

Construcción y validación de un cuestionario sobre prácticas de lectura digital académica para estudiantado universitario de formación inicial de profesorado

Construction and Validation of a Questionnaire on Academic Digital Reading Practices for Undergraduates of Initial Teacher Training

Leonel Abarzúa-Ceballos*, Alba Ambrós-Pallarés*¹ y Antonio Ruiz-Bueno**

*Departamento de Educación Lingüística y Literaria y de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Matemática.
Facultad de Educación. Universidad de Barcelona (España)

**Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.
Facultad de Educación. Universidad de Barcelona (España)

Resumen

La apropiación de las prácticas de lectura y escritura académica por parte del estudiantado de educación superior es fundamental para el desarrollo de la identidad profesional de su ámbito disciplinar. En concreto, el estudio se focaliza en investigar las prácticas autónomas de lectura digital en contextos académicos a partir del diseño y validación de un cuestionario creado ad hoc para estudiantes del Grado de Educación Infantil (n=503). Mediante una metodología cuantitativa con un método de encuesta, se realiza un estudio exploratorio de algunas propiedades psicométricas del instrumento de medición. Se llevó a cabo un proceso de operacionalización de los conceptos de lectura digital mediante cinco dimensiones y preguntas de tipo Likert de cinco puntos, con un total de 88 ítems. Las respuestas se depuraron con el software IBM SPSS 26 y se procedió a realizar un análisis factorial exploratorio y un análisis factorial semiconfirmatorio mediante el programa Factor.12. Los resultados de los análisis permiten decir que el instrumento creado posee propiedades de fiabilidad de consistencia interna (alfa de Cronbach) y fiabilidad compuesta (coeficiente Omega de McDonald). Además, se constata una validez aceptable de constructo social y ecológica. El cuestionario final consta de cuatro dimensiones y 87 ítems.

¹ **Correspondencia:** Alba Ambrós-Pallarés. aambros@ub.edu. Campus Mundet. Passeig de la Vall d'Hebron 171, Despacho 144. 08035 Barcelona.

Palabras clave: lectura; alfabetización digital; alfabetizaciones múltiples; educación superior; escalas Likert; análisis factorial.

Abstract

The appropriation of academic reading and writing practices by university students is essential for the development of their professional identity. Specifically, this research focuses on investigating the autonomous practices of digital reading in academic contexts based on the design and validation of a questionnaire created ad hoc for students of the Infant Education Teacher's degree (n=503). A quantitative exploratory study of several psychometric properties of the measurement instrument is carried out by means of a survey. The operationalization of digital reading concepts was developed through five dimensions and five-point Likert-type questions, with a total of 88 items. The answers were refined with the IBM SPSS 26 software and an exploratory factor analysis and semi-confirmatory factor analysis were carried out using the Factor.12 program. Results show that the instrument has reliability properties of internal consistency (Cronbach's alpha) and composite reliability (McDonald's Omega coefficient). Likewise, an acceptable validity of the social and ecological construct is verified. The final questionnaire consists of four dimensions and 87 items.

Keywords: reading; digital literacy; multiple literacies; higher education; Likert scales; factor analysis.

Introducción y objetivos

La enseñanza de la lectura y la escritura no acaba en la niñez. Aprender a leer y a escribir perdura toda la vida dado que su complejidad depende de los contextos y propósitos con que se use (Grøver et al., 2019; Tolchinsky, 2022; Uccelli et al., 2020). Es así como la vida universitaria presenta una serie de desafíos, para quienes se integran recién en ella, a causa de sus propias prácticas de lectura y escritura que difieren por cada área del conocimiento (Holschuh, 2019). La apropiación de estas prácticas favorece el aprendizaje y la participación del estudiantado en la cultura escrita de su ámbito disciplinar (Carlino, 2020; Grøver et al., 2019). De esta manera, se integran en los contextos profesionales para los cuales se están formando y desde donde continuarán su ejercicio ciudadano y democrático.

En este estudio se asume que la enseñanza de las prácticas de lectura y escritura de las disciplinas se hace de manera explícita y situada (Bazerman et al., 2019). El compromiso del estudiantado con este aprendizaje es de vital importancia, sin embargo, no es suficiente. Se necesita de la mediación explícita del profesorado entre las prácticas letradas de su disciplina y su estudiantado. De esta manera, contribuye a la transmisión del conocimiento y al desarrollo de la identidad profesional de sus discentes, enseñándoles a interpretar y comunicar el mundo (y al mundo) como especialistas de su área del conocimiento (Bazerman et al., 2019; Carlino, 2020; Lillis, 2019; Vygotsky, 1978). Para ello se les incluye en "situaciones discursivas típicas de comunidades especializadas, según propósitos, significados y valores compartidos" (Carlino, 2013, p. 361-362).

La lectura digital

En este contexto cobra especial relevancia la lectura digital (LD) debido a la tendencia que existe para trabajar con internet y textos digitales en los ámbitos académicos y profesionales (Castells et al, 2022). La principal característica de estos textos radica en la interactividad que promueven a los/as lectores/as (Vázquez-Calvo y Cassany, 2022). Los textos digitales, diversos en sus representaciones semióticas, mediante sus hipervínculos conducen hacia la web y permiten la interacción directa con la información que allí se encuentra. Esto no ocurre con los textos impresos ni con los textos digitalizados que, a pesar de estar también en pantallas, su textualización estática no permite ese tipo de interacción (Mills et al., 2022). A pesar de que aún no existe consenso absoluto en la definición de la LD, varios investigadores concuerdan en que integra, a lo menos, tres procesos simultáneos: navegación, integración y evaluación de la información de las múltiples textualidades que se hallan en los contextos digitales (Barzilai et al., 2018; Coiro, 2021; Salmerón et al., 2018). Por tanto, la LD implica navegar en un gran océano de información digital para seleccionar aquello que responde al propósito lector. Esta información representada de múltiples formas (hipertextos, imágenes, vídeos, entre otros) se integra en un todo coherente entre sí y se evalúa su fiabilidad.

De este modo, Coiro (2021) presenta un modelo heurístico de la LD con el fin de precisar su definición y ampliar su comprensión. En esta heurística, la LD se conforma por cuatro elementos que son: el texto, la actividad, el lector y el contexto. La autora ubicó en primera posición a los textos y las actividades digitales por las repercusiones que ejercen en los lectores. En la figura 1 se puede ver una adaptación que simplifica este modelo heurístico con el fin de caracterizar la lectura en espacios digitales.

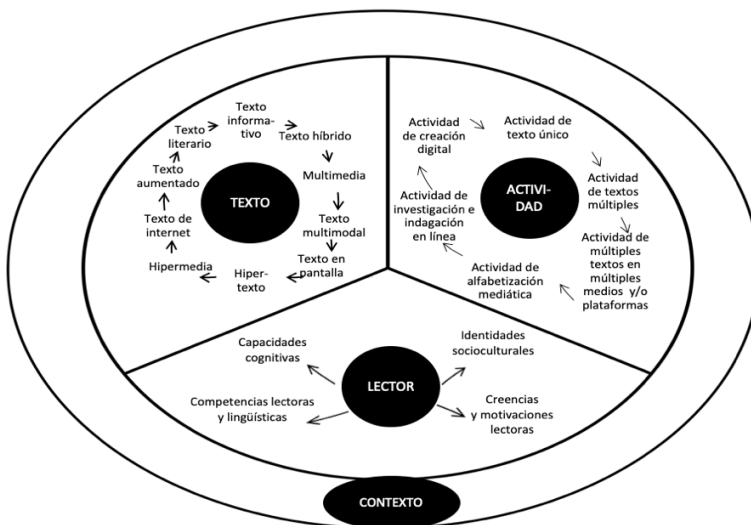


Figura 1. Adaptación del modelo heurístico de la LD (Coiro, 2021, p. 11)

Los cuatro elementos que forman parte de este modelo heurístico de la LD (Coiro, 2021) integran y expanden un aspecto de la complejidad de la lectura en entornos digitales. Los textos digitales son variados en género y formato. Pueden ser literarios, informativos, híbridos, multimedia y multimodales. Y se pueden hallar en pantallas, hipertextos o en espacios de realidad aumentada. Las actividades que estos textos exigen van de las más simples, como la lectura de un texto único, a las más complejas, como la lectura de múltiples textos en múltiples medios y/o plataformas. Otras actividades, cada vez más complejas, son la de búsqueda de la fiabilidad de la información y la de creación de material digital. Los/as lectores/as, con sus capacidades cognitivas, competencias lectoras, creencias e identidades culturales, irán variando en la medida que se involucren con los textos y las actividades lectoras, que irán cambiando de acuerdo con todos los elementos del contexto donde se ubiquen.

El estudio situado de las prácticas de lectura digital académica

Investigar las prácticas de LD en contextos académicos (en adelante LDA) conlleva aproximarse al estudio de la teoría de las prácticas sociales por el interés que genera conocer el modo de utilizar la lectura “en el marco de un propósito social específico” (Zavala, 2009, p. 23) como lo es la formación del profesorado. Los planteamientos socio-culturales entienden que la cultura se manifiesta en las prácticas que, entrelazadas a objetos culturales, son realizadas por las personas (Vygotsky, 1978). Por tanto, el estudio de las prácticas sociales implica analizar el uso de los objetos y su contexto, porque estos usos son reproducciones o transformaciones de la cultura. En este trabajo, el abordaje de la lectura como práctica social remite hacia el qué, cómo, cuándo, dónde y por qué hacen con la LDA, los y las estudiantes universitarios. En esta misma línea, los Nuevos Estudios de Literacidad (NEL) afirman que las prácticas letradas se ven influenciadas por el contexto histórico, social y cultural de uso (Gee, 2020; Kalman, 2022; Mills et al., 2022; Street, 1984). De esta forma, amplían la mirada sobre la pedagogía de la lectura y la escritura, planteando que la enseñanza y el aprendizaje de una sola forma del lenguaje restringe la participación en una sociedad cada vez más globalizada; diversa cultural y lingüísticamente; y con una amplia influencia de las tecnologías con sus múltiples formas de representación textual (New London Group, 1996; Serafini y Gee, 2017).

El cuestionario que se presenta surge desde estos planteamientos teóricos en vista de la necesidad de conocer con mayor precisión las prácticas autónomas del alumnado de Educación y las oportunidades de aprendizaje que propicia su profesorado con la LDA. A la luz de esto, el objetivo de este trabajo es construir y validar un cuestionario creado *ad hoc* sobre las prácticas de lectura digital académica en estudiantes universitarios de formación inicial de profesorado. Recientemente algunas investigaciones han demostrado que las prácticas de LDA son distintas según la especialidad de los grados universitarios (Alcocer-Vázquez y Zapata-González, 2021; Ayala, 2019; Castells et al., 2022). Además, en educación superior casi no existen instrumentos que puedan describir el contexto de las prácticas de LDA en los grados que forman profesorado. Por ese motivo, el cuestionario final es una aportación para el terreno que cruza las prácticas de LD de los y las maestros en formación inicial con su percepción sobre la mediación docente.

Método

La metodología empleada en este estudio es cuantitativa con un método de encuesta (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Se puede considerar, además, como un estudio de algunas propiedades psicométricas de la creación de un instrumento de medición. De lo anterior se desprende que es un estudio de carácter eminentemente exploratorio.

Población y Muestra

La población objeto (N=1055) está representada por los y las estudiantes del Grado de Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona (Universidad de Barcelona, 2022). La selección de los participantes se llevó a cabo mediante una selección no aleatoria (participación voluntaria). La muestra obtenida finalmente fue de 503 estudiantes, obteniendo un error del 3,2%, con un intervalo de confianza del 95% y una p/q del .50.

Las características sociodemográficas de la muestra final obtenida presentan, respecto a la edad, una media de 21,07 años (DS=2,65) con rangos entre los 18 y los 35 años. En la Tabla 1 se detalla la distribución de estudiantes por cursos, con sus correspondientes frecuencias absolutas y porcentajes de participación, así como las medias y desviaciones típicas de edad de cada curso:

Tabla 1

Características de la muestra.

Curso	Nº de estudiantes	% de estudiantes	Edad media (DS)
1º año	159	31.6%	20.62 (2.37)
2º año	153	30.4%	20.53 (2.22)
3º año	115	22.9%	20.86 (2.42)
4º año	76	15.1%	22.01 (2.99)
	503	100%	21.07 (2.65)

Los y las estudiantes leyeron los objetivos de la investigación y firmaron un consentimiento informado en línea, antes de contestar el cuestionario, acorde a las directrices de la Comisión de Bioética de la Universidad de Barcelona.

Instrumento

Se construyó un cuestionario a partir de la heurística de la LD de Coiro (2021) y de los planteamientos de Carlino (2013, 2020) sobre la mediación docente universitaria en la enseñanza de las prácticas letradas, proyectándolo en este caso hacia la LDA. La investigación deja claro que los cuestionarios reflejan bien lo que el estudiantado ve y vive en las aulas, siendo un instrumento útil y necesario para la mejora de la calidad educativa (González-Zamar et al., 2021; León-Carrascosa y Fernández-Díaz, 2019; Mateus et al., 2019). Además, se podría decir que la forma más rápida de acceder a lo que piensan,

sienten o hacen los y las estudiantes es mediante este tipo de método que nos proporciona la técnica de cuestionario (Ruiz-Bueno, 2021). Los objetivos de este cuestionario son:

- Identificar las prácticas de LDA el estudiantado universitario de formación inicial de profesorado en el contexto de su formación profesional.
- Describir la percepción de los mismos estudiantes universitarios sobre las prácticas de su profesorado vinculadas con la LDA.

Se siguió el planteamiento de Ruiz-Bueno (2021) para llevar a cabo el proceso de operacionalización de los conceptos de LD y mediación docente en contextos universitarios. Cada uno de estos conceptos se dividió en dimensiones. Las que surgieron de LD son: 1) textos, 2) soportes, dispositivos y herramientas, 3) actividades y 4) creencias. La quinta dimensión surgió del concepto de mediación docente: 5) docencia. La dimensión Textos se centra en los diversos textos digitales que el alumnado puede hacer uso para estudiar. La dimensión Soportes, dispositivos y herramientas recoge los soportes de lectura, digital o análoga, junto a los dispositivos y herramientas como ordenadores, tabletas, traductores y diccionarios en línea que el alumnado puede utilizar a hora de estudiar con textos digitales. La dimensión Actividades se centra en las actividades de estudio, y de búsqueda y selección de información en internet. La dimensión Creencias explora las preferencias y percepciones del alumnado con respecto a la LDA. Por último, la dimensión Docencia recoge la percepción sobre las consignas recibidas y las actuaciones docentes del profesorado de su grado con respecto a la LDA. Por cada dimensión se construyó una escala, por tanto, el cuestionario inicial quedó conformado por cinco escalas correspondientes a las cinco dimensiones.

La construcción de ítems se realizó a partir de las contribuciones teóricas antes citadas junto a las de otras investigaciones del área de estudio (Alcocer-Vázquez y Zapata-González, 2021; Carlino, 2013, 2020; Coiro, 2021; Natale y Stagnaro, 2018) y de entrevistas realizadas a estudiantado del mismo grado. Finalmente, los ítems se plantearon mediante una escala valorativa de tipo Likert de cinco puntos (1=mínimo y 5=máximo), obteniendo un total de 88 ítems. Se diseñó en formato on-line mediante Microsoft Forms. En la Tabla 2 se recogen las dimensiones y subdimensiones de la primera versión del cuestionario acorde a la figura 1.

Tabla 2

Primera versión del cuestionario.

Dimensión/Escala	Subdimensiones
1. Textos	Frecuencia de uso de textos
2. Soportes, dispositivos y herramientas	Frecuencia de uso de dispositivos y herramientas Preferencia de uso de soportes
3. Actividades	Frecuencia de actividades para aprender Frecuencia de actividades para la búsqueda de información en internet Frecuencia de actividades para la selección crítica de información en internet

4. Creencias	Motivaciones
	Actitudes
	Autoevaluación
5. Docencia	Frecuencia de consignas docentes
	Frecuencia de actividades docentes

Procedimiento de recogida y análisis de datos

Se comenzó con un proceso de validación del primer cuestionario mediante la colaboración de tres profesionales universitarios conocedores de la temática del cuestionario y otros tres, de aspectos metodológicos. Evaluaron, a través de una escala de tres puntos (1=inadecuado; 2=regular; 3=adecuado), todos los ítems atendiendo las siguientes categorías de 1) pertinencia a la dimensión, 2) coherencia de los enunciados, 3) sintaxis de la redacción y 4) autopercepción de la validez y fiabilidad del cuestionario. Se calculó el nivel de concordancia de sus respuestas con el coeficiente de Kappa de Fleiss (Fleiss et al., 2003), obteniendo una probabilidad condicional de la valoración 3 (adecuado) el 86,5%.

Una vez realizado el proceso de validación del primer cuestionario, se realizó una prueba piloto con 80 estudiantes del grado simultáneo en Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Barcelona. Gracias a este proceso se volvieron a ajustar aquellos ítems en los cuales los y las estudiantes manifestaron dificultades en la redacción, orden de presentación, tiempo de administración, entre otros.

El cuestionario definitivo se administró en formato on-line en Microsoft Forms y en él constaba la aceptación de participación y el consentimiento informado. Para garantizar la obtención del mayor número de respuestas, el procedimiento utilizado fue visitar presencialmente las clases del grado, previo consentimiento del profesor, explicar la finalidad de la investigación y dejar tiempo para que lo contestaran en el ordenador o móvil de forma síncrona.

Una vez obtenidas las repuestas en formato Excel se pasaron al software IBM SPSS 26 y se procedió a la realización de análisis descriptivos de las variables, sobre todo, a las que consideraban los aspectos sociodemográficos de los encuestados. Los análisis, propiamente psicométricos, se realizaron mediante procedimientos multivariados, que son los que permiten dar cuenta de estructuras de un conjunto de datos, validez de constructo (Frey, 2018). Las variables de este estudio son ordinales según la taxonomía de Stevens (1946), pero en este caso se piensa que son variables de escala métrica ordenada (Coombs, 1953). De esta manera sería posible tratar dichas variables como si fuesen de intervalo (Robitzsch, 2020).

Es por ello que se optó por llevar a cabo análisis factoriales exploratorios para cada una de las escalas que determinaban las dimensiones consideradas inicialmente. El flujo de análisis se llevó a cabo en tres fases diferenciadas tanto por el tipo de factorización como por el programa estadístico utilizado para ello. En concreto, las tres fases fueron las siguientes:

Primera fase: Aplicación del Análisis Factorial Exploratorio de componentes principales con rotación Varimax utilizando el programa estadístico IBM SPSS 26 (George

y Mallery, 2019). El proceso seguido para establecer los factores de las escalas fue el de considerar, para la eliminación de los ítems, que la carga factorial fuese inferior a .30, además de tener en cuenta si el ítem era o no compartido con más de un factor. En estos casos siempre se mantuvo como criterio la prevalencia teórica sobre la empírica. En esta fase se consideraron todas las respuestas de la muestra inicial ($n=503$).

Segunda fase: Se procedió a una triangulación de los resultados obtenidos en la primera fase, mediante muestras aleatorias del 60% de la muestra original para las cuatro escalas correspondientes a las cuatro dimensiones exploradas, siguiendo la técnica de remuestreo aplicando el programa IBM SPSS 26. Todo ello se realizó mediante el software libre Factor.12 (Ferrando et al., 2022; Lorenzo-Seva y Ferrando, 2013). Para la obtención de los factores se utilizó el método mínimos cuadrados robustos no ponderados (RULS) y con una rotación para lograr la simplicidad del factor: Robust Promin (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2019). Además, este software proporciona un análisis factorial semiconfirmatorio entregando índices de ajuste del modelo de medida obtenido: Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), Índice de ajuste no normalizado (NNFI), Índice de ajuste comparativo (CFI), Índice de bondad del ajuste (GFI), Índice de bondad de ajuste ajustado (AGFI) (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2013).

Tercera fase. Consistió en el cálculo de dos tipos de fiabilidades para cada escala ya triangulada, el coeficiente alfa de Cronbach y el coeficiente Omega de McDonald.

Resultados

Los análisis factoriales para cada una de las cinco escalas iniciales propuestas quedaron en cuatro, ya que en los primeros análisis factoriales exploratorios de la primera fase se comprobó que era mucho mejor el ajuste de los ítems si se consideraban la escala 1 (Textos) y la escala 2 (Soportes, dispositivos y herramientas). Para la exposición de los resultados se procederá presentando la escala y sus resultados de ajuste final una vez aplicadas las tres fases de análisis descritas. A continuación, se expondrán cada una de las escalas con sus ítems correspondientes y los pesos o cargas de cada uno en los factores obtenidos.

Se precisa que la adecuación para el análisis factorial se cumple, ya que todas las escalas responden a la prueba de esfericidad de Barlett (con significación estadística $p < .05$), al test de KMO (con valores superiores a .65) y la prueba MSA con valores superiores a .50 (Lorenzo, Seva y Ferrando, 2021). Cabe destacar que al utilizar el método RULS, no es necesario que se cumpla la premisa de distribución normal multivariada (no se da en ninguna de las escalas la normalidad multivariada).

Escala 1 y 2: Textos, soportes, dispositivos y herramientas. Esta escala está compuesta de 25 ítems y se ha validado con las respuestas de 319 estudiantes obtenidas por remuestreo aleatorio del 60% a partir de la muestra total ($n=503$). La Tabla 3 muestra cómo el análisis factorial exploratorio proporciona ocho factores a la estructura de la escala con una varianza explicada del 58.09%. La Tabla 4 recoge la relación de ítems. Los ocho factores presentan una fiabilidad compuesta adecuada con puntuaciones superiores a .70. Además, toda la escala en su conjunto tiene una consistencia interna, alfa de Cronbach, superior a .70 y un intervalo de confianza del 95% entre .710 y .775 del alfa (Tabla 5).

Tabla 3

Análisis factorial exploratorio de la escala Textos, soportes, dispositivos y herramientas.

Cargas factoriales								
Ítems	Fac. 1	Fac. 2	Fac. 3	Fac. 4	Fac. 5	Fac. 6	Fac. 7	Fac. 8
V2	.786							
V3	.327							
V8	.310							
V1	-.306	.302						
V11		.740						
V12		.503						
V21			.553					
V22			.612					
V23			.782					
V13			.303					
V15				.490				
V16				.749				
V17				.627				
V18				.609				
V19				.464				
V20				.617				
V25				.541				
V9					.707			
V10					.780			
V4						.314		
V5						.646		
V14							.645	
V24							.372	
V6								.681
V7								.751

Tabla 4

Relación de ítems de la escala Textos, soportes, dispositivos y herramientas (Tabla 3).

<p>V1_Ordenador de escritorio; V2_Ordenador portátil; V3_Móvil; V4_Tableta; V5_E-reader; V6_Traductor en línea; V7_Diccionario en línea; V8_Plataformas de almacenamiento en la nube; V9_Leer en papel; V10_Leer en pantallas; V11_Chats o foros públicos; V12_Blogs; V13_Motores de búsqueda (Google, Yahoo, etc.); V14_Bases de datos (Dialnet, Google Scholar, etc.); V15_Facebook; V16_Instagram; V17_Twitch; V18_Whatsapp; V19_Telegram; V20_Twitter; V21_Plataformas de vídeos (YouTube, Vimeo, etc.); V22_Plataformas de imágenes (Google Imágenes, Pinterest, etc.); V23_Diapositivas (Power point, Canva, etc.); V24_Libros electrónicos; V25_Podcasts.</p>

Tabla 5

Fiabilidad de la escala Textos, soportes, dispositivos y herramientas.

	Fac.1	Fac.2	Fac.3	Fac.4	Fac.5	Fac.6	Fac.7	Fac.8
Fiabilidad compuesta (ω) ordinal	.819	.820	.877	.919	.860	.737	.782	.846
Fiabilidad Alfa Cronbach (α) escala	.743				Intervalo confianza (95%) .710 \pm .775			

En la Tabla 6 se encuentran los estadísticos correspondientes al ajuste del modelo (análisis factorial semiconfirmatorio de los ocho factores) que confirman la adecuación de esta estructura factorial encontrada puesto que los estadísticos de RMSA son inferiores a .030 y el resto son superiores a .90.

Tabla 6

Análisis factorial semiconfirmatorio. Estadísticos de ajuste de la escala Textos, soportes, dispositivos y herramientas.

	RMSA	NNFI	CFI	GFI	AGFI
Modelo ESCALA 1 (8 factores)	<.001	1.048	.999	.993	.983

En el apéndice A se dispone de la tabla de especificaciones de la escala Textos, soportes, dispositivos y herramientas con los factores asociados a los ítems correspondientes.

Escala 3: Actividades. Esta escala está compuesta de 21 ítems y se ha validado con las respuestas de 293 estudiantes obtenidas por remuestreo aleatorio. La Tabla

7 muestra la composición de la estructura de la escala en siete factores con una varianza explicada del 66.48%. La Tabla 8 contiene la relación de ítems. Los estadísticos obtienen una fiabilidad compuesta adecuada para cada factor, superiores a .70. En conjunto se obtiene un alfa de Cronbach de .759 con un intervalo de confianza (95%) entre .727 y .78 (Tabla 9).

Tabla 7

Análisis factorial exploratorio de la escala Actividades.

Cargas factoriales							
Ítems	Fac. 1	Fac. 2	Fac. 3	Fac. 4	Fac. 5	Fac. 6	Fac. 7
V10	.854						
V11	.498						
V12		.665					
V13		1.066					
V14		.742					
V15		.418	.350				
V17			.638				
V18			.852				
V19			.840				
V21			.453				
V4				.373			
V5				.832			
V6				.314			
V20	-.303			.619			
V1					-.550		
V2					.746		
V3					.414		
V7	.328					.667	
V8						.617	
V16	.311						.429
V9							.341

Tabla 8

Relación de ítems de la escala Actividades (Tabla 7).

<p>V1_Tomas notas en papel; V2_Tomas notas en un procesador de textos; V3_Destacas con colores la información relevante de los textos en formato digital; V4_Definir con anterioridad el sitio donde iniciarás la búsqueda de información en función de lo que quieres encontrar; V5_Definir con anterioridad el formato en el que quieres encontrar la información (PDF, JPG, etc.); V6_Usar operadores booleanos; V7_Cambiar el sitio donde has buscado información, porque sus resultados no han satisfecho tus propósitos de búsqueda; V8_Redefinir la búsqueda mediante el cambio de palabras clave o de lengua, si no encuentras lo que necesitas; V9_Complementar la información encontrada en internet con otras páginas web o fuentes; V10_Relacionar el contenido encontrado con el tema de búsqueda; V11_La redacción y ortografía del texto escrito; V12_El diseño de la página (colores, tipografía, etc.); V13_La presencia de imágenes; V14_La presencia de vídeos; V15_La presencia de hipervínculos; V16_La información encontrada está entre los primeros resultados del buscador; V17_La fecha de publicación; V18_El autor o la institución que respalda la información; V19_El respaldo de la información en otras fuentes bibliográficas; V20_El formato del documento (PDF, DOC, etc.); V21_La información está en una revista científica.</p>
--

Tabla 9

Fiabilidad de la escala Actividades.

	Fac.1	Fac.2	Fac.3	Fac.4	Fac.5	Fac.6	Fac.7
Fiabilidad compuesta (ω) ordinal	.900	.995	.942	.884	.838	.843	.715
Fiabilidad Alfa Cronbach (α) escala		.759				Intervalo confianza (95%) .727 \pm .788	

Con respecto a la semiconfirmación de los factores (Tabla 10), el análisis realizado indica que hay adecuación en el ajuste (RMSA ligeramente superior a .030 y el resto de índices superiores a .90).

Tabla 10

Análisis factorial semiconfirmatorio. Estadísticos de ajuste de la escala Actividades.

	RMSA	NNFI	CFI	GFI	AGFI
Modelo ESCALA 3 (7 factores)	.033	1.048	.999	.993	.983

En el apéndice B se dispone de la tabla de especificaciones de la escala Actividades con los factores asociados a los ítems correspondientes.

Escala 4: Creencias. Esta escala está compuesta de 13 ítems y se ha validado con las respuestas de 293 estudiantes obtenidas por remuestreo aleatorio. La Tabla 11 muestra la composición de la estructura de la escala en cuatro factores con una varianza explicada del 60.19%. La Tabla 12 recoge la relación de ítems. Los estadísticos obtienen una fiabilidad compuesta adecuada para cada factor, superiores a .81. En conjunto se obtiene una fiabilidad menor, un alfa de Cronbach de .670, con un intervalo de confianza (95%) entre .727 y .78 (Tabla 13).

Tabla 11

Análisis factorial exploratorio de la escala Creencias.

Ítems	Cargas factoriales			
	Fac. 1	Fac. 2	Fac. 3	Fac. 4
V1	.942			
V2	.923			
V7		.646		
V8		.672		
V3		.391		
V4		.348		
V10		.335		
V13		.430		.332
V5			.677	
V6			.623	
V9				.444
V11				<.30
V12				1.001

Tabla 12

Relación de ítems de la escala Creencias (Tabla 11).

<p>V1_ Puedo acceder desde cualquier lugar; V2_ Puedo acceder en cualquier momento;</p> <p>V3_ Me permite hacer otras cosas, simultáneamente, como escuchar música, chatear con amistades, etc.; V4_ Existen hipervínculos que me permiten acceder a otros sitios web; V5_ Lo propicia la universidad; V6_ Lo hacen otras personas cercanas;</p> <p>V7_ Es más rápido que leer material impreso, ya que puedo buscar palabras clave que me permiten leer solo lo que me interesa; V8_ Si encuentro algo interesante lo puedo compartir rápidamente con mis compañeras(os) de clase y viceversa; V9_ Puedo confiar en toda la información que encuentro en internet; V10_ Me permite acceder al trabajo académico de otras personas; V11_ Los libros impresos ya están pasados de moda; V12_ Siempre tengo claro dónde buscar la información que necesito en internet; V13_ Tengo una buena experiencia de aprendizaje con la lectura de textos académicos en internet.</p>

Tabla 13

Fiabilidad de la escala Creencias.

	Fac.1	Fac.2	Fac.3	Fac.4
Fiabilidad compuesta (ω) ordinal	.964	.865	.825	.98
Fiabilidad Alfa Cronbach (α) escala	.670	Intervalo confianza (95%) .626 \pm .711		

Con respecto a la semiconfirmación de los factores (Tabla 14), el análisis indica que el ajuste es un poco menor en el caso de estadístico RMSA (superior a .30), si bien el resto de índices son superiores a .90. Se consideró apropiado mantener la estructura teniendo más en cuenta el sentido teórico que no el estadístico.

Tabla 14

Análisis factorial semiconfirmatorio. Estadísticos de ajuste de la escala Creencias.

	RMSA	NNFI	CFI	GFI	AGFI
Modelo ESCALA 4 (4 factores)	.051	0.951	.980	.986	.915

En el apéndice C se dispone de la tabla de especificaciones de la escala Creencias con los factores asociados a los ítems correspondientes.

Escala 5: Docencia. Esta escala está compuesta de 28 ítems y se ha validado con las respuestas de 293 estudiantes obtenidas por remuestreo aleatorio. La Tabla 15 muestra la composición de la estructura de la escala en siete factores con una varianza explicada del 63.36%. La Tabla 16 contiene la relación de ítems. El ítem V1 fue eliminado por tener una carga inferior a .30. Los estadísticos obtienen una fiabilidad compuesta adecuada para cada factor, superiores a .85. En conjunto se obtiene un alfa de Cronbach de .888 con un intervalo de confianza (95%) entre .865 y .95 (Tabla 17).

Tabla 15

Análisis factorial exploratorio de la escala Docencia.

Cargas factoriales							
Ítems	Fac. 1	Fac. 2	Fac. 3	Fac. 4	Fac. 5	Fac. 6	Fac. 7
V22	.723						
V11	.738						
V7	.676						
V5	.501						
V14		.770					
V15		.691					
V16		.783					
V17		.449					
V18	.483		.585				
V19			.615				
V20	.388		.604				
V21			< .30				
V25				.599		.478	
V3				.428			
V4				.674			
V2	-.394				.476		
V9					.394		
V10	.464				.419		
V12					.754		
V13					.671		
V23						.720	
V24						.882	
V26						.810	
V27						.821	
V28						.588	
V8						.324	
V6							.998

Tabla 16

Relación de ítems de la escala Docencia (Tabla 15).

<p>V1_ Leer material docente sobre experiencias didácticas de clases de Educación Infantil; V2_ Leer textos de referencia bibliográfica (artículos científicos capítulos de libros, etc.); V3_ Buscar libros impresos en la biblioteca (cuentos, álbumes ilustrados, libros de textos, etc.) V4_ Buscar información en sitios web; V5_ Buscar información en redes sociales; V6_ Buscar información en vídeos; V7_ Buscar información en audios (Por ejemplo, podcasts); V8_ Planificar la búsqueda de información en internet. Por ejemplo, estableciendo, previamente, palabras clave, fechas de publicación, etc.);</p> <p>V9_ Discutir, compartir o exponer lo leído a través del fórum del aula virtual u otros recursos en línea; V10_ Sistematizar las ideas clave de una lectura en un vídeo;</p> <p>V11_ Sistematizar las ideas clave de una lectura en una nota de audio; V12_ Sistematizar lo leído a través de un resumen; V13_ Sistematizar lo leído a través de un organizador gráfico o esquema; V14_ Intervenir, antes de la lectura de un texto digital, con alguna explicación o actividad que ayude en la comprensión; V15_ Intervenir, durante la lectura de un texto digital, con alguna explicación o actividad que ayude en la comprensión; V16_ Intervenir, al finalizar la lectura de un texto digital, con alguna explicación o actividad que ayude en la comprensión; V17_ Exponer conceptos apoyándose de textos escritos e imágenes (imágenes que aporten sentido al concepto, no imágenes decorativas); V18_ Exponer conceptos a partir solo de imágenes (sin texto escrito); V19_ Exponer conceptos a partir de tablas, esquemas, etc.; V20_ Exponer conceptos a partir de infografías; V21_ Exponer conceptos a partir de vídeos; V22_ Exponer conceptos a partir de recursos de audio (por ejemplo, podcasts); V23_ Entregar criterios para buscar información en internet;</p> <p>V24_ Orientar el uso de motores de búsqueda como Google; V25_ Orientar la búsqueda de información en bases de datos; V26_ Orientar la evaluación de la información encontrada en internet; V27_ Orientar el uso de herramientas que favorecen la lectura digital académica (traductores en línea, diccionarios en línea, etc.); V28_ Orientar la organización del material de lectura digital en la nube</p>
--

Tabla 17

Fiabilidad de la escala Docencia.

	Fac.1	Fac.2	Fac.3	Fac.4	Fac.5	Fac.6	Fac.7
Fiabilidad compuesta (ω) ordinal	.928	.918	.851	.872	.901	.953	1.00
Fiabilidad Alfa Cronbach (α) escala	Intervalo confianza (95%)						.865 \pm .895

Con respecto a la semiconfirmación de los factores (Tabla 18), el análisis realizado indica que tiene un muy buen nivel de ajuste (RMSA inferior .030 y el resto de índices superiores .90).

Tabla 18

Análisis factorial semiconfirmatorio. Estadísticos de ajuste de la escala Docencia.

	RMSA	NNFI	CFI	GFI	AGFI
Modelo ESCALA 5 (7 factores)	.013	0.997	.999	.988	.964

En el apéndice D se dispone de la tabla de especificaciones de la escala Docencia con los factores asociados a los ítems correspondientes.

Discusión y conclusiones

Como se ha demostrado a lo largo de la exposición de la presente investigación se puede concluir que el objetivo inicial -construir y validar un cuestionario creado *ad hoc* sobre las prácticas de lectura digital académica en estudiantado universitario de formación inicial de profesorado-. Tal como se ha visto en los resultados y gracias al análisis semiconfirmatorio llevado a cabo, se ha podido constatar un ajuste aceptable de la factorización realizada en cada una de las escalas mediante los índices utilizados en cada uno de ellos: RMSA, NNFI, CFI, GFI, AGFI. Otro aspecto relevante de los resultados obtenidos es que los coeficientes de fiabilidad utilizados para las distintas escalas también se podrían considerar en los límites de aceptabilidad. En definitiva, desde un punto de vista psicométrico y teniendo en cuenta lo llevado a cabo en las escalas, se podría decir que se ha verificado la estructura dimensional considerando las tres fases de análisis.

Todas las escalas analizadas presentan una buena validez de constructo gracias al análisis factorial conjunto de tipo exploratorio y semiconfirmatorio de la factorización llevada a cabo. Como se ha demostrado, los índices de ajuste estaban en intervalos de aceptabilidad en todas las escalas, a excepción de la escala Creencias donde primó la base teórica sustentada en otros estudios (Alcocer-Vázquez y Zapata-González, 2021; Natale y Stagnaro, 2018). Además, es probable que se viera afectada por el bajo número de ítems, solo 13. En una investigación futura se podría analizar la ampliación de esta escala. Cabe destacar que en este estudio los aspectos psicométricos del instrumento, como validez y fiabilidad, se han complementado con otros tipos de validación que a veces se omiten. En este sentido, se han incluido las aportaciones de Krippendorff (2013) y Bronfenbrenner (1977) sobre tres tipos de validez que se consideran relevantes para este estudio. Primeramente, una validez aparente, que pretende ver de forma intuitiva lo que es válido, cierto, sensato o plausible, llevado a cabo en la primera fase de validación y fiabilidad entre jueces. Además, una validez social considerando los usos sociales, la creación de opinión o de debates en la comunidad en la que se pueden derivar. En este caso en concreto, de los alumnos como opinadores. Finalmente, el instrumento tiene una validez ecológica porque “se lleva a cabo en un ambiente natural y con objetos y actividades de la vida de cada día” (Bronfenbrenner, 1977, p. 515). En este sentido, gracias al instrumento se ha obtenido información válida y fiable para poder evaluar el tipo de prácticas de LDA de los/las futuros/as maestros/as.

En consecuencia, el instrumento puede proporcionar una excelente herramienta para detectar niveles como concreciones sobre las prácticas de LDA de los/las futuros/as maestros/as. Es más, responde a una doble función. Por un lado, como detección inicial de las prácticas de LDA de los y las estudiantes, a partir de las cuales el profesorado puede diseñar propuestas de intervención concretas y ajustadas a la realidad para cada dimensión del instrumento. En segundo lugar, con finalidad evaluativa para conocer los cambios producidos en los y las estudiantes universitarios después de la intervención de los docentes.

El instrumento permite tomar conciencia del papel relevante que los profesores universitarios ejercen en el contexto académico de cada área con relación a ser mediadores de la adquisición de la cultura de dicho ámbito disciplinar por parte de los y las estudiantes (Carlino, 2013, 2020). Una futura línea de investigación consiste en aplicar el cuestionario validado a otros grados de formación de profesorado para obtener un diagnóstico a partir del cual trazar acciones didácticas con relación a las dimensiones investigadas. El cuestionario en su versión definitiva se encuentra en el siguiente enlace: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22015214.v1> (Abarzúa et al., 2023).

Referencias

- Abarzúa, L., Ambrós-Pallarés, A., y Ruiz, Antonio. (2023). *Cuestionario prácticas de lectura digital académica para estudiantes en grados de formación de maestros*. Figshare. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22015214.v1>
- Alcocer-Vázquez, E., y Zapata-González, A. (2021). Prácticas lectoras en la era digital entre estudiantes universitarios de ciencias sociales y ciencias exactas. *Ocnos. Revista De Estudios Sobre Lectura*, 20(3), 1-15. https://doi.org/10.18239/ocnos_2021.20.3.2526
- Ayala, S. A. (2019). Reading and search practices in Rosario, Argentina: A case study of usage practices of digital and paper devices by students and professors in higher education. *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 16(1), 174–196.
- Bazerman, C., González, B., Russell, D., Rogers, P., Peña, L., Narvaez, E., Carlino, P., Castelló, M., y Tapia-Ladino, M. (Eds.) (2019). *Conocer la escritura: investigación más allá de las fronteras. Knowing writing: writing research across borders*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Barzilai, S., Zohar, A. R., y Mor-Hagani, S. (2018). Promoting Integration of Multiple Texts: a Review of Instructional Approaches and Practices. *Educational Psychology Review*, 30, 973–999. <https://doi-org.sire.ub.edu/10.1007/s10648-018-9436-8>
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513–531.
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 355-381.
- Carlino, P. (2020). Para que los universitarios lean clase a clase... (¿de quién es el problema?). En E. Ramírez (Ed.), *La formación de lectores. Más allá del campo disciplinar* (pp. 113-129). UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Castells, N., Minguela, M., Nadal, E., y Cuevas, I. (2022). Learning through reading and writing tasks in higher education: what do students use, paper or screen? (El aprendizaje a través de la lectura y la escritura en la educación universitaria: ¿qué

- usan los estudiantes, papel o pantalla?). *Cultura y Educación*, 34(1), 39-71. <https://doi.org/10.1080/11356405.2021.2006499>
- Coiro, J. (2021). Toward a Multifaceted Heuristic of Digital Reading to Inform Assessment, Research, Practice, and Policy. *Reading Research Quarterly*, 56(1) 9–31. <https://doi.org/10.1002/rrq.302>
- Coombs, C. H. (1953). Theory and methods of social measurement. En L. Festinger, y D. Katz. (Eds.), *Research methods in the behavioral science* (pp. 471-535). Holt Rinehart and Winston.
- Ferrando, P., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., y Muñoz, J. (2022). Decálogo para el Análisis Factorial de los Ítems de un Test. *Psicothema*, 34(1), 7-17. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.456>
- Fleiss, J. L., Levin, B., y Paik, M. C. (2003). *Statistical methods for rates and proportions*. Wiley.
- Frey, Bruce. (Ed.) (2018). *The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation*. Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9781506326139>
- Gee, J. P. (2020). *What Is a Human? Language, Mind, and Culture*. Springer Nature.
- George, D., y Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- González-Zamar, M.D., Ortiz, L., y Sánchez, A. (2021). Design and Validation of a Questionnaire on Influence of the University Classroom on Motivation and Sociability. *Education Sciences*, 11(4), 183. <https://doi.org/10.3390/educsci11040183>
- Grøver, V., Uccelli, P., Rowe, M. L., y Lieven, E. (2019). Learning through language. En V. Grøver, P. Uccelli, M. L. Rowe y E. Lieven. (Eds.), *Learning through language. Towards an educationally informed theory of language learning* (pp. 1–16). Cambridge University Press.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Holschuh, J. P. (2019). College reading and studying: The complexity of academic literacy task demands. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 62(6), 599-604. <https://doi-org.sire.ub.edu/10.1002/jaal.876>
- Kalman, J. (2022). “We don’t vaccinate foreigners”: Promoting critical literacy through understanding disputed meanings in official documents. *Journal for Critical Education Policy Studies*, 20(1), 224-248.
- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis. An introduction to its methodology*. SAGE Publications.
- León-Carrascosa, V., y Fernández-Díaz, M.J. (2019). Diseño y validación de una escala para evaluar el funcionamiento de las tutorías en Educación Secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 525-541. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.2.345251>
- Lillis, T. (2019). ‘Academic literacies’: sustaining a critical space on writing in academia. *Journal of Learning Development in Higher Education*, (15), 1-18. <https://doi.org/10.47408/jldhe.v0i15.565>
- Lorenzo-Seva, U., y Ferrando, P. (2013). Factor 9.2: A Comprehensive Program for Fitting Exploratory and Semiconfirmatory Factor Analysis and IRT Model. *Applied Psychological Measurement*, 37(6), 497-498. <https://doi.org/10.1177/0146621613487794>

- Lorenzo-Seva, U., y Ferrando, P. (2019). Robust Promin: a method for diagonally weighted factor rotation. *LIBERABIT. Revista Peruana de Psicología*, 25(1), 99-106. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2019.v25n1.08>
- Lorenzo-Seva, U., y Ferrando, P. (2021). *Supplementary materials [code] to: MSA: The forgotten index to identify indiscriminating items before computing exploratory factor analysis [code]*. PsychOpen GOLD. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.5300>
- Mateus, J. C., Hernández-Breña, W., y Figueras-Maz, M. (2019) Validation of a self-perceived media competence instrument for pre-service teachers / Validación de un instrumento de autopercepción de competencia mediática para docentes en formación. *Cultura y Educación*, 31(2), 436-464. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1597440>
- Mills, K., Unsworth, L., y Scholes, L. (2022). *Literacy for digital futures. Mind, body, text*. Routledge.
- Natale, L., y Stagnaro, D. (2018). *La lectura y la escritura en las disciplinas: lineamientos para su enseñanza*. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-93. <https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u>
- Robitzsch, A. (2020). Why Ordinal Variables can (almost) always be treated as continuous variables: clarifying assumptions of robust continuous and ordinal factor analysis estimation methods. *Frontriers Education*, 5, 589965. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.589965>
- Ruiz-Bueno, A. (2021). *Reflexividad y Representaciones sociales en estudiantes de educación superior*. [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/2445/184131>
- Salmerón, L., Strømsø, H. I., Kammerer, Y., Stadtler, M., y van den Broek, P. (2018). Comprehension processes in digital reading. En, M. Barzillai, J. Thomson, S. Schroeder, y P. van den Broek (Eds.), *Learning to read in a digital world* (pp. 91-120). John Benjamins.
- Serafini, F., y Gee, E. (Eds.). (2017). *Remixing Multiliteracies. Theory and Practice from New London to New Times*. Teachers College Press.
- Stevens, S. S. (1946). On the theory of scales of measurement. *Science*, 103(2684), 677-680. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.103.2684.677>
- Street, B. (1984). *Literacy in theory and practice*. Cambridge University Press
- Tolchinsky, L. (2022). Linguistic Literacy: Twenty Years Later. En R. Levie, A. Bar-On, O. Ashkenazi, E. Dattner y G. Brandes (Eds.) *Developing Language and Literacy, Literacy Studies* 23 (pp. 321-347). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99891-2_12
- Uccelli, P., Phillips-Galloway, E., y Qin, W. (2020). The language for school literacy: Widening the lens on language and reading relations. En, E. B. Moje, P. Afflerbach, P. Enciso y N. K. Lesaux (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 5) (pp. 155-179). Routledge.
- Universidad de Barcelona. (2022). *Agència de Polítiques i de Qualitat. Oferta, demanda i matrícula*. <https://www.ub.edu/portal/web/politiques-qualitat/acreditacio-graus>
- Vázquez-Calvo, B., y Cassany, D. (2022). Prácticas letradas en línea. (Online Literacy Practices). En, C. López, I. Carranza y T. van Dijk (Eds.), *Estudios del discurso. The Routledge Handbook of Spanish Language Discourse Studies* (pp. 525-543). Routledge.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Mental Process*. Harvard University Press.
- Zavala, V. (2009). La literacidad o lo que la gente hace con la lectura y la escritura. En D. Cassany (Ed.), *Para ser letrados. Voces y miradas sobre la lectura* (pp. 23-35). Paidós.

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2022.

Fecha de revisión: 12 de diciembre de 2022.

Fecha de aceptación: 7 de febrero de 2023.

Apéndice A.

Tabla de especificaciones de la dimensión/escala Textos, soportes, dispositivos y herramientas.

Subdimensión	Factorización	Ítems
Frecuencia de uso de textos	Factor 1: Dispositivos de uso cotidiano	Ordenador portátil
		Móvil
Frecuencia de uso de dispositivos y herramientas		Plataformas de almacenamiento en la nube (One Drive, Dropbox, Google Drive, etc.)
Preferencia de uso de soportes	Factor 2: Dispositivos y textos en desuso	Ordenador de escritorio
		Chats o foros públicos
		Blogs
	Factor 3: Textos multimodales	Plataformas de vídeos (YouTube, Vimeo, etc.)
		Plataformas de imágenes (Google Imágenes, Pinterest, etc.)
		Diapositivas (Power point, Canva, Prezi, etc.)
		Motores de búsqueda (Google, Yahoo, etc.)
	Factor 4: Redes sociales	Facebook
		Instagram
		Twitch
Whatsapp		
Telegram		
Twitter		
Factor 5: Soportes		Leer en papel
		Leer en pantallas
Factor 6: Dispositivos de uso limitado		Tableta
		E-reader
Factor 7: Textos digitalizados		Bases de datos (Dialnet, Google Scholar, Scopus, etc.)
		Libros electrónicos
Factor 8: Herramientas		Diccionario en línea
		Traductor en línea

Apéndice B.

Tabla de especificaciones de la dimensión/escala Actividades.

Subdimensión	Factorización	Ítems
Frecuencia de actividades para aprender	Factor 1: Atención en aspectos de forma y fondo de la redacción	La relación del contenido con el tema
Frecuencia de actividades para la búsqueda de información en internet		La redacción y la ortografía
Frecuencia de actividades para la selección crítica de información en internet	Factor 2: Atención en criterios multimodales	El diseño de la página (colores, tipografía, etc.)
		La presencia de imágenes
		La presencia de vídeos
		La presencia de hipervínculos
	Factor 3: Atención criterios formales académicos	La fecha de publicación
		El autor o la institución que respalda la información
		El respaldo de la información en otras fuentes bibliográficas
	Factor 4: Actividades de planificación	La información está en una revista científica
		Definir con anterioridad el sitio donde iniciarás la búsqueda de información en función de lo que quieres encontrar
		Definir con anterioridad el formato en el que quieres encontrar la información (Por ejemplo, PDF, JPG, etc.)
		Usar operadores booleanos
		El formato del documento (PDF, DOC, PPT, etc.)

Subdimensión	Factorización	Ítems
	Factor 5: Actividades de estudio	Tomas notas en papel Tomas notas en un procesador de textos (Word, Pages, etc.) Destacas con colores la información relevante de los textos en formato digital
	Factor 6: Actividades de resolución	Cambiar el sitio donde has buscado información, porque sus resultados no han satisfecho tus propósitos de búsqueda Redefinir la búsqueda mediante el cambio de palabras clave o de lengua, si no encuentras lo que necesitas.
	Factor 7: Atención en criterios iniciales para la búsqueda de información	La información encontrada está entre los primeros resultados del buscador Complementar la información encontrada en internet con otras páginas web o fuentes

Apéndice C.

Tabla de especificaciones de la dimensión/escala Creencias.

Subdimensión	Factorización	Ítems
Motivaciones	Factor 1: Posibilidades de acceso	Puedo acceder desde cualquier lugar
Actitudes		Puedo acceder en cualquier momento
Autoevaluación	Factor 2: Experiencias de navegación	Es más rápido que leer material impreso, ya que puedo buscar palabras clave que me permiten leer solo lo que me interesa
		Si encuentro algo interesante lo puedo compartir rápidamente con mis compañeras(os) de clase y viceversa
		Me permite hacer otras cosas, simultáneamente, como escuchar música, chatear con amistades, etc.
		Existen hipervínculos que me permiten acceder a otros sitios web
		Me permite acceder al trabajo académico de otras personas
		Tengo una buena experiencia de aprendizaje con la lectura de textos académicos en internet
	Factor 3: Influencias externas	Lo propicia la universidad
		Lo hacen otras personas cercanas
	Factor 4: Consumo de información	Puedo confiar en toda la información que encuentro en internet
		Los libros impresos ya están pasados de moda
		Siempre tengo claro dónde buscar la información que necesito en internet

Apéndice D.

Tabla de especificaciones de la dimensión/escala Docencia.

Subdimensión	Factorización	Ítems
Frecuencia de consignas docentes	Factor 1: Actividades con audios y redes sociales	Exponer conceptos a partir de recursos de audio (por ejemplo, podcasts)
		Sistematizar las ideas clave de una lectura en una nota de audio
Frecuencia de actividades docentes	Factor 2: Mediación y conceptualización con textos digitales	Buscar información en audios (por ejemplo, podcasts)
		Buscar información en las redes sociales
	Factor 3: Conceptualización	Intervenir, antes de la lectura de un texto digital, con alguna explicación o actividad que ayude en la comprensión
		Intervenir, durante la lectura de un texto digital, con alguna explicación o actividad que ayude en la comprensión
		Intervenir, al finalizar la lectura de un texto digital, con alguna explicación o actividad que ayude en la comprensión
		Exponer conceptos apoyándose de textos escritos e imágenes (imágenes que aporten sentido al concepto, no imágenes decorativas)
		Exponer conceptos apoyándose solo de imágenes (sin texto escrito)
		Exponer conceptos apoyándose solo de tablas, esquemas, etc.
		Exponer conceptos apoyándose solo de infografías
		Exponer conceptos apoyándose solo de vídeos

Subdimensión	Factorización	Ítems
	Factor 4: Búsqueda de información	Orientar la búsqueda de información en bases de datos como Dialnet o Google Scholar
		Buscar libros impresos en la biblioteca (cuentos, álbumes ilustrados, libros de textos, etc.)
		Buscar información en sitios web
	Factor 5: Actividades de comprensión	Leer textos de referencia bibliográfica (artículos científicos capítulos de libros, etc.)
		Discutir, compartir o exponer lo leído a través del fórum del aula virtual u otros recursos en línea
		Sistematizar las ideas clave de una lectura en un vídeo
		Sistematizar lo leído a través de un resumen
		Sistematizar lo leído a través de un organizador gráfico o esquema
	Factor 6: Actividades digitales profesionales	Entregar criterios para buscar información en internet
		Orientar el uso de motores de búsqueda como Google
		Orientar la evaluación de la información encontrada en internet
		Orientar el uso de herramientas que favorecen la lectura digital académica (traductores en línea, diccionarios en línea, etc.)
		Orientar la organización del material de lectura digital en la nube (One Drive, Dropbox, Google Drive, etc.)
		Planificar la búsqueda de información en internet. Por ejemplo, estableciendo, previamente, palabras clave, fechas de publicación, etc.)
		Leer material docente sobre experiencias didácticas de clases de Educación Infantil y/o Primaria
Factor 7: Actividades con vídeos	Buscar información en vídeos (YouTube, Vimeo, etc.)	