

CONSTRUCCIÓN DE UN INVENTARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PSICOLOGÍA DE LA UBA

CONSTRUCTION OF AN INVENTORY OF DIGITAL COMPETENCES IN UNIVERSITY PSYCHOLOGY STUDENTS AT THE UBA

Fernández Zalazar, Diana; Muiños, Ricardo; Fiotti, Julieta; Jofre, Cristian ¹

RESUMEN

Las competencias digitales son cada vez más valoradas en el mundo globalizado y en especial respecto de las posibilidades que generan tanto para la educación como para el trabajo. El conocer el estado de éstas en la población de estudiantes de psicología de la UBA, nos permite incidir en estrategias para su desarrollo, así como lograr una mejora de los procesos de aprendizaje mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para ello desarrollamos un inventario que nos permitirá evaluar de manera válida las competencias digitales de los estudiantes. Se presenta la metodología, los resultados finales del análisis confirmatorio y las correlaciones entre las dimensiones del instrumento. La información obtenida nos habilita a desarrollar estrategias para un mejor desarrollo de las competencias digitales necesarias para el perfil profesional, así como también la actualización y diseño de nuevas prácticas didáctico-pedagógicas apropiadas para este nuevo siglo.

Palabras clave:

Competencias digitales, Educación, TIC, Instrumentos.

ABSTRACT

Digital competences are increasingly valued in the globalized world, especially with regard to the possibilities they generate for both education and work. Knowing the state of these competences in the population of psychology students at the UBA allows us to influence strategies for their development, as well as to achieve an improvement in the learning processes mediated by Information and Communication Technologies (ICT). To this purpose, we have developed an inventory that will allow us to validly assess the digital competences of students. The information obtained from this instrument enables us to develop strategies for a better development of the digital competences necessary for the professional profile, as well as the updating and design of new didactic-pedagogical practices appropriate for this new century.

Keywords:

Digital competences, Education, ICT, Assessment tools.

¹Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología, Instituto de Investigaciones. Email: dfzalazar@gmail.com

Introducción.

Las tecnologías digitales y específicamente las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) vienen desarrollándose a gran velocidad en el mundo y a través de todo el entramado social. Esta impronta digital que modifica las comunicaciones, los intercambios (físicos y digitales) y los vínculos humanos hace que nuestra experiencia con el mundo sea híbrida, es decir mediada y modelada a la vez por los artefactos tecnológicos actuales.

Si bien la mayor parte de las interacciones o relaciones mediadas por tecnología resultan fáciles de utilizar de manera intuitiva, en algunos campos particulares y actividades de la vida social, esta supuesta facilidad no es tal o incluso, en algunos casos, opaca o entorpece la forma apropiada para su real aprovechamiento. En el caso de la educación y en lo que hace al campo de la tecnología educativa, mucho se ha venido trabajando e investigando respecto de las adaptaciones o modificaciones necesarias para la implementación de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde los años '80 del siglo pasado, momento en el que aparecen las computadoras personales en el escenario social hasta la actualidad, la bibliografía sobre el tema y las iniciativas son innumerables, pero a la vez en pocas ocasiones se han constituido y afianzado experiencias innovadoras. Los Ambientes de Aprendizaje Auto-organizado (S.O.L.E) de Sugata Mitra, los microclimas lúdicos y el logo de Papert, la flipped classroom de Jon Bergmann y Aaron Sams y la Khan Academy de Salman Khan entre otros, son algunos de los ejemplos donde la tecnología interviene proponiendo experiencias que sin ella no serían posibles, dando además un potencial expansivo a las condiciones de la enseñanza o el aprendizaje. Sumado a ello, la expansión de las redes que combinan los desarrollos de la electrónica, los sistemas de información, redes de comunicación e informática, permiten la ubicuidad y el avance hacia lo móvil, donde la interconectividad e interoperabilidad entre sistemas y dispositivos diversos permea y orienta hacia una constante interactividad en la vida social. La generación de contenidos y la velocidad en el consumo es otra de las características de esta expansión del mundo digital.

Planteo del Tema en el Contexto Local

En Argentina el consumo digital según la Encuesta Nacional de Consumos Culturales 2013/2023 del Sistema de Información Cultural de la Argentina del Ministerio de cultura informa:

En continuidad con la tendencia verificada en 2017, cada vez es mayor la incidencia de los consumos que pueden realizarse en cualquier momento y lugar a través de un teléfono celular (y son, en su mayoría de acceso "gratuito" y sólo requieren acceso a internet). En esa línea, se registra un crecimiento exponencial de las plataformas de contenidos audiovisuales y musicales, de la mano de la expansión del acceso a internet, la telefonía celular y la oferta de contenidos digitales (SINCA, 2023).

La ENCC arroja que el 65% de la población encuestada mira películas o series vía plataformas web (streaming), el 59% paga alguna clase de abono y apenas un 3% descarga

frecuentemente los contenidos audiovisuales de internet para su posterior visualización. En cambio, aunque el 80% de la población escucha música a través de internet, la proporción que paga abonos por ese tipo de plataformas es mucho menor que para los contenidos audiovisuales.

Casi toda la población usa redes sociales, y entre 2017 y 2022 la proporción de nuevos usuarios fue del 25%. La presencia de WhatsApp es prácticamente universal (92%), pero también son masivos YouTube, Facebook e Instagram. Las actividades más realizadas en redes son mirar publicaciones, compartir contenidos (reposteo) y subir producciones propias. La visualización de transmisiones en vivo en redes sociales es realizada por el 44% de la población. (SINCA, 2023).

Además, mencionan que un tercio de la población juega videojuegos varias veces a la semana, el 13 % escucha podcast (preferentemente los jóvenes de entre 18 y 29 años). Cabe destacar que en el presente relevamiento aún no estaba en auge el uso de apps de IA (Inteligencia Artificial) del tipo ChatGPT.

Situándonos entonces en este escenario ubicuo resulta ineludible pensar y reflexionar sobre las prácticas con tecnología de los estudiantes y cómo ellas pueden ser facilitadoras de los procesos de aprendizaje. Sin dudas, esto no es algo que surge de manera espontánea y según nuestras investigaciones previas: (UBACyT, 2008-2010) Observatorio de los usos de las TICS en jóvenes ingresantes a la universidad de Buenos Aires y su relación con la construcción de estrategias didácticas; (2010- 2012); Usos de las TICS en estudiantes universitarios y su relación con la motivación hacia el aprendizaje (2012-2014); Usos de las TICS en estudiantes universitarios y su relación con las estrategias de aprendizaje y estudio; y (2014-2018) Usos y apropiación de las TIC en función de las competencias digitales en la construcción de conocimiento de los estudiantes de psicología de la UBA), no existe una transferencia inmediata de las competencias digitales cotidianas hacia el ámbito educativo y hacia los procesos de estudio y aprendizaje.

Por ello, la construcción de un inventario que indague sobre las competencias de los estudiantes universitarios de psicología nos permitirá contar con información validada que contribuya a una mejor comprensión de los fenómenos interactivos, así como también resultará un insumo de importancia para el diseño de didácticas apropiadas para los nuevos tiempos.

Objetivos

En virtud de lo expuesto se planteó como objetivo construir y probar las propiedades de validez y confiabilidad del Inventario sobre "Competencias Digitales en los Estudiantes Universitarios de la Facultad de Psicología de la UBA".

Antecedentes e instrumentos.

Los antecedentes que constituyen el constructo actual de "competencias" han sido múltiples a lo largo de los últimos años. La diversidad, ambigüedad y surgimiento del término no han facilitado su operacionalización ni tampoco su utilización en diferentes ámbitos, especialmente el educa-

tivo. Esto ha conducido a definiciones múltiples, que, con sutilezas difieren unas de otras limitando su potencial aplicabilidad en distintos entornos y escenarios tanto laborales como educativos. Cabe recordar que los primeros usos del término se remontan al ámbito laboral, pero surgen especialmente de la dinámica entre las necesidades particulares de los entornos de trabajo, y el diseño curricular educativo que implementa respuestas formativas para el estudiante y a la vez potencial trabajador (Cuba Esquivel, 2016). Se construyen de esta manera puentes entre el escenario educativo presente y el escenario laboral futuro. Durante los últimos años, especialmente luego de la pandemia del Covid19, la demanda de saberes y habilidades específicas referidas a lo digital han crecido exponencialmente (Fernández Zalazar y Jofre, 2020; Fernández Zalazar, 2020; Fernández Zalazar et al., 2022). La mediatización e innovación con tecnologías, como por ejemplo la reciente implementación de la inteligencia artificial (IA) en todo tipo de procesos y productos, parece mostrar una tendencia de fuerte consolidación, tanto en entornos laborales como educativos, visibilizando una clara necesidad de diagnóstico y evaluación de las competencias, especialmente las competencias digitales, que en nuestra investigación se circunscriben a los estudiantes del nivel superior. Sin embargo, se han hallado pocos instrumentos regionales validados que evalúen las competencias digitales en el contexto de la educación superior. Las propias iniciativas y programas de formación en competencias desarrollan en algún grado mecanismos de evaluación, pero se limitan especialmente a la evaluación de impacto de las políticas educativas. En este sentido constituyen orientaciones y lineamientos para el desarrollo y evaluación del alcance de ciertos objetivos globales.

Un caso emblemático, es el caso de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que a través del informe DeSeCo (2005) define tipologías de competencias, a la vez que sitúa niveles o grados de desarrollo para cada una, sin necesariamente estar sistematizadas en un instrumento particular.

Lo mismo sucede con el Marco Mundial de Alfabetización Digital (Digital Literacy Global Framework, DLGF) propuesto por la UNESCO, que constituye un aporte valioso al establecer un marco de entendimiento y desarrollo común de las competencias, pero dejan a criterio de cada región o país, el uso de instrumentos de medición particulares (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2020).

Organizaciones como The London School of Economics and Political Science en cooperación con distintos países, han modelado y desarrollado encuestas tendientes a evaluar las “habilidades digitales” a través del Proyecto DiSTO, incluyendo la Internet Skills Scale (ISS) Van Deursen et al., 2015; van Laar et al., 2019) que procura medir y evaluar las habilidades digitales de los usuarios.

Otro de los instrumentos reconocidos a nivel mundial es el DigCompEdu, basado en el Marco Europeo de Competencias Digitales, cuyo objetivo es medir el grado de competencias digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero en este caso, se orienta a docentes y busca específicamente situar el nivel de competencias

digitales en los procesos educativos.

Con estos marcos competenciales de referencia, cabe destacar que gran parte de los instrumentos están orientados a la medición del constructo en los docentes, especialmente del nivel primario y secundario (Contreras Cázarez, 2019; Sarango-Lapo et al., 2020; Álvarez et al., 2021), lo cual es coherente y se encuentra alineado con las iniciativas generales de desarrollo de competencias: se forman y consolidan las competencias de los formadores en los primeros niveles educativos, dejando la evaluación de los educandos para una instancia posterior.

Uno de los pocos desarrollos regionales para evaluar competencias digitales lo constituye la Escala de Valoración de Competencias Digitales (EVCD) basado en el Marco Común Europeo para las competencias digitales, y construido a partir de una muestra de estudiantes colombianos de nivel secundario (Contreras-Germán et al., 2019). Otro instrumento significativo lo conforma la escala de competencia digital en estudiantes de posgrado. El desarrollo de este instrumento fue realizado en México, y apunta a la identificación de competencias digitales específicas en investigadores y estudiantes de posgrado, asumiendo por supuesto, la especificidad de estas competencias en dicho contexto (Ramírez-Armenta et al., 2021). Si bien ambos instrumentos gozan de buenas propiedades relativas a su validez y confiabilidad, los mismos apuntan a dos niveles diferentes, cuyas demandas competenciales también difieren en sus particularidades, naturaleza, contexto de uso, etc. Por tal razón y dados los escasos desarrollos en la región sobre instrumentos que aborden las competencias digitales, se hace necesaria la elaboración de una herramienta aplicable al nivel superior.

Metodología.

Para la construcción del Inventario se inició por la delimitación del constructo. Para esto, se realizó una profunda búsqueda y análisis de diversas teorías e investigaciones que han contribuido a la conceptualización de la noción de competencias, y en particular, de las competencias digitales. Al no haber consenso en relación con la definición de las mismas, ni de las dimensiones que las componen, se efectuó un análisis de las competencias digitales que los principales autores en el tema han investigado, con el fin de integrar aquellas que resultaron comunes en los diferentes planteos teóricos. En virtud de este criterio se definió operacionalmente el concepto como un constructo multidimensional conformado por las siguientes dimensiones: Análisis crítico de la información, Uso de las TIC para ampliar capacidades mentales, Trabajo colaborativo, Manejo y creación a través de diversos formatos, Multitarea y Seguridad (Fernández Zalazar et al., 2019).

Posteriormente, se elaboró un conjunto preliminar de 226 ítems para operacionalizar cada una de las dimensiones anteriormente consideradas. La redacción de los ítems se llevó a cabo siguiendo las pautas expuestas por Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista Lucio (2006) quienes contemplan la necesidad de realizar una formulación clara y concreta, adaptar el lenguaje de éstos a la necesidad de la población objetivo, redactar enunciados afirmativos y

evitar el uso de expresiones extremas y de frecuencia.

Así mismo, para realizar la revisión de los ítems se llevó a cabo un focus group con los estudiantes pertenecientes a la carrera de Psicología de la Universidad de Buenos Aires, de las asignaturas Informática, Educación y Sociedad, y Psicología Genética Cátedra II. Luego se procedió a realizar un análisis factorial exploratorio sobre una primera toma del instrumento a estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires. Sobre la base del focus group y de los resultados del análisis factorial exploratorio, se procedió a eliminar 182 ítems que presentaban confusión entre los estudiantes por su redacción, o presentaban desacuerdos entre los jueces o falta de cohesión interna. Con el Análisis Factorial, se encontró que la estructura reflejó las dimensiones mencionadas, aunque, se revisó una de las 6 dimensiones "Uso de las TIC para ampliar capacidades mentales" la cual fue modificada por una nueva dimensión: "Comunicación e Interactividad".

Al finalizar este proceso, se procedió a realizar una segunda prueba del instrumento, quedando conformado finalmente por 40 ítems distribuidos en las siguientes dimensiones: 1) Análisis crítico de la información, 2) Comunicación e Interactividad, 3) Trabajo colaborativo 4) Manejo y creación a través de diversos formatos, 5) Multitarea y 6) Seguridad. (*Ver versión final de instrumento en el Anexo*).

Procedimientos

La recolección de unidades de análisis se realizó a través de la plataforma Google Forms. Se incluyó un consentimiento informado en el cual se especificó el objetivo de la presente investigación junto con las garantías de confidencialidad y anonimato. Se les explicó a los participantes que podían desistir de participar en el momento que lo considerasen.

Participantes

Se analizó una muestra de 1010 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Psicología de la UBA. El muestreo fue estratificado considerando los distintos tramos de la carrera. La muestra se compuso por 442 (44%) estudiantes del primer tramo, 331 (33%) del segundo tramo y 235 (23%) del tercer tramo.

Análisis de datos

Una vez recolectados los datos, se llevó a cabo un análisis de ítems, utilizando el software SPSS 26.0. Se evaluaron valores perdidos y se identificaron los casos atípicos. Para esto, se calcularon puntuaciones z para cada variable respecto a los univariados (atípicos = $z > \pm 3.29$).

Así mismo, se evaluó la distribución de las puntuaciones mediante los índices de asimetría y curtosis. Los índices de asimetría y curtosis entre ± 1.00 fueron considerados excelentes, y valores inferiores a ± 2.00 como adecuados (George y Mallery, 2011).

Para analizar el poder de discriminación de los reactivos, se utilizó el método interno de comparación entre extremos (Muñiz, 2005), dividiendo en cuartiles la muestra respecto a la puntuación total obtenida. Luego, se realizó una comparación de los valores de cada ítem entre el cuartil 1 y el

cuartil 4, determinando de esta forma cuáles son los ítems discriminan de manera adecuada. Para realizar esto se utilizaron los estadísticos t de Student y U de Mann Whitney según el comportamiento de los ítems cumpliera o no con el supuesto de normalidad.

Para contrastar empíricamente la validez de la estructura de seis factores se efectuó un Análisis Factorial Confirmatorio (CFA). Como todos los indicadores de la prueba son dicotómicos, se ajustó el modelo a la matriz de correlaciones tetracóricas. El método de estimación empleado fue DWLS (Robust Diagonally Weighted Least Squares) que ajusta el modelo a la matriz de correlaciones tetracóricas y requiere el cálculo de la matriz de covarianzas asintótica (Jöreskog, 1994, 2002). La evaluación del ajuste del modelo se realizó utilizando la prueba de significación del estadístico chi-cuadrado de Satorra y Bentler (1999), y los estadísticos: CFI (Comparative Fit Index), TLI o NNFI (Non-Normed Fit Index) y RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) (Hu, L., y Bentler, P.M., 1999). En el caso del CFI y TLI se considera buen ajuste por encima de 0.95 y en el caso del RMSEA se esperan valores para un ajuste excelente < 0.05 (Schreiber, Nora, Stage, Barlow y King 2006). Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete Lavaan del software R (Rosseel, Y. (2012), R Core Team, 2022).

Resultados

Respecto del análisis de ítems, la evaluación del comportamiento de los reactivos indicó la presencia de 40 casos atípicos que se conservaron ya que no generaron distorsiones en los análisis estadísticos (Hair et al., 1999). En lo referente a las pruebas de asimetría y curtosis, las mismas evidencian que 6 de los 41 reactivos no se comportan conforme al modelo normal (A3, A5, B1, B6, C8, D2).

Por su parte, en el método de comparación entre extremos, los resultados de la comparación de los ítems según el cuartil 1 y el cuartil 4 obtenidos por la puntuación total de cada caso, evidencian diferencias significativas en todos los casos $p < .01$ ($\alpha = .01$). Esto indicaría que todos ellos discriminan de forma adecuada.

Tabla 1. Estimadores de los parámetros del modelo de Análisis Factorial Confirmatorio

Ítem	Estimador estandarizado	Signif.
factor_A		
A1	0.445	
A2	0.594	0.000
A3	0.249	0.008
A5	0.647	0.000
A6	0.615	0.000
factor_E		
E1	0.960	
E2	0.757	0.000
E3	0.727	0.000
E4	-0.736	0.000
E5	-0.126	0.006
E7	-0.714	0.000
E8	0.529	0.000
E9	-0.124	0.007
factor_C		
C1	0.884	
C2	0.568	0.000
C3	0.928	0.000
C4	0.561	0.000
C5	0.617	0.000
C6	0.298	0.000
C8	0.479	0.000
C9	0.313	0.000
factor_D		
D1	0.554	
D2	0.664	0.000
D3	0.652	0.000
D4	0.447	0.000
D5	0.325	0.000
factor_B		
B1	0.787	
B2	0.652	0.000
B3	0.666	0.000
B4	0.603	0.000
B5	0.516	0.000
B6	0.482	0.000
factor_F		
F1	0.467	
F2	0.490	0.000
F3	0.998	0.000
F4	0.996	0.000
F5	0.654	0.000
F6	0.103	0.028

Tabla 2. Correlaciones entre los factores del modelo

Correlación	Estimador estandarizado	Signif.
factor_A con		
factor_B	-0.170	0.011
factor_D	0.265	0.000
factor_F	0.441	0.000
factor_E con		
factor_B	-0.102	0.034
factor_C	-0.116	0.008
factor_D	-0.232	0.000
factor_C con		
factor_B	0.149	0.002
factor_F	0.125	0.005
factor_D	0.177	0.001
factor_D con		
factor_B	0.279	0.000
factor_F	0.341	0.000
factor_B con		
factor_F	-0.089	0.062

Validez estructural del inventario

La Tabla 3 presenta los índices de ajuste del modelo analizado.

Tabla 3. Indicadores de bondad de ajuste de la muestra completa

<i>Resultados del análisis CFA</i>					
	RMSEA	CI _(RMSEA)	TLI	CFI	SRMR
Modelo	0.049	(0.047;0.051)	0.986	0.987	0.102

Los indicadores de bondad de ajuste del modelo resultan satisfactorios. Los índices CFI y TLI muestran un buen ajuste, y también resultan adecuados los resultados obtenidos con el índice RMSEA ya que un valor menor que 0,08 se considera aceptable, así como su intervalo de confianza al 90%. El indicador SRMR toma valores levemente superiores a los sugeridos por la literatura. En consecuencia, se considera que la muestra disponible arroja evidencia de la validez del modelo sugerido por los investigadores. La evaluación de los estimadores de los parámetros muestra que éstos son estadísticamente significativos.

Discusión y conclusiones.

Independientemente de los buenos resultados globales obtenidos, hay algunas dimensiones que no han mostrado asociación entre sí en la muestra analizada.

Las dimensiones que no han mostrado correlación entre ellas han sido: a) Análisis crítico de la información y Multitarea; b) Análisis crítico de la información y Trabajo

Colaborativo; c) Comunicación y seguridad; y d) Multitarea y Seguridad.

De forma general es importante recordar que el instrumento desarrollado tiene características de autoinforme, por lo cual al responder los participantes siempre lo realizan desde la propia percepción, lo cual implicaría un probable grado de desfase entre la competencia efectiva y cómo ésta es percibida por el propio sujeto.

En relación con el punto “a” podemos mencionar que, dentro de la concepción de multitarea, se ha hallado que muchos sujetos asumen la misma como la realización de actividades de baja carga cognitiva. Varias tareas a la vez, pero sin demasiada complejidad, implicando así que la multitarea no requiera necesariamente del análisis crítico de la información. Esta concepción sigue una línea similar con la investigación de Ophir, Nass y Wagner (2009), “las personas que utilizan muchos medios multitarea son más susceptibles a la interferencia de estímulos ambientales irrelevantes y de representaciones irrelevantes en la memoria” (p. 15583). por lo que no son capaces de filtrar lo que no es relevante para su objetivo actual, encontrándose con bajo nivel de concentración y de filtrado de datos, lo que redundaría en problemas en la organización de la información. En la misma línea estudios posteriores hallaron “correlatos entre el Índice de Multitarea de Medios (MMI) con una menor capacidad de memoria de trabajo (Cain, Leonard, Gabrieli y Finn, 2016 ; Sanbonmatsu, Strayer, Medeiros-Ward y Watson, 2013), un control de arriba hacia abajo limitado sobre atención selectiva visual (Cain y Mitroff, 2011), menor densidad de materia gris en la corteza cingulada anterior (Loh, Kanai y Watanabe, 2014), puntuaciones más bajas en medidas de inteligencia fluida (Minear, Brasher, McCurdy, Lewis y Younggren, 2013”. (Wiradhany, W., Nieuwenstein, 2017)

Un fenómeno similar podría suceder en el punto “c y d”, ambas referidas a Comunicación y Seguridad, y Multitarea y Seguridad. En estos casos las competencias de Seguridad (orientadas a los conocimientos, habilidades y valoración relativos a la seguridad digital) aparecen disociadas de las competencias para la Comunicación y la Multitarea; por lo que una interpretación posible es que durante la acción comunicativa como durante la multitarea el foco no esté puesto en la protección que los datos, de la identidad o de la huella digital sino en la fluidez de la actividad por sobre cualquier otro aspecto.

Finalmente, respecto de la falta de asociación entre Análisis crítico de la información y trabajo colaborativo, entendemos que en el primer caso los ítems de la dimensión se orientan a la tarea individual de análisis e interacción con la información, a diferencia de lo que sucede con el trabajo colaborativo donde se expresan distintos modos de intercambio entre pares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, J.A.H., Quispe, J.A., Salazar, J.R., y Gonzales, J.A.P. (2021). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(94), 623-643.
- Area, M. (2009). La introducción a la tecnología educativa. Universidad de La Laguna. <https://manarea.webs.ull.es/materiales/investec/1tecn.html>
- Camacho Marín, R., Rivas Vallejo, et.al. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. 26, Universidad del Zulia, Venezuela. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146030>
- Contreras-Germán, J., Piedrahita-Ospina, A., & Ramírez-Velásquez, I. (2019). Competencias digitales, desarrollo y validación de un instrumento para su valoración en el contexto colombiano. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20).
- Cuba Esquivel, A. (2016). Constructo competencia: síntesis histórico-epistemológica. *Educación*, 25(48), 7-27. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201601.001>
- Fernández Zalazar, D.C., Jofre, C.M., Fiotti, J., y Odeon, L. (2019). Proceso de definición de las competencias digitales para su evaluación en la educación superior en estudiantes de la carrera de psicología. XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornadas de Investigación. XV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. I Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. I Encuentro de Musicoterapia. www.aacademica.org/000-111/976
- Fernández Zalazar, D.C. (2020). 20 recomendaciones didácticas y técnicas para la virtualidad. In *XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVII Jornadas de Investigación. XVI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. II Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. II Encuentro de Musicoterapia*. <https://www.aacademica.org/000-007/850>
- Fernández Zalazar, D.C., y Jofre, C.M. (2020). Las TIC en contextos habituales y excepcionales en las prácticas docentes. *Anuario de Investigaciones*, 27, 421-430.
- Fernández Zalazar, D., Jofre, C., Rapossi, S., & Fiotti, J. (2022). Patrones de uso de la Plataforma Moodle de la Facultad de Psicología en función de las prácticas de enseñanza y aprendizaje (Pre pandemia, pandemia y post pandemia). http://www.psi.uba.ar/investigaciones/revistas/anuario/trabajos_completo/29/fernandez_zalazar.pdf
- Hu, L. y Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Jöreskog, K.G. (2002). Structural Equation Modeling with Ordinal Variables using LISREL. Consultado en <http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/ordinal.pdf>
- Jöreskog, K.G. (1994). On the Estimation of Polychoric Correlations and their Asymptotic Covariance Matrix. *Psychometrika*, 59, 381-389.
- Ophir, Nass, Wagner (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América*, 106(37), 15583-15587. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/26766460_Cognitive_control_in_media_multitaskers

- Ramírez-Armenta, M.O., García-López, R.I., & Edel-Navarro, R. (2021). Validación de una escala para medir la competencia digital en estudiantes de posgrado. *Formación universitaria*, 14(3), 115-126. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000300115>
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Sarango-Lapo, C.P., Mena, J., Ramírez-Montoya, M.S., & Real, E. (2020). La escala de Competencia Digital y uso de Recursos Educativos Abiertos (CD-REA): factores asociados a la competencia de los docentes universitarios bimodales. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, (E28), 545-558.
- Satorra, A. y Bentler, P.M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. En A.Von Eye y C.C. Clogg (Eds.), *Latent variables analysis: Applications for developmental research*, 399-419. Thousand Oaks, California: Sage.
- Schreiber, J.B., Nora, A., Stage, F.K., Barlow, E.A. y King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *Journal of Educational Research*, 99, 323-337.
- SINCA (2023). Encuesta Nacional de Consumos Culturales. <https://www.sinca.gob.ar/VerNoticia.aspx?Id=89>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2020). Guía para la evaluación de competencias digitales. ITU Publicaciones. https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/eBAT_20-00227_20-00325_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook-S.pdf
- Van Deursen, A.J.A.M., Helsper, E.J. and Eynon, R. (2015) Development and validation of the internet skills scale (ISS). *Information, Communication and Society*. doi: 10.1080/1369118X.2015.1078834
- Van Laar, E., van Deursen, A., van Dijk, J., & de Haan, J. (2019). Determinants of 21st-century digital skills: A large-scale survey among working professionals. *Computers in Human Behavior*, 100, 93-104. doi:10.1016/j.chb.2019.06.017
- Wiradhany, W., Nieuwenstein, M.R. Control cognitivo en personas que realizan múltiples tareas en los medios: dos estudios de replicación y un metanálisis. *Atten Percept Psychophys* 79 , 2620–2641. <https://doi.org/10.3758/s13414-017-1408-4>

INFORMES Y ESTADÍSTICAS

<https://wearesocial.com/uk/>
<https://datareportal.com/reports/digital-2023-argentina>
<https://datareportal.com/reports/digital-2023-july-global-statshot>
https://www.meltwater.com/en?utm_source=kepios&utm_medium=affiliate&utm_campaign=affiliate-kepios-analysis_content-012623&utm_content=website

Fecha de recepción: 4 de septiembre de 2023

Fecha de aceptación: 23 de octubre de 2023

Anexo

Inventario de Competencias Digitales

A continuación encontrará algunas afirmaciones relacionadas con la percepción de uso, conocimiento y habilidades respecto de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Léalas y marque la respuesta que más lo represente en términos de acuerdo.

No hay respuestas correctas o incorrectas, sino personales y válidas en todos los casos.

		De acuerdo	En desacuerdo
1	En Internet leo la información en profundidad.		
2	La habilidad de realizar varias cosas al mismo tiempo implica administrar mejor la atención.		
3	Interrumpo mis actividades para revisar mensajes o notificaciones.		
4	Aprendo más cuando trabajo en colaboración con pares vía web.		
5	Conozco plataformas para diseñar encuestas en línea.		
6	Prefiero centrarme en una sola tarea que varias a la vez.		
7	Conozco la forma en que la información de mi identidad digital puede ser utilizada, o no, por programas o aplicaciones.		
8	En Internet sólo escaneo (lectura superficial y rápida) la información.		
9	Reviso la fuente de donde obtengo la información.		
10	Me gusta estar comunicado cotidianamente a través de distintas aplicaciones.		
11	Generalmente me ayuda contrastar la información que obtengo con otras personas en línea.		
12	Sé cómo compartir un documento para que sea de sólo lectura o editable por otro.		
13	Prefiero hacer las cosas de manera secuencial y con espacios y tiempos separados para cada tarea.		
14	Me resulta difícil trabajar colaborativamente a través de la red.		
15	Conozco las funciones de privacidad disponibles en las aplicaciones para aprobar o rechazar a quien puede acceder mi perfil.		
16	Para validar la información se debe contrastar con distintas fuentes.		
17	Cuando estoy conectado estudiando me distraigo con facilidad en el chat con mis amigos y/o mi pareja.		
18	Aprendo más cuando trabajo en colaboración con pares vía web.		
19	Atender varios focos de atención genera un mayor uso de recursos cognitivos.		
20	Se armar presentaciones a través de programas como Power Point, Prezi, entre otros.		
21	Siento fastidio de estar teniendo que atender a varios focos de atención al mismo tiempo.		
22	Sé las acciones a seguir cuando mi dispositivo detecta una amenaza.		
23	Reconozco aquellas páginas web o mensajes de correo que son potenciales estafas.		
24	Desconozco la forma de ver el historial en un trabajo hecho en Google Drive.		
25	Chequeo redes sociales o contesto mensajes mientras mantengo una conversación cara a cara.		
26	Conversar con otros en las redes me ayuda a reflexionar sobre los argumentos que sostienen las afirmaciones de algún autor o medio periodístico.		
27	Puedo avanzar con varias tareas a la vez que centrarme en una sola.		
28	Conozco la diferencia entre antivirus y antimalware.		
29	Reviso que la información publicada en Internet que utilizo para estudiar esté actualizada.		
30	Desconozco las funciones de administración de un documento compartido.		
31	Me enriquece discutir la información que obtengo con otras personas de forma on-line.		
32	Manejo con facilidad diversos dispositivos para interactuar.		
33	Me resulta grato colaborar aunque mis aportes no sean centrales en los escritos.		
34	Valoro las respuestas que otros me dan por la red, cuando necesito esclarecer un tema.		
35	No logro concentrarme en varias tareas a la vez.		
36	Siento que realizar varias tareas en simultáneo me permite aprovechar más el tiempo.		
37	Acudo a mis pares para conocer sobre nuevas herramientas de trabajo colaborativo.		
38	Me hace sentir solo no recibir mensajes o notificaciones.		
39	La multitarea produce saturación cognitiva.		
40	Desconozco las funciones de privacidad para aprobar o rechazar quién puede acceder mi perfil.		
	Total		