

Factores de adopción del LMS institucional “Pregrado Virtual”: perspectivas de estudiantes

Factors influencing adoption of the institutional LMS “Virtual Undergraduate Program”: student perspectives

Paz Fuentes Carrillo*
 Universidad de Magallanes, Chile
<http://orcid.org/0009-0004-4974-9087>

Tonka Violic Saavedra**
 Universidad de Magallanes, Chile
<http://orcid.org/0009-0008-4719-6051>

Paloma Savarese Alarcón ***
 Universidad de Magallanes, Chile
<http://orcid.org/0009-0004-4974-9087>

Leonardo Alberto Velásquez Castro****
 Universidad de Magallanes, Chile
<http://orcid.org/0000-0002-2509-4838>

José Adrián Paredes Águila*****
 Universidad de Magallanes, Chile
<http://orcid.org/0009-0006-5904-7809>

Recepción del artículo: 30/09/2025 | Aceptación para publicación: 16/02/2026 | Publicación: 27/03/2026

RESUMEN

El estudio analizó cuáles factores afectan la percepción de los estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales en relación con la adopción del LMS institucional “Pregrado Virtual” en la Universidad de Magallanes. Se aplicó una encuesta a 213 participantes, cuyos resultados evidenciaron una percepción mayormente neutral, con una tendencia al nivel medio. El acceso y la utilidad pedagógica fueron los mejores valorados, mientras que la capacitación y estabilidad técnica mostraron debilidades. Hubo una correlación positiva y significativa en todas las dimensiones, mostrando interdependencia. Algunas limitaciones del estudio incluyen el hecho de que el LMS no se utilizó en algunas carreras, la baja participación en relación con la población total, y la aplicación del estudio en una única facultad. La principal contribución fue la demostración de una brecha en el uso de recursos pedagógicos y la fiabilidad de la capacitación que, junto con la estabilidad de la plataforma, necesitan ser fortalecidas. El Pregrado Virtual cumple con la función de repositorio de información, por lo que requiere optimizar características para convertirse en una plataforma que promueva un aprendizaje integral.

ABSTRACT

The study analyzed factors influencing adoption of the institutional LMS “Virtual Undergraduate Program” from the perspective of the Educational and Social Sciences faculty’s students. A survey was applied to 213 participants. The results evidenced a mainly neutral perception, with a centered trend. While the access and pedagogical utility were rated the best, platform training and technical stability showed weaknesses. There was a positive and meaningful correlation in every aspect, evidencing interdependence. Study limitations include: the lack of the LMS use in certain careers; low participation regarding the complete study population; and single-faculty study application. The main contribution of this study was the demonstration of a gap in pedagogical resources usage, the reliability of platform training and stability, prompting the need to be strengthened. To conclude, the virtual undergraduate program performs the action of repositing information; thus, it is imperative to optimize its characteristics to become a platform that promotes an integrated learning experience.



Palabras clave

LMS; sistema de gestión de aprendizaje; educación superior; educación en línea; plataformas digitales educativas



Keywords

LMS; Learning Management System; e-Learning; higher education; digital learning platforms

SOBRE LOS AUTORES

* Estudiante de Pedagogía en Inglés para Enseñanza Básica y Media, Universidad de Magallanes, Chile. ORCID <http://orcid.org/0009-0004-4974-9087>, correo electrónico: pazfuent@umag.cl

** Estudiante de Pedagogía en Inglés para Enseñanza Básica y Media, Universidad de Magallanes, Chile. ORCID <http://orcid.org/0009-0008-4719-6051>, correo electrónico: tvilic@umag.cl

*** Estudiante de Pedagogía en Inglés para Enseñanza Básica y Media, Universidad de Magallanes, Chile. ORCID <http://orcid.org/0009-0004-4974-9087>, correo electrónico: psavares@umag.cl

**** Magister en Educación por la Universidad Andrés Bello, Chile. Candidato a Doctor por la Universidad de Salamanca, España. Académico del Departamento de Educación y Humanidades, Universidad de Magallanes, Chile. ORCID <http://orcid.org/0000-0002-2509-4838>, correo electrónico: leonardo.velasquez@umag.cl

***** Master en Educación por la Universidad de Barcelona, España. Candidato a Doctor por la Universidad de Barcelona, España. Profesional de la Unidad de Innovación Educativa y Desarrollo Académico, Universidad de Magallanes, Chile. ORCID <http://orcid.org/0009-0006-5904-7809>, correo electrónico: adrian.paredes@umag.cl

INTRODUCCIÓN

Durante la pandemia de la covid-19 las instituciones de educación superior en la mayoría de los países atravesaron una transición acelerada hacia entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y plataformas de colaboración en línea para dar continuidad a sus actividades académicas, lo que dio lugar a una adopción masiva y repentina de estas tecnologías (Sivasubramanian *et al.*, 2022). Aunque inicialmente estas acciones surgieron como una medida de contingencia, ello derivó en la incorporación acelerada de prácticas y modalidades en línea e híbridas, las cuales han mostrado potencial para perdurar más allá de la emergencia sanitaria, siempre que, como sugieren Lugo *et al.* (2019), existan políticas y condiciones que favorezcan su consolidación.

En este contexto, gran parte de las acciones para transitar hacia la forzada educación en línea se materializó mediante el uso de *Learning Management Systems* (LMS) (CEPAL-Unesco, 2020), plataformas digitales que permiten planificar, gestionar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. Las funcionalidades de estos sistemas van desde la organización de con-

tenidos y actividades educativas, hasta la comunicación asincrónica y sincrónica entre estudiantes y docentes, integrando recursos digitales para el aprendizaje, diversas herramientas de evaluación y la gestión del progreso académico.

En la Universidad de Magallanes, el LMS institucional denominado “Pregrado Virtual” (desarrollado sobre el sistema de código abierto Moodle) comenzó a gestarse antes de la pandemia como parte de un plan de modernización en los procesos educativos. Sin embargo, y en pleno desarrollo, su implementación debió adelantarse abruptamente a partir de 2020, para examinar a fondo cómo se está empleando el sistema de gestión del aprendizaje. Este análisis se centra en cuatro aspectos fundamentales: usabilidad, funcionalidad, accesibilidad y utilidad pedagógica percibida por estudiantes, ¿qué tan fácil es de usar?, ¿qué funciones ofrece?, ¿qué tan accesible resulta? y ¿qué tanto ayuda en la enseñanza? Estas áreas son cruciales para valorar lo que piensan los alumnos y se basan sólidamente en la teoría. Esto se manifiesta en los hallazgos que muestran la conexión entre estas dimensiones. Entender estas relaciones facilita una visión más completa de cómo los estudiantes ven y aprovechan el sistema.

Pese a la relevancia estratégica que los LMS han adquirido desde hace varios años en la educación superior (Lugo *et al.*, 2017), en la Universidad de Magallanes no existen estudios previos que analicen de forma sistemática cómo estudiantes perciben el LMS “Pregrado Virtual” y su aporte al proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la presente investigación se guía por las siguientes preguntas: ¿cómo perciben los estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad de Magallanes los factores que inciden en el uso del LMS institucional “Pregrado Virtual”? y ¿cómo valoran su usabilidad, funcionalidad, accesibilidad y utilidad pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

MARCO TEÓRICO

La transformación digital de la educación superior ha experimentado una aceleración sin precedentes, consolidándose como un paradigma educativo esencial que trasciende las circunstancias excepcionales que la originaron (Sivasubramanian *et al.*, 2022). En esta línea, Pérez *et al.* (2010) documen-

tan la reconfiguración de los espacios y tiempos de la docencia universitaria a partir de accesos distribuidos y asincrónicos, mientras que Rienties *et al.* (2014) muestran que la incorporación de LMS redefine las modalidades de aprendizaje, aunque su uso docente tiende a concentrarse en funciones de repositorio más que en una mediación pedagógica desde una dimensión transformadora.

En este contexto, los LMS han evolucionado desde simples repositorios de contenido hacia ecosistemas educativos complejos que integran múltiples dimensiones del proceso formativo, constituyéndose en infraestructuras críticas que median la interacción entre actores educativos y facilitan la construcción colaborativa del conocimiento (Costa *et al.*, 2012; Rienties *et al.*, 2014; Silva *et al.*, 2016). Estas plataformas, como Moodle, Blackboard o Canvas, concentran herramientas para la organización de contenidos, la gestión de actividades y evaluaciones, la comunicación asincrónica y sincrónica, así como el seguimiento del progreso académico (Kerimbayev *et al.*, 2017).

La evolución y el uso pedagógico de los LMS pueden comprenderse desde marcos teóricos como el conectivismo de Siemens (2005), que plantea que el aprendizaje se configura como una red de conexiones donde el conocimiento puede residir fuera del individuo, potenciando la inteligencia colectiva mediante nodos tecnológicos. De forma complementaria, el modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) de Mishra y Koehler (2006) enfatiza que la integración tecnológica efectiva requiere un equilibrio entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar, evitando que la simple disponibilidad de herramientas digitales se confunda con una integración significativa (Cabero *et al.*, 2017). La literatura especializada ha identificado tres dimensiones críticas para evaluar la efectividad de un LMS: accesibilidad, entendida como la capacidad de garantizar el acceso equitativo a contenidos y actividades, considerando contextos diversos (Caprara y Caprara 2022); funcionalidad, referida al conjunto de herramientas y características que

los LMS han evolucionado desde simples repositorios de contenido hacia ecosistemas educativos complejos que integran múltiples dimensiones del proceso formativo, constituyéndose en infraestructuras críticas que median la interacción entre actores educativos

satisfacen necesidades formativas, como recursos de comunicación, evaluación y colaboración; y utilidad, asociada a los beneficios percibidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como la flexibilidad, la interacción y la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras (Tigua y Bracho, 2023).

Asimismo, la adopción de LMS se explica a través de modelos consolidados de aceptación tecnológica. El *Technology Acceptance Model* (TAM) de Davis (1989) sostiene que la intención de uso está determinada por la utilidad y la facilidad de uso percibida, factores que también han sido observados en la integración de Moodle en contextos universitarios (Al-Busaidi y Al-Shihi, 2010; Schoonenboom, 2014). La *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) de Venkatesh *et al.* (2003) amplía este marco incorporando la expectativa de rendimiento, la expectativa de esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitadoras, variables que influyen de forma directa en la adopción y uso pedagógico de estas plataformas (Admiraal *et al.*, 2017; Arancibia *et al.*, 2017). Por su parte, la Teoría de la Difusión de Innovaciones de Rogers (2003) describe atributos que favorecen la adopción de una innovación (ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, posibilidad de prueba y observabilidad), elementos que también se han identificado como determinantes en el uso efectivo de entornos virtuales de aprendizaje (Tondeur *et al.*, 2008; Valverde *et al.*, 2010).

Estos enfoques ofrecen una base conceptual sólida para analizar las percepciones de estudiantes sobre el LMS "Pregrado Virtual" de la Universidad de Magallanes. Al considerar la funcionalidad, accesibilidad y utilidad como ejes de evaluación –dimensiones estrechamente vinculadas con la calidad del sistema, la calidad de la información y la calidad del servicio (Al-Busaidi y Al-Shihi, 2010)–, este estudio se orienta a comprender no solo las capacidades técnicas de la plataforma, sino también las condiciones y factores que determinan su adopción efectiva en un contexto universitario regional, los cuales depen-

Al considerar la funcionalidad, accesibilidad y utilidad como ejes de evaluación, este estudio se orienta a comprender no solo las capacidades técnicas de la plataforma, sino también las condiciones y factores que determinan su adopción efectiva

den en gran medida de las creencias, actitudes y prácticas de los docentes (Admiraal *et al.*, 2017; Schoonenboom, 2014).

METODOLOGÍA

Población y muestra de la investigación

La presente investigación consideró a estudiantes pertenecientes a la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad de Magallanes: de una población de $N = 872$ estudiantes, se obtuvo una muestra de $n = 213$ (24,4 %). La muestra fue no probabilística por voluntariado e incluyó estudiantes de todas las carreras de la facultad. A título referencial, una muestra de $n = 213$ sobre $N = 872$ equivale, bajo supuestos de muestreo aleatorio simple con corrección por población finita, a una precisión aproximada de $\pm 6\%$ para un nivel de confianza de 95%. Debido al diseño no probabilístico, estas cifras deben interpretarse solo como orientativas.

Tipo de estudio

El presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental,

ex post facto, transversal, descriptivo y correlacional, lo que permite observar y analizar las percepciones de estudiantes sin manipular las variables de estudio, en un momento específico del tiempo. Este tipo de diseño es común en investigaciones educativas que buscan identificar relaciones entre variables sin establecer causalidad directa. Tal como señalan Hernández *et al.* (2014), los estudios no experimentales permiten observar fenómenos en su contexto natural, y los diseños *ex post facto* se aplican cuando el fenómeno ya ha ocurrido, siendo apropiados para investigaciones que exploran asociaciones en contextos reales y no manipulables. En este sentido, el estudio indaga las percepciones de estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad de Magallanes respecto a los factores que inciden en el uso del LMS institucional Pregrado Virtual, y cómo valoran su usabilidad, funcionalidad, accesibilidad y utilidad pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario estructurado, aplicado en un único momento del semestre y se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial.

Instrumentos de recogida de información, procedimientos y confiabilidad

Se elaboraron inicialmente 20 reactivos, contruidos a partir de la revisión de literatura especializada y juicio de expertos en tecnologías educativas y evaluación de entornos virtuales de aprendizaje. Se aplicó una prueba piloto a 50 estudiantes, cuyos datos fueron analizados mediante un análisis factorial exploratorio (AFE) utilizando el método de factorización de ejes principales y rotación Oblimin, a través del *software* SPSS v.27.

Tras descartar cuatro ítems por comunalidades $<.40$ o cargas cruzadas significativas, se reestimó el modelo con los 16 ítems restantes. La adecuación muestral fue óptima ($KMO = .858$; Bartlett: $\chi^2(120) = 442.6$, $p < .001$). El *scree plot* y los autovalores indicaron un único factor dominante (autovalor = 7.89), que explica 49% de la

varianza total. Todos los ítems presentaron comunalidades $\geq .49$ y cargas factoriales $\geq .50$ en la matriz de patrones, respaldando su validez estructural de la versión final.

Tras el piloto (20 ítems), los ítems de la versión final se renumeraron como P1-P16 y todas las referencias a códigos en tablas y texto corresponden a esta numeración. En el instrumento aplicado, los participantes calificaron de acuerdo con su percepción los 16 enunciados presentados en la tabla 1, con una escala de Likert que incluyó los siguientes niveles del mínimo (1) al máximo (5): totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo, y totalmente de acuerdo.

Estructura de interpretación y fiabilidad

Para fines descriptivos y diagnósticos, los 16 ítem se organizaron en cuatro agrupaciones conceptuales (no equivalentes a factores confirmados psicométricamente): usabilidad, funcionalidad, accesibilidad y utilidad pedagógica. Los ítems y su clasificación definitiva se presentan en la tabla 1.

La fiabilidad del instrumento se estimó en la muestra final ($n = 213$). La escala global mostró consistencia interna alta ($\alpha = .93$); las estimaciones por agrupación (medias, DE y α de Cronbach) se reportan en el apartado de resultados (ver tabla 3).

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del análisis de las percepciones de estudiantes respecto al uso del LMS institucional Pregrado Virtual. El cuestionario aplicado evalúa las agrupaciones conceptuales de usabilidad, funcionalidad, accesibilidad, y utilidad pedagógica (ver Tabla 1 para el detalle de ítems P1-P16). La distribución porcentual e identificación de la muestra se presenta en la Tabla 2.

La distribución de la muestra fue constituida por 213 estudiantes, correspondiente a todas las áreas de la pedagogía, junto con Trabajo Social y

Tabla 1. Ítems del cuestionario y su clasificación conceptual

Código	Enunciado	Propósito	Agrupaciones conceptuales
P1	La plataforma es fácil de usar	Valoración de la usabilidad del LMS: facilidad de uso y navegación, claridad de instrucciones, organización de los cursos y capacitación	Usabilidad
P2	He recibido capacitación o recursos de apoyo suficientes para usar la plataforma		
P3	Las instrucciones de las herramientas en la plataforma (foros, tareas y cuestionarios) son claras		
P4	En la plataforma se organizan los contenidos del curso de forma estructurada		
P5	El diseño visual y la navegación facilitan su uso		
P6	En la plataforma las herramientas de comunicación (mensajes, foros y avisos) son efectivas	Efectividad de las herramientas de comunicación e integración de recursos externos	Funcionalidad
P7	Puedo revisar videos, enlaces o documentos externos sin dificultad		
P8	La plataforma funciona establemente, con errores mínimos	Acceso desde distintos dispositivos, disponibilidad y rapidez	Accesibilidad
P9	Accedo sin problemas desde computador, celular o tableta		
P10	La plataforma está disponible cuando la necesito		
P11	Los recursos (videos y documentos) se visualizan y descargan con facilidad		
P12	El uso de la plataforma contribuye a mi aprendizaje	Aporte pedagógico percibido: contribución al aprendizaje, realización de actividades, seguimiento del progreso, interacción docente-estudiante y soporte a los procesos de enseñanza-aprendizaje	Utilidad pedagógica
P13	Puedo realizar la mayoría de las actividades como estudiante a través de la plataforma		
P14	La plataforma me permite seguir el progreso como estudiante		
P15	El uso de la plataforma mejora la interacción entre los académicos y estudiantes		
P16	Considero que la plataforma es valiosa para dar soporte a los procesos actuales de enseñanza-aprendizaje		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Distribución porcentual e identificación de la muestra

Carrera	Año en curso				Total*	%
	2º	3º	4º	5º		
Pedagogía en Inglés para Enseñanza (básica y media)	20	10	13	11	54	25,4
Pedagogía en Educación Parvularia	22	7	–	–	29	13,6
Pedagogía en Educación Física para Enseñanza básica y media	17	6	1	1	25	11,7
Pedagogía en Castellano y Comunicación para Enseñanza básica y media	11	5	3	4	23	10,8
Pedagogía en Educación Diferencial	9	5	8	–	22	10,3
Otras Pedagogías**	17	13	5	6	41	19,2
Psicología y Trabajo social	6	4	7	2	19	8,9
Total	102	50	37	24	213	100

Notas: * Total de encuestados por carrera. ** Otras pedagogías agrupa Pedagogía en Historia y Ciencias Sociales para Enseñanza Media (14), Pedagogía en Educación Básica mención Lenguaje y Matemática (13), Pedagogía en Matemática para Enseñanza Media (12) y Pedagogía en Artes Musicales (2).

Fuente: elaboración propia.

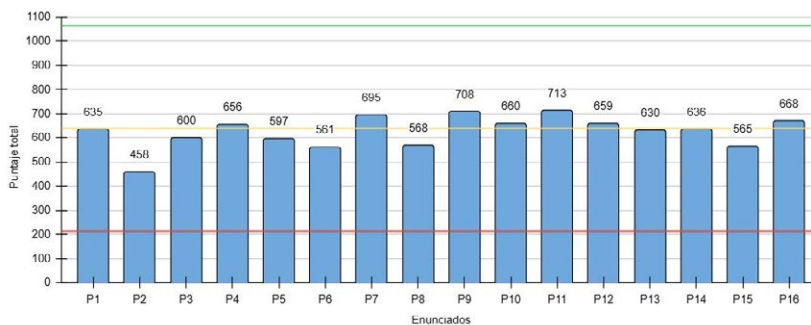
Psicología. Las carreras de Pedagogía en Inglés (25,4 %), Pedagogía en Educación Parvularia (13,6 %) y Pedagogía en Educación Física (11,7 %) mostraron las cifras más altas. Después se encuentran las de Pedagogía en Castellano (10,8 %), Educación Diferencial (10,3 %) y Psicología junto con Trabajo Social (8,9 %). Además, como se puede observar, los participantes de segundo año conformaron casi la mitad del total de la muestra. El puntaje total por enunciado se muestra en la gráfica 1.

La gráfica de barras muestra el puntaje total por enunciado (rango teórico: 213-1065). Se observa que la mayoría supera la mitad (>533); sin embargo, el enunciado relacionado a la capacitación/recursos de apoyo (P2) para el uso de la

plataforma tiene una valoración baja (458). En contraste, la gráfica revela que la visualización/descarga de recursos (P11 = 713) es una de las características mejor valoradas, junto con el acceso multidispositivo (P9 = 708). Finalmente, el tercer enunciado mejor calificado indica que los estudiantes pueden revisar recursos externos (P7 = 695) sin dificultad. Los estadísticos descriptivos y la fiabilidad (α de Cronbach) por agrupación conceptual se presentan en la tabla 3.

Resultados descriptivos por agrupación conceptual

Los datos obtenidos por medio del análisis descriptivo muestran que las percepciones de los



Gráfica 1. Puntaje total de los enunciados (Likert 1-5; rango teórico por ítem: 213-1065).

Nota: usabilidad (P1-P5), funcionalidad (P6-P7), accesibilidad (P8-P11) y utilidad pedagógica (P12-P16).

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos y alfa de Cronbach por agrupación conceptual

Agrupación conceptual	Ítems incluidos	Media (M)	Alfa de Cronbach (α)	DE	Rango (mín-máx)	Asimetría (G1)	Curstosis (K)
Usabilidad	P1, P2, P3, P4, P5	2,76	,829	0,82	1-5	-,130	-,296
Funcionalidad	P6, P7	2,95	,666	0,98	1-5	-,185	-,298
Accesibilidad	P8, P9, P10, P11	3,11	,768	0,85	1-5	-,606	-,321
Utilidad pedagógica	P12, P13, P14, P15, P16	2,97	,889	0,93	1-5	-,323	-,275

Nota: DE = Desviación estándar.

Fuente: elaboración propia.

estudiantes son en su mayoría neutrales y aceptables. La media alcanzada en la agrupación "usabilidad" respecto a las percepciones fue de 2,76, lo cual sugiere que los estudiantes tienen una percepción entre baja y moderada sobre el LMS institucional. Se resaltó la excelente consistencia de la mencionada agrupación ($\alpha = ,829$), sugiriendo que los enunciados pertenecientes midieron de manera confiable esta dimensión. Del mismo modo, la desviación estándar (0,82) representa una variabilidad moderada indicando que las respuestas no difieren en gran medida entre sí. En cuanto a la asimetría de $-,130$ y curtosis de $-,296$, se observa una distribución simétrica, manifestando que las respuestas obtenidas no se concentran solo en un valor.

Por otro lado, la "funcionalidad" obtuvo la segunda media más baja de 2,95, lo cual significa que la percepción estudiantil no es ni negativa ni positiva respecto a la calidad y capacidad de la plataforma. Respecto a la fiabilidad calculada ($\alpha = ,666$), es cuestionable a comparación de las demás dimensiones, lo que podría ser en vista de la cantidad inferior de ítems medida. La desviación estándar (0,98) es la más alta de la totalidad de las agrupaciones.

En la dimensión "accesibilidad", la media es $M = 3,11$, la más alta entre las agrupaciones, lo que sugiere una percepción aceptable del acceso y del desempeño técnico de la plataforma. La estimación de la dimensión presenta consistencia interna adecuada ($\alpha = ,768$). La desviación estándar ($DE = 0,85$) indica una variabilidad moderada y las respuestas se concentran en torno a una media situada por encima del punto medio de la escala.

Finalmente se puede observar que la "utilidad pedagógica" alcanzó una media de ($M = 2,97$; $\alpha = ,889$), lo que indica una consistencia interna en los elementos. Estos datos sugieren que los alumnos consideran que la plataforma virtual favorece el monitoreo académico, la interacción y el aprendizaje, aunque esta valoración se encuentre en un nivel medio, reflejando una valoración y percepción mayormente neutral sobre su contribución educativa. Las correlaciones entre las agrupaciones conceptuales se presentan en la tabla 4.

Los datos obtenidos respecto a las correlaciones existentes entre las agrupaciones conceptuales dejan en manifiesto que, tanto la relación entre la facilidad del uso del LMS institucional y la accesibilidad ($r = ,681$, $p < ,01$), como entre la utilidad y la accesibilidad ($r = ,627$, $p < ,01$), de la plataforma virtual, sugieren correlaciones de magnitud moderada–alta; siendo la accesibilidad, en ambos casos, un factor determinante en función de cómo perciben los estudiantes el LMS. En cuanto a las demás variables, constituyen correlaciones sólidas y más bien positivas, siendo la de usabilidad y funcionalidad la que se destaca entre las demás ($r = ,754$), lo cual sugiere que, a mayor facilidad del uso de la plataforma, mejor es la funcionalidad, sin que ello implique causalidad. La baremación general del instrumento (niveles bajo, medio y alto) se presenta en la tabla 5.

En esta investigación se utilizó un instrumento de 16 preguntas, con escala tipo Likert de cinco niveles (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). Debido a que cada pregunta posee

Tabla 4. Correlación entre agrupaciones conceptuales

Agrupación conceptual	Usabilidad	Funcionalidad	Accesibilidad	Utilidad Pedagógica
Usabilidad	-			
Funcionalidad	,754**	-		
Accesibilidad	,681**	,702**	-	
Utilidad pedagógica	,721**	,724**	,627**	-

Nota: correlaciones de Pearson (bilateral), $n = 213$. $p < ,01$.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Baremación

Nivel	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Porcentaje
Bajo	16	37	21%
Medio	38	59	63%
Alto	60	80	16%

Fuente: elaboración propia.

un valor que va de 1 a 5, la puntuación completa de cada persona puede oscilar entre 16 puntos (16×1) y 80 puntos (16×5). Para fines de análisis, se establecieron tres niveles de interpretación: bajo (16-37 puntos), medio (38-59 puntos) y alto (60-80 puntos), los participantes fueron ubicados en uno de estos tres niveles, usando el programa estadístico SPSS. Los resultados mostraron que 16% de los participantes se ubicó en el nivel alto, 21% en el nivel bajo y la mayoría, con 63%, se situó en el nivel medio. Por lo tanto, la concentración más alta de respuestas se ubicó en el nivel intermedio. Este resultado representa un insumo importante para la interpretación general de la percepción analizada, ya que muestra una valoración mayoritariamente media, aunque también con un peso significativo en la tendencia a lo bajo. En conjunto, la distribución se concentra en el nivel medio, con núcleos no menores de respuestas en niveles bajos que justifican acciones de mejora focalizadas. La baremación desagregada por agrupación conceptual se presenta en la tabla 6.

Respecto a la usabilidad, 82,6% de los estudiantes se encuentra en un nivel medio, mientras que 10,3% tiene una valoración alta y únicamente

7% está en un nivel bajo. Esto indica que el LMS es visto como medianamente intuitivo y comprensible, aunque persiste un grupo de estudiantes que tiene dificultades al inicio o requiere más asistencia para utilizar la plataforma.

En la dimensión de funcionalidad, la proporción porcentual es más balanceada: 22,5% en el nivel alto, 37,1% en el nivel bajo y 40,4% en el nivel medio. Aunque la plataforma cuenta con útiles herramientas internas y cierta capacidad para incorporar recursos externos, aún se observan fallos importantes en su operatividad o en la estabilidad de estas herramientas, lo que limita la experiencia de uso para un considerable número de estudiantes.

Los resultados sobre la accesibilidad reflejan que la mayoría de los estudiantes (66,2%) se ubica en el nivel medio, 18,3 % está en el nivel alto y 15,5 % se halla en el nivel bajo. Estos datos sugieren que, en términos generales, se percibe el acceso a la plataforma desde diversos dispositivos y su disponibilidad técnica como adecuado; sin embargo, persisten situaciones de problemas o limitaciones de acceso que impactan a un número considerable de usuarios.

Finalmente, la utilidad pedagógica se destaca como uno de los mejores valorados con 22,1%. Sin embargo, es posible observar que 49,3% se encuentra en un nivel medio cuyo número constituye más del doble del porcentaje apreciado en el nivel alto y 28,6 % en uno bajo. Lo mencionado con anterioridad, sugiere que si bien esta dimensión se encuentra dentro de las mejores valoradas, hay una tendencia a una valoración más bien neutral a baja.

Tabla 6. Baremación por agrupación conceptual

Nivel	Usabilidad, frecuencia y %	Funcionalidad, frecuencia y %	Accesibilidad, frecuencia y %	Utilidad pedagógica, frecuencia y %
Bajo	15 (7%)	79 (37,1%)	33 (15,5%)	61 (28,6%)
Medio	176 (82,6%)	86 (40,4%)	141 (66,2%)	105 (49,3%)
Alto	22 (10,3%)	48 (22,5%)	39 (18,3%)	47 (22,1%)
Total	213 (100%)			

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación exponen que la valoración general de la percepción estudiantil del "Pregrado Virtual" se encuentra en el nivel medio, sugiriendo que la plataforma cumple parcialmente funciones de acceso y organización de recursos, pero requiere fortalecer su mediación pedagógica para potenciar el aprendizaje. Del mismo modo, cabe destacar que el LMS institucional es utilizado mayoritariamente como repositorio de información tal como se menciona en otras investigaciones (Costa *et al.*, 2012; Simon *et al.*, 2025), pudiendo visualizar, revisar y descargar información sin mayores interferencias.

De igual manera, las correlaciones entre las agrupaciones conceptuales presentadas son positivamente fuertes y se encuentran interconectadas, por lo tanto, cada una de ellas constituye un factor determinante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si una de estas agrupaciones conceptuales satisface las necesidades de estudiantes y docentes, el LMS tiende a un uso principalmente informativo y no a una integración didáctica plena. Lo que diferencia un LMS integrado educativamente de un repositorio es la presencia de interacción y comunicación entre estudiantes y docentes (Tigua y Bracho, 2023), junto con la integración intencionada entre tecnología y práctica pedagógica (Cabero *et al.*, 2017).

Con relación a las agrupaciones conceptuales, la percepción de los estudiantes en función de estas se encuentra en el nivel medio. Siendo la "funcionalidad" y "utilidad pedagógica" las mejores valoradas; sin embargo, los porcentajes de estas dos dimensiones en el nivel bajo son incluso mayores que aquellos del nivel alto, exponiendo una alta variabilidad. Lo cual sugiere que el enfoque o utilidad entregada por parte de los docentes pudiese interferir durante el proceso de enseñanza y de cómo los estudiantes perciben la plataforma (Admiraal *et al.*, 2017; Schoonenboom, 2014). Adicionalmente, la valoración de la funcionalidad puede verse afectada por la baja efectividad de las

herramientas de comunicación, lo que implica un fallo determinante respecto a la característica colaborativa de un LMS (Tigua y Bracho, 2023).

Los resultados sobre la "usabilidad" de la plataforma indican menos variabilidad entre percepciones, la mayoría se aglutina en el nivel medio, y el nivel alto es mayor comparado con el bajo. La mayoría de las valoraciones se encuentran levemente sobre la media exceptuando la percepción de la capacitación para la utilización de la plataforma (P2), la cual es levemente negativa y puede repercutir en la experiencia de usuario al carecer de apoyo suficiente para navegarla tal como mencionan Tan *et al.* (2021), quienes postulan en su investigación a la capacitación como un factor determinante en la adopción de los LMS. En general, los datos denotan que respecto a la usabilidad, el LMS es medianamente organizado, instruido e intuitivo de navegar. Asimismo, los resultados establecen que la plataforma es de fácil acceso, permitiendo a los usuarios acceder desde cualquier dispositivo, visualizar y descargar recursos con facilidad, lo cual se encuentra directamente relacionado a su funcionalidad como repositorio.

El análisis de los principales hallazgos nos muestra que en todas las agrupaciones, exceptuando la usabilidad, hay una variabilidad considerable

La plataforma es de fácil acceso, permitiendo a los usuarios acceder desde cualquier dispositivo, visualizar y descargar recursos con facilidad, lo cual se encuentra directamente relacionado a su funcionalidad como repositorio

cuyo origen puede estar relacionado con la responsabilidad y compromiso por parte de los estudiantes con su propia formación educativa, por medio del análisis crítico (Wang *et al.*, 2025) del funcionamiento de la plataforma educativa, posicionando estas respuestas en niveles de apreciación más bajos, a diferencia de las respuestas de quienes pueden no estar tan comprometidos, las cuales podrían ser a su vez menos críticas y, por ende, encontrarse en niveles de valoración más altos. Entendiendo que si bien los docentes pueden tener cierto grado de incidencia en la manera en la que los estudiantes perciben la plataforma virtual, como se ha mencionado con anterioridad, estos son partícipes activos durante su formación profesional (Admiraal *et al.*, 2017) incidiendo esta motivación y participación en la efectividad del uso de la plataforma.

En función de las oportunidades se puede establecer un esquema de monitoreo y mantenimiento preventivo con la finalidad de limitar y predecir posibles caídas o malfuncionamientos de acceso a la plataforma, esto debido a la baja valoración de los ítems relacionados a la estabilidad del sitio web. Asimismo, se sugiere un rediseño visual de la plataforma de manera que facilite la navegación y, por ende, la facilidad para encontrar

tutoriales de uso del sitio en todo momento. Por último, es recomendable activar la función de notificaciones o alertas cuando tareas, comentarios o mensajes sean enviados por docentes y estudiantes para desarrollar una interacción y comunicación efectiva y fluida.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio, hay que considerar que por medio de la implementación del instrumento fue posible observar una baja participación de estudiantes de Psicología y Trabajo social en comparación con la cantidad de estudiantes de la facultad, por lo tanto si bien la muestra es significativa pudo haber sido mucho más representativa. De igual modo, el estudio fue llevado a cabo solo en una facultad, lo cual puede limitar los hallazgos y no representar en su totalidad la realidad de la adopción del LMS a nivel institucional. Siguiendo la misma línea, cabe destacar que la muestra representa un porcentaje importante de estudiantes de carreras de pedagogías ya que estas constituyen mayoritariamente a la facultad previamente mencionada.

CONCLUSIONES

Con relación a la primera pregunta de investigación señalada en la introducción: ¿cómo perciben los estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad de Magallanes los factores que inciden en el uso del LMS institucional Pregrado Virtual?, el estudiantado de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad de Magallanes manifiesta percibir de manera neutral esta herramienta respecto a los determinantes del uso del LMS institucional “Pregrado Virtual”. Esto quiere decir que reconocen su utilidad para acceder a materiales y recursos, pero también se evidencian problemas en cuanto a la estabilidad técnica, claridad y capacitación que han tenido al utilizarlo, lo que disminuye su capacidad para ser considerado un espacio virtual para aprender. Respecto a la segunda pregunta de

En función de las oportunidades se puede establecer un esquema de monitoreo y mantenimiento preventivo con la finalidad de limitar y predecir posibles caídas o malfuncionamientos de acceso a la plataforma

investigación: ¿cómo valoran su usabilidad, funcionalidad, accesibilidad y utilidad pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje?, los estudiantes evalúan la utilidad pedagógica y la accesibilidad de manera ecuánime en comparación a las otras dimensiones, destaca la posibilidad de acceder desde diferentes dispositivos y utilizar el LMS como apoyo para mantener un seguimiento del progreso académico en cada una de las asignaturas. Sin embargo, la funcionalidad y la usabilidad obtienen una valoración principalmente media con una ligera tendencia a la baja, lo que indica que se requiere un diseño más amigable y con herramientas de comunicación más efectivas.

Es importante señalar que el "Pregrado Virtual" no surgió paulatinamente, su implementación fue acelerada debido a la necesidad de asegurar la educación durante la pandemia de la covid-19. La plataforma se adaptó con celeridad en medio de la crisis sanitaria, influyendo así su desarrollo a día de hoy. Esto deja en evidencia aquellos puntos fuertes en el acceso y la utilidad pedagógica, pero también limitaciones en términos técnicos, de formación y de estabilidad los cuales podrían verse influenciados por esta adopción promovida intencionalmente.

Otro elemento clave es la formación de los docentes durante la adopción del LMS institucional, es por esta razón que la experiencia de los estudiantes ha sido afectada directamente debido a su percepción en función de la plataforma que, según esta, es empleada sobre todo como un depósito de información y no como un espacio interactivo para la enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, para avanzar hacia un uso más significativo del "Pregrado Virtual", es esencial recopilar información sobre las percepciones de los docentes en relación con las metodologías de enseñanza aplicadas por medio del LMS institucional y sus competencias digitales con la finalidad de triangular con información recabada en esta pesquisa.

Con este trabajo se proyectan nuevos temas de investigación hacia otras posibilidades de capacitación y apoyo para estudiantes y docentes,

Futuras investigaciones podrían centrarse en analizar los usos de la plataforma de "Pregrado Virtual" desde las perspectivas de los profesores e identificar los factores que facilitan o dificultan su implementación

como por ejemplo rediseñar la plataforma con un enfoque en la colaboración y la interacción. Asimismo, futuras investigaciones podrían centrarse en analizar más a fondo los usos específicos de la plataforma de "Pregrado Virtual" desde las perspectivas de los profesores, así como en identificar los factores que facilitan o dificultan su implementación. También sería relevante evaluar en detalle la percepción docente sobre la funcionalidad y accesibilidad de la plataforma, y explorar la efectividad de las capacitaciones ofrecidas. Además, se podría investigar el impacto de la interacción y los recursos educativos disponibles en la plataforma sobre la satisfacción de los usuarios, así como su relación con la efectividad educativa. Finalmente, se podrían desarrollar propuestas para mejorar la experiencia educativa y optimizar el uso de la plataforma a través de estrategias basadas en los hallazgos obtenidos.

Es importante destacar que, en la sociedad actual, la implementación de los LMS aporta un valor significativo durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. Sin embargo, como se ha señalado previamente, es necesario propiciar instancias comunicacionales con la finalidad de intercambiar ideas sobre el uso de los LMS en el contexto universitario, compartiendo tanto sus fortalezas como aquellas áreas de mejora. Es necesario llegar a un sistema que no solo muestre

información o recursos educativos, sino que contribuya a la comunicación y al trabajo en equipo entre los estudiantes/usuarios con este sistema. **a**

REFERENCIAS

- Admiraal, W., Louws, M., Lockhorst, D., Paas, T., Buynsters, M., Cviko, A., Janssen, C., De Jonge, M., Nouwens, S., Post, L., Van Der Ven, F. & Kester, L. (2017). Teachers in school-based technology innovations: A typology of their beliefs on teaching and technology. *Computers & Education*, *114*, 57-68. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.013>
- Al-Busaidi, K. & Al-Shihi, H. (2010). Knowledge Management and Innovation in Advancing Economies: Analyses and Solutions. *In Proceedings of the 13th International Business Information Management Association Conference*, IBIMA 2009.
- Arancibia, M. L., Halal, C. & Romero, R. (2017). Valoración y barreras en la integración del e-portafolio en el proceso de práctica inicial por parte de docentes y estudiantes de educación superior. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51), 151-163. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.10>
- Cabero, J., Roig, R. & Mengual, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, *32*, 73-84. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/16981/pdf>
- Caprara, L., Caprara, C. (2022). Effects of virtual learning environments: A scoping review of literature *Educ Inf Technol*, *27*, 3683-3722. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10768-w>
- Costa C., Alvelosa H. & Teixeira, L. (2012). The use of Moodle e-learning platform: a study in a Portuguese University. *Procedia Technology*, *5*, 334-343. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2012.09.037>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, *35*(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Kerimbayev, N., Kultan, J., Abdykarimova, S. & Akramova, A. (2017). LMS Moodle: Distance international education in cooperation of higher education institutions of different countries. *Education and Information Technologies*, *22*, 2125-2139. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9534-5>
- Lugo, M. T. y Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, *79*(1), 11-31. <https://doi.org/10.35362/rie7913398>
- Lugo, T., Murray, A. & Crompton, H. (2017). Designing authentic learning activities to train pre-service teachers about teaching online. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *18*(7), 141-157. <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/download/3037/4440?inline=1>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017-1054. <https://rediee.cl/wp-content/uploads/Mishra-Koehler.pdf>
- Pérez, E., Herrera, L., Maldonado, G. y Mendoza, N. (2010). Aplicación de un LMS como herramienta de b-learning en estudios de posgrado. En I. Lozano & F. Pastor (Coords.), *VI Jornades d'Investigació en Docència Universitaria: la construcció col·legiada del model docent universitari del segle*. Universidad de Alicante.
- Rienties, B., Giesbers, B., Lygo-Baker, S., Serena, H. & Rees, R. (2014). Why some teachers easily learn to use a new virtual learning environment: a technology acceptance perspective. *Interactive Learning Environments*, *24*(3), 539-552. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.881394>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Schoonenboom, J. (2014). Using an adapted, task-level technology acceptance model to explain why instructors in higher education intend to use some learning management system tools more than others. *Computers & Education*, *71*, 247-256. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.09.016>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, *2*(1), 3-10. https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Silva, M., García, T., Guzmán, T. y Chaparro, R. (2016). Estudio de herramientas Moodle para desarrollar habilidades del siglo XXI. *Campus Virtuales*, *5*(2), 58-69. <https://www.uaajournals.com/campusvirtuales/es/revistaes/numerosanteriores.html?id=164>
- Simon, P. D., Jiang, J., Fryer, L. K., & colaboradores. (2025). An assessment of learning management system use in higher education: Perspectives from a comprehensive sample of teachers and students. *Technology, Knowledge and Learning*, *30*, 741-767. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09734-5>

- Sivasubramanian, K., Mukthar, J. K., V., R., & Srinivas, K. (2022). The impact of digital learning management system on students of higher education institutions during COVID-19 pandemic. In *Technologies, artificial intelligence and the future of learning post-COVID-19: The crucial role of international accreditation* (pp. 657–678). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93921-2_34
- Tigua, R. & Bracho, K. (2023). Entornos virtuales de aprendizaje: una mirada teórica hacia el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9262-9278. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5048
- Tondeur, J., Hermans, R., Braak, J. V. & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51, 1499-1509. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.02.001>
- UDV TAD. (s.f.). Pregrado Virtual: Plataforma de gestión del aprendizaje. Universidad de Magallanes. <https://pregrado-virtual.umag.cl>
- Unesco-CEPAL. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Latinoamericana de Educación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075>
- Valverde, J., Garrido, M. D. C. y Sosa, M. J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, 99-124. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antteriores/2010/re352/re352-05.html>
- Venkatesh, Viswanath & Morris, Michael & Davis, Gordon & Davis, Fred. (2003). *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*. *MIS Quarterly*. 27. 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, S., Fan, X., Yu, H., Yan, X., Wang, J., Liu, Y. & Li, Y. (2025). The relationship between academic passions and critical thinking in a Chinese college student sample: a latent profile analysis. *Frontiers In Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1513286>

Este artículo es de acceso abierto. Los usuarios pueden leer, descargar, distribuir, imprimir y enlazar al texto completo, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite la fuente.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Fuentes Carrillo, P., Violic Saavedra, T., Savarese Alarcón, P., Velásquez Castro, L. A. y Paredes Águila, J. A. (2026). Factores de adopción del LMS institucional "Pregrado Virtual": perspectivas de estudiantes. *Apertura*, 18(1), 22-35. <http://doi.org/10.32870/Ap.v18n1.2781>