interacción del estudiante, contenido, diseño del curso, satisfacción del estudiante, aprendizaje percibido, adquisición del conocimiento y habilidad de transferencia.	El diseño del curso y la percepción del aprendizaje están correlacionadas con la satisfacción del estudiante. Diseño de curso impacta en la satisfacción y el nivel de percepción de aprendizaje.
Thurmond et al (2002)	Considera variables que tienen que ver con el aprendizaje con el aprendizaje del alumno como distancia, conocimiento tecnológico, cursos web, distancia y variables ambientales como conocimiento de diversos caminos para evaluar el aprendizaje, participar en discusiones, trabajo en equipo, conocimiento del instructor y retroalimentación del instructor.	Para mejorar la enseñanza web, éste debe tener la misma calidad que el método tradicional.
Hwang et al (2013)	Utiliza dos grupos, control y experimental. Analiza utilidad, fácil uso, motivación, carga cognitiva, logro del aprendizaje	Estudiantes aprenden mejor si utilizan juegos educativos con mapas conceptuales incrustados. No es significativa la relación con la carga cognitiva y la motivación. Utilidad percibida mejora los logros.
Zermeño et al (2013)	Tiempo, Uso de la tecnología, diseño instrucción – aspectos pedagógicos, aspectos funcionales.	La satisfacción se encuentra correlacionada con el contenido, diseño, tecnología empleada y el docente.

Fuente: elaboración propia.

De estos estudios, se desprendieron las siguientes preguntas con la intención de evaluar la satisfacción de los alumnos, considerando utilidad percibida y motivación.

Por lo anterior, el cuestionario estructurado que se aplicó fue el siguiente:

Cuadro 3. Preguntas de investigación

Factor		Preguntas	Referencia
Utilidad percibida	• La combinación de recursos online con clases presenciales me ayuda a conectar el conocimiento teórico con situaciones de la vida real • Para mi aprendizaje es importante utilizar recursos online • Los recursos online desarrollaron mi habilidad para resolver problemas • Los recursos online deben facilitar la comprensión de los temas • Utilizar los recursos online mejoran mi desempeño en la materia • Los recursos online incrementaron mi deseo por hacer las tareas más que en papel • Pregunta abierta: Señale cuál es el recurso online qué más útil le ha parecido durante el curso.		Al-Ani (2013) Hwang et al (2013) Arbaugh (2000) Zermeño et al (2013)
Motivación	• Los recursos online incrementaron mi deseo por hacer las tareas más que en papel • Los recursos online para que sean estimulantes deben ser retadores • Los recursos online para que sean estimulantes deben reforzar el conocimiento • Utilizar recursos online hace que mi aprendizaje sea más agradable • La diversidad de herramientas estimula mi deseo por completar las actividades • Me siento feliz al realizar las actividades por medios digitales • Es más fácil para mi dominar los temas vistos en clase si el profesor los combina con recursos online		Zermeño et al (2013) Hwang et al (2013) Al-Anil (2013)

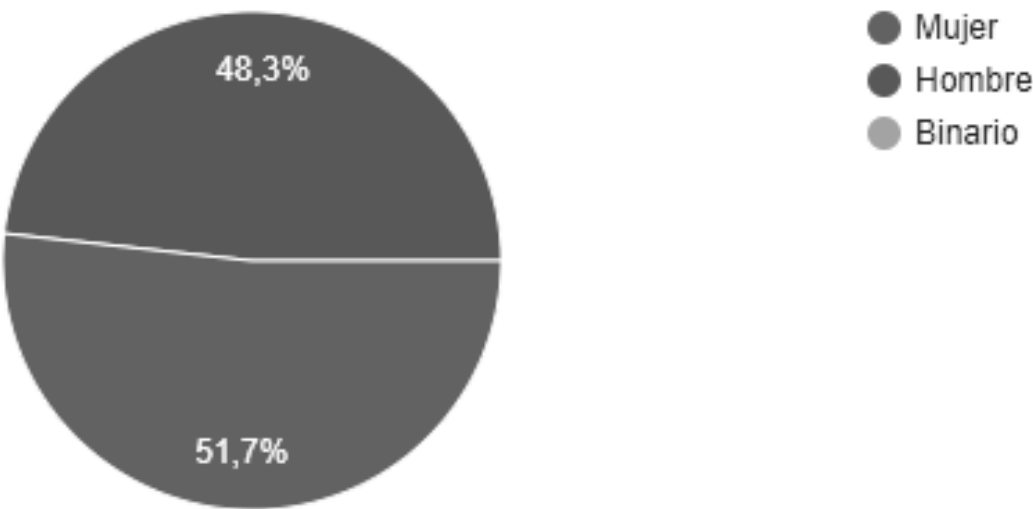
Fuente: elaboración propia.

3. Población Objetivo y tamaño de la muestra

Se envió la encuesta a alumnos universitarios a finales del mes de junio al mes de julio de 2022. Se lograron recabar 143 encuestas, el promedio de edad fue de 23.6 años y el 83.9% fueron estudiantes de licenciatura. La muestra está compuesta por el 51.7% de mujeres y el 48.3% de hombres.

Gráfica 1

Población por género



Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta.

Para analizar su fiabilidad, se utilizó el Alpha de Cronbach. Para esta muestra fue del 0.97, lo cual denota una excelente confiabilidad. (Arias, 2013, 22)

Cuadro 4. *Alpha de Cronbach global para las categorías Motivación y Utilidad Percibida.*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.970	2

Fuente: elaboración propia.

4. Hipótesis

Se evaluarán cuatro hipótesis, las cuales se detallan a continuación:

- H1: Estudiantes universitarios consideran que el método de aprendizaje mixto les ayuda a mejorar su desempeño en la materia y su habilidad para resolver problemas.
- H2: Los estudiantes universitarios se muestran más motivados si el recurso digital les provee alguna utilidad.
- H3. Los alumnos universitarios perciben que los distintos recursos digitales les son útiles
- H4: Tanto hombres como mujeres consideran que los foros de discusión como en las discusiones online son poco útiles.

5. Análisis y resultados

H1: Estudiantes universitarios consideran que el método de aprendizaje mixto les ayuda a mejorar su desempeño en la materia y su habilidad para resolver problemas.

Si los estudiantes consideran que el método de aprendizaje mixto les facilita la obtención de nuevos conocimientos y a la vez satisfacción, éstos se verán más motivados. Por lo que a mayor utilidad percibida se tendrá una mayor motivación y satisfacción. Davis (1989) refirió a la utilidad percibida como el grado en que el alumno cree que usar un sistema en particular puede mejorar su desempeño.

Huang (2021) evaluó los factores que afectan la satisfacción en el aprendizaje a través del modelo PLS – SEM e identificó que la utilidad percibida, la percepción de que sea fácil de usar y la motivación afectan la satisfacción en el aprendizaje mediante el método del aprendizaje mixto o *blended learning*. El coeficiente de determinación¹ que se obtuvo para explicar la utilidad percibida y la facilidad de uso con respecto a la motivación del aprendizaje fue del 76.5%.

Para evaluar esta hipótesis se empleará la prueba de correlación, el cual mide el grado de asociación entre dos cantidades. Si los ins-

trumentos de medida miden sistemáticamente cantidades diferentes uno del otro, la correlación puede ser 1 y su concordancia puede ser nula (Pendás et al, 2009, p. 5).

Para evaluar las hipótesis se considerarán las correlaciones que tienen un coeficiente mayor a 0.7 ya que es considerada una correlación positiva y fuerte, además de que sean estadísticamente significativas, es decir, menor a 0.05.

De acuerdo con los resultados de nuestro estudio, en el cuadro 5 se observa una fuerte y positiva correlación entre la utilidad percibida y la motivación, ya que es de 0.938 además de que es estadísticamente significativa, por lo que estos resultados coinciden con lo examinado por Huang.

Cuadro 5. Coeficientes de correlación por categoría

		Utilidad	Motivación
Rho de Spearman	Utilidad	Coeficientes de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.938**
		N	.000
		143	143
Motivación	Motivación	Coeficiente de correlación	.938**
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	.000
		143	143

**La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Las preguntas analizadas en la categoría utilidad percibida tienen que ver con el desempeño, a conectar con el conocimiento teórico con situaciones de la vida real, con la importancia

1 El coeficiente de determinación o R2 utilizada para explicar cuánta variabilidad de un factor puede ser causada por su relación con otro factor relacionado. Esta correlación, conocida como “bondad de ajuste”, se representa como un valor entre 0,0 y 1,0. Un valor de 1,0 indica un ajuste perfecto y, por tanto, un modelo muy fiable para las previsiones futuras, mientras que un valor de 0,0 indicaría que el cálculo no logra modelar los datos con precisión en absoluto. Pero un valor de 0,20, por ejemplo, sugiere que el 20% de la variable dependiente es predicha por la variable independiente, mientras que un valor de 0,50 sugiere que el 50% de la variable dependiente es predicha por la variable independiente, y así sucesivamente.

de utilizar recursos digitales y con el desarrollo de habilidades para resolver problemas. Aunque todos los resultados son estadísticamente significativos, los coeficientes de correlación más altos fueron las asociaciones del desempeño con la importancia de utilizar recursos digitales (0.753) y del desempeño con la habilidad para resolver problemas (0.728), lo cual muestra que los alumnos consideran que un recurso digital es útil si éste les ayuda a mejorar su desempeño o incrementan su habilidad para resolver problemas.

H2: Los estudiantes universitarios se muestran más motivados si el recurso digital les provee alguna utilidad.

Shivetts (2011) menciona que la motivación de los estudiantes es un factor importante para el éxito del aprendizaje mixto o *blended learning*. Los estudiantes intrínsecamente motivados tienen más probabilidades de perseverar y mantener la motivación de aprendizaje a largo plazo cuando enfrentan desafíos de aprendizaje (Huang, 2011).

Al-Ani (2013) identificó que el uso de Moodle puede desarrollar las habilidades de autorregulación de los estudiantes y convertirse en aprendices inquisitivos mediante la búsqueda de nueva información y conocimiento. La flexibilidad de este tipo de entorno de aprendizaje aumenta la motivación de los estudiantes y su deseo de aprender para alcanzar sus metas de rendimiento. De tal forma, que cuanto más fuerte sea la motivación de aprendizaje del alumno, más significativa será la satisfacción de aprendizaje en el proceso de aprendizaje. Un alumno al tener esa fuerza impulsora interna hace que produzca conductas activas, persevere y avance hacia determinada meta (Hulleman et al, 2008).

Para evaluar lo anterior, se analizará la correlación de la pregunta relacionada con el "Uso de recursos online hace que el aprendizaje sea más agradable" de la categoría motivación con las preguntas que corresponden a la categoría de utilidad percibida (Cuadro 6):

Cuadro 6. Correlación entre utilidad percibida y motivación.

15. Utilizar los recursos online mejoran mi desempeño en la materia	0.861
7. Para mi aprendizaje es importante utilizar recursos online	0.785
11. Los recursos online desarrollaron mi habilidad para resolver problemas	0.743

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta

Se observa que los alumnos aprecian los recursos digitales si éstos les ayudan a mejorar su desempeño en la materia y, por ende, su habilidad para resolver problemas. Por lo que uno de los principales aspectos que el docente debe cuidar está en la calidad del contenido ya que en la modalidad de aprendizaje mixto el recurso digital debe usarse para complementar o reforzar lo aprendido durante el curso, lo cual se aprecia en la correlación que es estadísticamente significativa y cuyo valor corresponde a 0.781 de la asociación "Los recursos online facilitan la comprensión de los temas – Los recursos online para que sean estimulantes deben reforzar el conocimiento".

Asimismo, la pregunta "Es más fácil para mi dominar los temas vistos si el profesor los combina con recursos online" refuerza la utilidad percibida del alumno al desarrollar la habilidad para resolver problemas o que mejoran su desempeño en la materia, cuyos coeficientes son de 0.762 y 0.775 respectivamente.

H3. Los alumnos universitarios perciben que los distintos recursos online les son útiles

Si se acepta la hipótesis nula, se concluiría que no hay diferencia entre los distintos recursos que los alumnos consideran útiles. Si se rechaza la hipótesis nula, se concluiría que hay diferencia en al menos un par de recursos.

Ante la nueva era del aprendizaje mixto o *blended learning*, la forma de entregar el contenido transformó el aprendizaje a través de una experiencia más atractiva e interactiva. Hoy, gracias a la tecnología, los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de recursos, como seminarios web, tutoriales y otras herramientas tecnológicas (Pappas, 2015 citado por Singh, et al, 2021).

Y aunque hay una gran diversidad de recursos no todos cumplen con la calidad o la interactividad necesaria para captar la atención de los alumnos. A continuación, evaluaremos qué recursos son los más atractivos para los estudiantes.

Los recursos online que se evaluaron son los siguientes:

Foros de discusión, tutoriales, quizzes, debates presenciales, evaluación de un caso mediante un quizz, evaluación de un caso en clase presencial, discusión online, búsqueda de información (Google), completar alguna actividad, *gamification*, trabajo colaborativo, exposición alumnos y presentaciones que el maestro realiza.

Los resultados de la varianza:

Cuadro 7. ANOVA

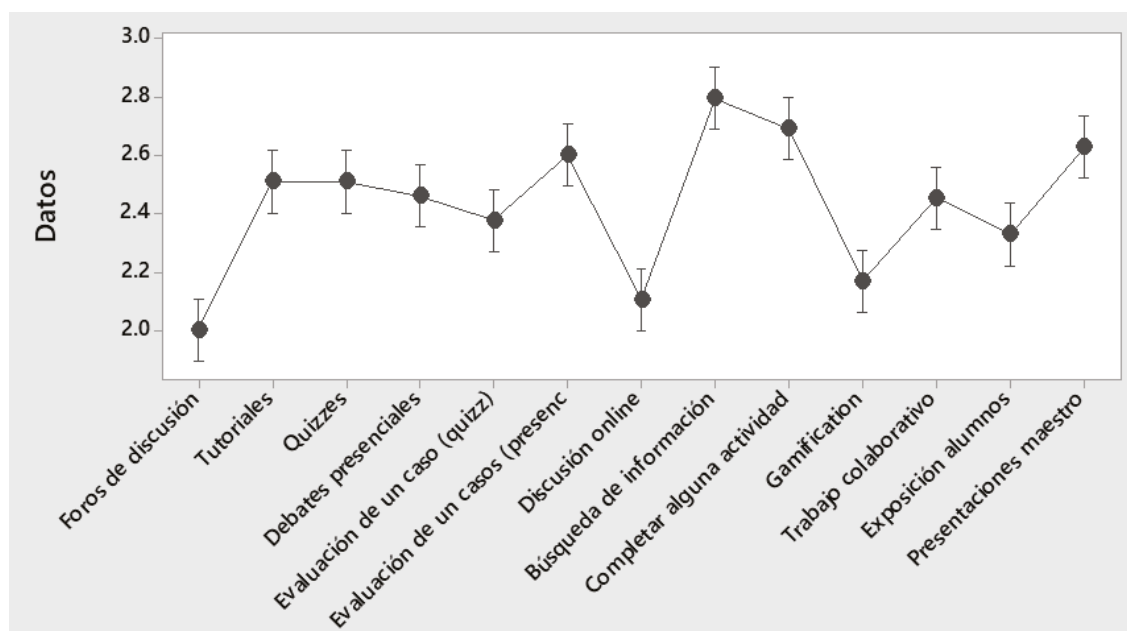
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	94.30769231	12	7.858974359	18.4051911	4.14126E-38	1.757409504
Dentro de los grupos	788.2377622	1846	0.426997704			
Total	882.5454545	1858				

Por lo que se concluye que se rechaza la hipótesis nula. Es decir, no todas las medias poblacionales son iguales, por lo que los alumnos

consideran algunos recursos digitales mejor que otros, lo cual se comprueba con la siguiente gráfica.

Gráfica 2

Gráfica de intervalos al 95% del nivel de confianza de los recursos online



Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta.

Del gráfico anterior, se observa que los foros de discusión, la discusión digital y gamification son los recursos menos preferidos por los alumnos. Mientras que las búsquedas en Google y completar actividades son de alguna forma más preferida por los alumnos ya que les permite comprobar o reforzar el conocimiento adquirido. Por lo que es recomendable incorporar recursos digitales, aunque esto signifique para los docentes un considerable esfuerzo ya que esto implicará un mayor uso de la tecnología para incluir métodos rigurosos de garantía de calidad y una mejora continua (Zermeño et al, 2013; Singh, et al, 2021).

H4: Tanto hombres como mujeres consideran que los foros de discusión como en las discusiones online son poco útiles

Diversas investigaciones (Brunner, 1991; Canada & Bruscha, 1991; Gefen & Straub, 1997; Herring, 1996 citado por Arbaugh, 2000) identificaron que los hombres se comunican en el ciberespacio de manera competitiva, ya sea elevando su propio estatus o rebajando el de los demás. Mientras que las mujeres lo ven como un medio para desarrollar una mayor colaboración y redes de apoyo y de esta forma aumentar su aprendizaje y comunicación de todo el grupo. Aunque los resultados muestran que tanto los foros como la discusión online son los menos favoritos, se revisará si esta apreciación es generalizada o dependerá del género.

Cuadro 8. Mann-Whitney

Estadísticos de prueba ^a		
	FD	DISC
U de Mann-Whitney	2341.000	2280.000
W de Wilcoxon	4756.000	5055.000
Z	-.927	-1.195
Sig. asintótica(bilateral)	.354	.232

a. Variable de agrupación: Género

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta. (FD: Foros de discusión online y DISC: Discusión online).

De acuerdo con la prueba de Mann-Whitney ²se observa que la significancia de esta prueba fue de 0.354 para los foros de discusión y 0.232 para la discusión online. Por lo que se acepta la hipótesis nula que ambos géneros consideran poco útiles dichos recursos.

Lo anterior coincide con lo investigado por Arbaugh (2000) en donde las mujeres prefieren el uso de recursos digitales para desarrollar una mayor colaboración pero que si estos recursos inciden en una discusión sin ningún aporte, es posible que por ello las mujeres los prefieran menos (41 vs 27) con respecto a los hombres. Por lo que se sugiere investigar aún más para identificar qué cualidades debieran tener tanto los foros como las discusiones online.

2 Prueba estadística para una variable medida en una escala ordinal, que compara la diferencia en la ubicación de dos poblaciones, con base en observaciones de dos muestras independientes. Esta prueba corresponde a la prueba t de dos muestras independientes para variables de intervalo, cuando se asume que las varianzas de las dos poblaciones son iguales.

Cuadro 9. Tabla de contingencia Discusión online con respecto al género.

Tabla cruzada				
Recuento				
GENERO				
		Hombre	Mujer	Total
DO	Mucho	27	18	45
	Nada	15	15	30
	Poco	27	41	68
Total		69	74	143

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos en las hipótesis, se observa que los alumnos consideran útiles los recursos digitales si les ayuda a mejorar su desempeño o incrementan su habilidad para resolver problemas. Asimismo, es más fácil dominar los temas vistos en clase si el profesor los combina a través de Moodle, por ejemplo. Por otro lado, es necesario revisar su implementación ya que calidad y cantidad de recursos digitales dependerá de la satisfacción que los alumnos pudiesen tener. Por otro lado, los foros y la discusión online les aportan poca utilidad, tanto para los hombres como para las mujeres, en parte se debe a que si son impulsados para fomentar la competencia éstos serán poco aceptados, pero si se enfocan para mejorar la colaboración y fomentar las redes de apoyo, se tendrá una mejor aceptación. Por lo anterior, se sugiere utilizar el modelo suplementario del aprendizaje mixto o *Blended Learning* ya que permite reforzar los conocimientos o practicar lo aprendido.

En cuanto a futuras investigaciones se recomendaría profundizar otras categorías como la interacción con otros o la flexibilidad, por ejemplo, para evaluar si éstos realmente incrementan la satisfacción y motivación de los alumnos. 🌐

Bibliografía

- Al-Ani, Wajeha. T. (2013). Blended learning approach using moodle and student's achievement at Sultan Qaboos University in Oman. *Journal of Education and Learning*, 2(3), 96. <https://doi.org/10.5539/jel.v2n3p96>
- Antwi-Boampong, A. (2021). Blended Learning Adoption in Higher Education: Presenting the Lived Experiences of Students in a Public University from a Developing Country. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 20(2), 14-22.
- Arias, J. (2013) "Confiabilidad y validez para evaluar los instrumentos de medición", Uruguay, p. 22. Recuperado de: <https://docs.google.com/document/d/10ECoSNNkohHF50qE1s1axrujaDawaNPYG2iv677tCKJs/edit>.
- Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. *Journal of management education*, 24(1), 32-54.
- Arribas, M. (2004). *Diseño y validación de cuestionarios. Matronas profesión* 5(17), 23-29. Recuperado de: <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol5n17pag23-29.pdf>
- Calderón, F. (2014). "Las cinco tendencias del aprendizaje en línea". Recuperado en <https://www.forbes.com.mx/las-5-tendencias-del-aprendizaje-en-linea/> el 25 de marzo de 2022.
- Clayton Christensen Institute (2022). *Blended Learning Models*. <https://www.blendedlearning.org/models/>
- Cronje, J. (2020). Towards a new definition of blended learning. *Electronic journal of e-Learning*, 18(2), pp114-121.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- El-Hawy, L. L., Alssarat, K. A., Dimetry, S. R., & Awad Allah, M. B. (2022). Medical Students' Satisfaction Regarding Blended Learning during COVID-19 Pandemic. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 86(1), 645-652.
- Glynn, S.M.; Aultman, L.P.; Owens, A.M. (2005) Motivation to learn in general education programs. *The Journal of General Education*. 54(2), 150-170
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014). *Using blended learning: Evidence-based practices* (Vol. 20). Singapore: Springer.
- Huang, C. H. (2021). Using PLS-SEM model to explore the influencing factors of learning satisfaction in blended learning. *Education Sciences*, 11(5), 249.
- Huang, W.D. (2011). Evaluating learners' motivational and cognitive processing in an online game-based learning environment. *Computers in Human Behavior*, 27, 694-704
- Hulleman, C.S.; Durik, A.M.; Schweigert, S.A.; Harackiewicz, J.M. (2008). Task values, achievement goals, and interest: An integrative analysis. *Journal of Education Psychology*, 100, 398-416
- Hwang, G. J., Yang, L. H., & Wang, S. Y. (2013). A concept map-embedded educational computer game for improving students' learning performance in natural science courses. *Computers & Education*, 69, 121-130.
- Kester, L., van Rosmalen, P., Sloep, P., Brouns, F., Kone, M., & Koper, R. (2007). Matchmaking in learning networks: Bringing learners together for knowledge sharing. *Interactive Learning Environments*, 15(2), 117-126. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/62050811?accountid=27575>

- Pappas, C. (2015). The history of blended learning. *E-Learning Industry*.
- Pendás, L. C. T., Ortega, M. M., Ortega, R. M. M., Abreu, A. P., & Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2).
- Singh, J., Steele, K., & Singh, L. (2021). Combining the best of online and face-to-face learning: Hybrid and blended learning approach for COVID-19, post vaccine, & post-pandemic world. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), 140-171.
- Shiverts, C. (2011). E-learning and blended learning: The importance of the learner--A research literature review. *International Journal on E-Learning*, 10(3), 331-337. Association for the Advancement of Computing in Education. P.O. Box 1545, Chesapeake, VA 23327-1545. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/898325941?accountid=27575>
- Thurmond, V. A., Wambach, K., Connors, H. R., & Frey, B. B. (2002). Evaluation of student satisfaction: Determining the impact of a web-based environment by controlling for student characteristics. *The American Journal of Distance education*, 16(3), 169-190.
- Toro Dupouy, L. (2020). E-learning: consumo vinculado a la transformación digital personal, las nuevas tendencias, escuelas tradicionales vs. escuelas digitales. *OBS Business School*. Recuperado en https://marketing.onlinebschool.es/Prensa/Informes/Informe_e-Learning%202020_OBS%20Business%20School.pdf el 25 de marzo de 2022.
- Ustun, A. B., & Tracey, M. W. (2021). An innovative way of designing blended learning through design-based research in higher education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(2), 126-146.
- Wu, J. H., Tennyson, R. D., & Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55, 155-164. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.12.012>
- Zermeño, M. G. G., Arroyo, J. A. R., & Guzmán, S. M. (2013). Estudio exploratorio-descriptivo "Curso híbrido: contabilidad V". *Revista de Investigación Educativa del Tecnológico de Monterrey*, 4(7), 70-79.