

# Alfabetización digital y formaciones tecnológicas consecuencia del confinamiento por COVID-19: Desarrollo de las aulas virtuales y sus impactos en las prácticas y procesos de aprendizaje

Andrea Llorens Vargas <sup>(1)</sup>

---

**Resumen:** La pandemia de COVID-19 transformó significativamente las actividades de la sociedad, impactando especial y profundamente en la educación, al requerir implementar un cambio hacia la enseñanza a distancia, en formato virtual, apoyada por tecnologías digitales. Los estudiantes debieron adaptarse al aprendizaje en línea, implicando poner en funcionamiento todas sus estrategias cognitivas y motivacionales, para autorregular su desempeño eficazmente. El objetivo de esta investigación, fue analizar el nivel de alfabetización digital y la adaptación a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) experimentada por los estudiantes en este nuevo entorno de aprendizaje, el aula virtual, producto del confinamiento. A través de consultas dirigidas sobre su interacción con las tecnologías digitales para fines académicos, se obtuvieron datos significativos. Los resultados indicaron que la mayoría de los estudiantes se adaptaron eficazmente al entorno digital, manejando tareas y actividades académicas, apoyados por los recursos tecnológicos, además, como consecuencia, aumentaron significativamente su tiempo de conectividad en redes sociales. Las conclusiones destacan que, más allá de ser una respuesta necesaria a la situación de emergencia, la adopción de nuevas herramientas digitales y el uso intensivo de medios tecnológicos han resultado ser un aporte significativo para su formación, permitiéndoles enfrentar positivamente este desafío sin precedentes.

**Palabras clave:** Alfabetización digital - Aula virtual - COVID-19 - Enseñanza a distancia - plataformas aprendizaje virtual - TIC (Tecnologías de la información y la comunicación)

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 178-179]

---

<sup>(1)</sup> **Andrea Llorens Vargas.** Diseñadora Industrial, Universidad de Valparaíso, Magister en Construcción en Madera, Universidad del Bío-Bío, Chile. Candidata a Doctora en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV-ETSII), España. Académica, Departamento Comunicación Visual, Escuela de Diseño Gráfico, Universidad del Bío-Bío, Chile.

## Introducción

Hacia finales de 2019, la humanidad enfrentó a una situación inesperada con la aparición de una enfermedad hasta ese momento desconocida, causada por el virus SARS-CoV-2, denominada COVID-19 y declarada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2020. La amenaza y la rápida propagación del virus llevó a decenas de países al cierre de sus fronteras y establecer cuarentenas para frenar el brote (La Prensa, 2020). Las medidas de prevención obligaron a los diversos sectores de la sociedad a seguir operando dentro de las restricciones impuestas, con el objetivo de garantizar la seguridad de todas las personas (Molina et al., 2022). La sociedad completa se vio alterada en lo cotidiano, incluyendo el ámbito educacional (Lozano et al., 2020), cuyas actividades educativas migran a un formato virtual (Fernández et al., 2020), donde el espacio de la docencia online, es el nuevo entorno educativo. La adaptación, al aula virtual, trasladó los contenidos de aprendizaje, tareas y actividades a internet (Ordorika, 2020) y condujo al uso de diversas plataformas para facilitar el aprendizaje a distancia (Galván-Jara, 2021). En este contexto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) adquieren especial relevancia, en el desarrollo de competencias digitales esenciales (Avendaño et al., 2021; Torrecilla & Duk, 2020), para la utilización de las emergentes plataformas virtuales, como Moodle, Miro, Microsoft Teams, Zoom (Rodicio-García et al., 2020). Es así que, para asegurar el progreso educativo, fue esencial diseñar sesiones que integraran flexibilidad curricular y una mezcla de actividades tanto síncronas como asíncronas, combinando elementos digitales con análogos, implicando, para este tipo de actividades, el uso de las TIC y de las plataformas pedagógicas, para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje (León et al., 2021). Fue fundamental, para que ello ocurriera, que los estudiantes contaran con un nivel de alfabetización digital suficiente, para adaptarse al entorno de los ambientes virtuales y las plataformas digitales, de modo de obtener resultados positivos en sus aprendizajes a partir de estos nuevos recursos implementados. Es evidente que, estos recursos fueron muy necesarios, durante el confinamiento, para continuar con las prácticas educativas de todos los niveles, sin ellos no hubiera sido posible entregar contenidos, tareas, evaluar y aprender a distancia. Sin embargo, luego del retorno a las actividades presenciales, estas herramientas digitales se han vuelto cada vez más indispensables para la educación, apoyando didácticamente e incentivando la colaboración y el intercambio de información con un sinnúmero de otras ventajas de apoyo a la clase presencial (Cervantes & Barros, 2013).

Es claro que las TIC y las plataformas virtuales de enseñanza, ya son parte de la pedagogía presencial y de estos nuevos entornos y escenarios para la formación tanto del docente como del estudiante, eliminando barreras espacio-temporales, facilitando el trabajo colaborativo y la flexibilidad en el aprendizaje (Domingo y Marqués, 2011).

Es importante conocer y educar en el marco de una cultura digital que incluya la alfabetización y las competencias digitales (Coll, 2009), ya que las aulas y plataformas virtuales son parte de los procesos formativos del siglo veintiuno y su dominio será demandado en la incorporación al mundo laboral.

Dado lo anterior, el objetivo de esta investigación, fue analizar el nivel de alfabetización digital y la adaptación a las TIC experimentada por los estudiantes en este nuevo entorno

de aprendizaje, el aula virtual, producto del confinamiento y, por otro lado, evaluar, las diferentes plataformas de aprendizaje, según la experiencia de los estudiantes, en términos de facilidad de uso, utilidad y preferencia.

## **Enfoque Metodológico**

Para realizar este estudio y poder obtener una percepción sobre el nivel de alfabetización digital, que los alumnos hayan adquirido y la adaptación a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), a la que debieron adecuarse los estudiantes, con el nuevo entorno de aprendizaje al que fueron sometidos, el aula virtual, se llevó a cabo una consulta de tipo cuantitativa, descriptiva y transversal. Para ello, se aplicó un cuestionario con el propósito de establecer los impactos en las prácticas y procesos de aprendizaje, producto del confinamiento.

El enfoque cuantitativo se caracterizó por su énfasis en la objetividad y la medición de datos, lo que permitió la evaluación numérica de las variables de interés y su posterior análisis mediante herramientas estadísticas.

## **Determinación de la muestra**

La población indagada estuvo concentrada en la región de Bío-bío, en Chile y caracterizada por estudiantes de los dos últimos años de secundaria (3° y 4° medio) y alumnos de enseñanza superior de la carrera de Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Las edades debieron fluctuar entre los 16 y 26 años y como requisito fundamental fue que hayan pasado al menos un año bajo la modalidad de clases virtuales durante pandemia.

## **El instrumento**

Para la recolección de datos, se diseñó un cuestionario simple utilizando Google Forms, debido a sus ventajas de accesibilidad y herramientas para análisis de datos. Este formato permitió a los encuestados responder desde cualquier dispositivo con internet. El cuestionario incluyó preguntas de valoración escalar para evaluar puntuaciones individuales y distribuciones de frecuencia de las respuestas.

La encuesta fue utilizada por su eficiencia, flexibilidad y capacidad para alcanzar participantes en diversas ubicaciones, recoger datos cuantitativos y cualitativos de manera anónima y permitir la recolección de grandes volúmenes de información de forma rápida y eficiente. Las preguntas fueron diseñadas claras, breves y fáciles de entender, con opciones cerradas. El diseño final de la encuesta, tras un proceso de prueba y ajustes por expertos,

se organizó en tres secciones: la primera con preguntas de opción única, la segunda para múltiples selecciones y la tercera enfocada en datos demográficos, como género, edad y nivel educativo.

Las respuestas, en la primera parte, se estructuraron usando una escala tipo Likert, para expresar su grado de acuerdo, con puntaje asignado, para luego ser ponderado, desde *Totalmente de acuerdo* (4 ptos.) hasta *Totalmente en desacuerdo* (1 pto.) y sus grados intermedios.

La consulta, para la primera parte, se estructuró en cuatro dimensiones de valoración: a) *Dimensión tiempo*, que incluye el tiempo de conectividad para actividades académicas y distracción; b) *Dimensión técnica*, relacionada con habilidades prácticas y operativas en el uso de tecnología; c) *Dimensión socio-emocional*, enfocada en la interacción y comunicación segura a través de la alfabetización digital; y d) *Dimensión Cognitiva*, que aborda aspectos como atención, percepción, memoria, lenguaje, solución de problemas y planificación utilizando las TIC.

En la segunda parte, se formularon preguntas para elegir opciones múltiples según su experiencia de uso y fue referida a estimar las plataformas emergentes, para apoyo a la pedagogía en confinamiento y utilizadas como recursos en el aula virtual, para facilitar, actividades como, clases en línea, trabajo en equipo, disertaciones, foros de debate, evaluaciones en tiempo real, entre otras.

## Tratamiento de datos

La encuesta se difundió mediante la plataforma Google Forms, y estuvo accesible durante un período de 45 días, comprendidos entre abril y mayo de 2023. Antes de iniciar la respuesta al cuestionario, los participantes fueron requeridos a revisar y aceptar un consentimiento informado digital, como requisito previo para proseguir con la cumplimentación de la encuesta. Cabe destacar que en ningún momento se solicitó información de carácter personal, asegurando así el anonimato completo de los participantes.

Los datos obtenidos del cuestionario fueron analizados mediante un enfoque selectivo, destacando aquellos puntos más relevantes en cada categoría para su inclusión en este informe. Para el procesamiento de la información, se emplearon hojas de cálculo en Excel, donde se crearon tablas de frecuencia con el propósito de visualizar los resultados correspondientes a distintos aspectos, incluyendo el tiempo de conectividad, aspectos técnicos, socio-emocionales y cognitivos, así como también para generar estadísticas descriptivas. Se calcularon diversas estadísticas descriptivas, incluyendo la cantidad de registros por plataforma y por categoría.

## Resultados

Los hallazgos se han presentado en forma de tablas, que han incluido porcentajes, con el propósito de facilitar la interpretación de los datos recopilados. La muestra quedó conformada, en total, por 134 estudiantes, de los cuales, un 34,8 % realizó sólo un año bajo la modalidad virtual y un 65,2 % debieron pasar dos años en aula virtual.

Del total de encuestados, fueron 92 participantes de enseñanza media, siendo un 68,6 % de entre 3° y 4° año, en tanto en la educación superior, la muestra quedó compuesta por 42 estudiantes, un 31,4 % del total.

Según las edades, el promedio en general fue de 21,2 años, con una desviación estándar = 2,76 en este grupo, lo que indica que la mayoría de los encuestados están dentro de un rango de edad similar y sin valores atípicos significativos.

Del total de los 134 encuestados, según su género, un 54,4 % dice sentirse representada con lo femenino, un 44,1 % con lo masculino y un 1,5 % prefiere no contestar. Todos los datos demográficos se ven resumidos en la Tabla I, destacando una mayor participación de estudiantes de secundaria en comparación con los de Diseño de la universidad, debido que son cursos pequeños y al requisito de haber experimentado uno o dos años de confinamiento. Asimismo, la muestra se encuentra mayoritariamente representada por el género femenino, lo cual es un aspecto significativo.

	Enseñanza Media			Diseño							Total
	92 estudiantes			42 estudiantes							134
%	32,8%	26,2%	9,7%	1,5%	8,3%	9,7%	6,7%	3,7%	0,7%	0,7%	D.E 2,76
Edad	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	
<b>Género</b>											
Masculino	19	15	7	0	4	6	4	3	1	0	59
Femenino	25	19	6	2	6	7	5	2	0	1	73
Otro	1			1							2
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>134</b>

**Tabla I.** Datos demográficos de la muestra. Fuente: Elaboración propia

Se presentaron y analizaron los hallazgos para las cuatro dimensiones mencionadas anteriormente. En la Tabla II, se muestran las preguntas para la *Dimensión Tiempo de conectividad* realizadas y el resumen de los valores obtenidos por las variables, según las frecuencias. En cuanto a las horas al día que un estudiante destina a utilizar el computador o cualquier dispositivo móvil, es destacable mencionar que más de un 43% declaran permanecer más de 5 horas conectados a internet en chats y redes sociales y del total más de un 16 % están más de 7 horas, lo que es considerable, en contraste con más de un 80%, que logró gestionar su tiempo eficientemente.

PREGUNTAS DIMENSIÓN TIEMPO	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
	1 a 2 hrs.		3 a 4 hrs.		5 a 6 hrs.		>7 hrs.		
1.- Por causa del confinamiento, ¿cuántas horas diarias estaba frente al computador?	58	43,2	41	30,6	23	17,1	12	9,1	
2.- De ese total de horas, ¿cuántas eran dedicadas al aprendizaje y tareas en aula virtual?	41	30,6	57	42,5	32	23,8	4	3,1	
3.- Además de la conexión para sus actividades enseñanza-aprendizaje, cuántas horas destinó a estar en el teléfono, en chats, en RRSS, etc.	43	32,0	33	24,6	36	26,8	22	16,6	
	<b>Totalmente de acuerdo (4)</b>		<b>De acuerdo (3)</b>		<b>En desacuerdo (2)</b>		<b>Totalmente en desacuerdo (1)</b>		<b>Ponderado</b>
4.- Logré gestionar mi tiempo y responsabilidades eficientemente mientras aprendía en línea.	54	40,3	65	48,5	13	9,7	2	1,5	439
5.- Mantuve mi motivación y concentración durante el tiempo de conexión a las clases virtuales.	41	30,6	45	33,6	37	27,6	11	8,2	384

**Tabla II.** Frecuencias para la Dimensión tiempo. Fuente: Elaboración propia

PREGUNTAS DIMENSIÓN TÉCNICA	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Ponderado
	(4)		(3)		(2)		(1)		
6.- Me sentí muy cómodo te utilizando herramientas tecnológicas para el aprendizaje en línea	37	27,6	46	34,3	24	17,9	27	20,2	361
7.- Recibí capacitación adecuada en el uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en línea.	33	24,6	34	25,3	29	21,6	38	28,5	330
8.- Mejoré significativamente mis habilidades tecnológicas a causa de las aulas virtuales.	52	38,8	59	44,0	14	10,4	9	6,8	422
9.- Utilicé nuevas plataformas de aula virtual frecuentemente durante el tiempo de confinamiento	68	50,7	43	32,0	17	12,7	6	4,6	441
10.- Las herramientas tecnológicas para el aprendizaje en línea son fáciles de usar	57	42,5	52	38,8	15	11,2	10	7,5	424
11.- Las plataformas utilizadas favorecían el trabajo en equipo	36	26,8	38	28,3	31	23,1	29	21,6	349
12.- Las funciones y características de las plataformas de aula virtual cumplieron mis necesidades de aprendizaje.	54	40,3	62	46,2	11	8,2	7	5,3	431
13.- Puedo hacer presentaciones a mi clase a partir del uso de plataformas virtuales didácticas de aprendizaje.	63	47,0	51	38,0	14	10,4	6	4,6	439

**Tabla III.** Frecuencias para la Dimensión técnica. Fuente: Elaboración propia

Para el aspecto *Dimensión técnica*, Tabla III, asociada a las destrezas operativas para utilizar las TIC en el contexto virtual, se deja en evidencia un nivel de preparación bastante satisfactorio, cuyos resultados suponen un dominio alto respecto de asuntos básicos y relevantes para dar un primer paso en el uso de nuevas plataformas. Los resultados para esta dimensión indican que para la pregunta 9, un 50,7 % y un 32,0 % están totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente, en que fueron conociendo y utilizando nuevas plataformas virtuales, lo que puede indicar que las herramientas adoptadas fueron numerosas y variadas, adoptando mayores destrezas en instrumentos de aprendizaje.

La Tabla IV muestra preguntas relacionadas con la *Dimensión socio-emocional*, cuyos porcentajes marcan una tendencia general, hacia las respuestas positivas sobre los aspectos aludidos. Se observa, en la pregunta 14, el 35,0% está *Totalmente de acuerdo* y el 29,1% está *De acuerdo* en que las TIC facilitaron su capacidad para comunicarse eficazmente durante el confinamiento. Similarmente, en la pregunta 18, el 50,7% está *Totalmente de acuerdo* y el 41,7% está *De acuerdo* en que las plataformas utilizadas favorecieron el trabajo en equipo. Esto muestra un fuerte consenso, en que lo virtual favorece una buena comunicación para el trabajo colaborativo, sin embargo, es interesante notar que la pregunta 20 tiene el porcentaje más alto de respuestas *Totalmente en desacuerdo* (16,5%), lo que indica que una proporción considerable de encuestados no está de acuerdo en que las plataformas virtuales les hayan ayudado a desarrollar una mejor organización en proyectos colaborativos.

PREGUNTAS DIMENSIÓN SOCIO-EMOCIONAL	Fr x(4)	%	Fr x(3)	%	Fr x(2)	%	Fr x(1)	Ponderado	
14.- Las tecnologías de información y comunicación (TIC) facilitaron mi capacidad para comunicarme eficazmente durante el confinamiento.	47	35,0	39	29,1	29	21,6	19	14,3	382
15.- Me sentí capaz de mantener relaciones sociales saludables mediante el uso de TIC durante el confinamiento.	53	39,5	45	33,5	23	17,1	13	9,9	406
16.- Las actividades colaborativas en línea mejoraron mi experiencia de aprendizaje.	65	48,5	51	38,0	14	10,4	4	3,1	445
17.- Trabajar en equipo a través de herramientas virtuales fue una experiencia satisfactoria para mí.	61	45,5	54	40,3	17	12,7	2	1,5	442
18.- Las plataformas utilizadas favorecían el trabajo en equipo	68	50,7	56	41,7	7	5,3	3	2,3	457
19.- La comunicación virtual ha sido efectiva para resolver conflictos o malentendidos en el trabajo en equipo.	36	26,8	38	28,3	33	24,6	27	20,3	351
20.- Las TIC me han ayudado a desarrollar una mejor organización de grupo en proyectos colaborativos.	41	30,6	42	31,3	29	21,6	22	16,5	370
21.- Las herramientas digitales me ayudaron a sentirme menos aislado/a durante el confinamiento.	49	36,5	53	39,5	22	16,4	10	7,6	409

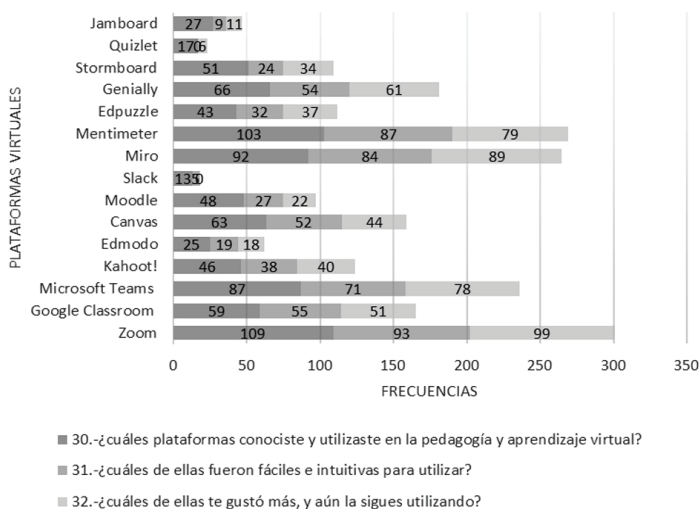
**Tabla IV.** Frecuencias para la Dimensión socio-emocional. Fuente: Elaboración propia.

Respecto de la *Dimensión cognitiva*, en la Tabla V, luego de analizar los porcentajes, se puede percibir una disposición hacia las respuestas afirmativas (*Totalmente de acuerdo* y *De acuerdo*). Esto sugiere que los encuestados tienen una percepción favorable sobre los aspectos mencionados en las preguntas. Por ejemplo, en la pregunta 22, el 41.6% está *Totalmente de acuerdo* y el 31.3% está *De acuerdo* en que las TIC facilitaron su capacidad para entender y asimilar nueva información durante el confinamiento. Esto indica una percepción positiva sobre el impacto de las TIC en el aprendizaje durante ese período. Además, se puede advertir que las preguntas 25 y 27 tienen los porcentajes más altos de respuestas *Totalmente de acuerdo* (50.0% y 53.7%, respectivamente), lo que indica un fuerte consenso sobre la contribución de las plataformas en línea a la capacidad de aprendizaje autónomo y el acceso a una variedad más amplia de recursos educativos gracias a las TIC. La Figura 1 muestra que Zoom fue la plataforma más empleada en el contexto educativo virtual, destacándose con una frecuencia de 109 respuestas para la pregunta 30, indicando su amplia adopción para la enseñanza y el aprendizaje virtual. Otras plataformas como Mentimeter, Miró y Microsoft Teams también mostraron un uso considerable (103, 92 y 87 respectivamente), mientras que Stormboard (51), Moodle (48), Kahoot (46) y EdPuzzle (43) presentaron menores frecuencias, sugiriendo un menor conocimiento o uso, en la misma pregunta. Respecto a la pregunta 31, Mentimeter y Miró destacaron por su facilidad e intuición en el uso, con frecuencias altas de 103 y 92 respectivamente, junto con otras plataformas como Genially (54), Canvas (52), Kahoot (38) y EdPuzzle (32) que también fueron consideradas accesibles por muchos encuestados.

PREGUNTAS DIMENSIÓN COGNITIVA	Fr x (4)	%	Fr x(3)	%	Fr x (2)	%	Fr x (1)	%	Ponderado
22.-Las TIC facilitaron mi capacidad para entender y asimilar nueva información durante el confinamiento	56	41,6	42	31,3	27	20,3	9	6,8	413
23.-El aprendizaje virtual me ayudó a desarrollar habilidades de pensamiento crítico	48	35,8	54	40,3	29	21,6	3	2,3	415
24.-Las herramientas digitales mejoraron mi capacidad para solucionar problemas complejos	38	28,3	36	26,8	32	23,8	28	21,1	352
25.-El uso de plataformas en línea contribuyó a mi capacidad de aprendizaje autónomo	67	50,0	53	39,5	11	8,2	3	2,3	452
26.-Las discusiones en línea y los foros mejoraron mi habilidad para argumentar y defender mis ideas	43	32,0	41	30,6	33	24,6	17	12,8	343
27.-El uso de TIC me permitió acceder a una variedad más amplia de recursos educativos que enriquecieron mi aprendizaje	72	53,7	51	38,0	9	6,8	2	1,5	461
28.-Considero que las TIC fueron esenciales para fomentar mi creatividad e innovación en los proyectos	59	44,0	46	34,3	17	12,8	12	8,9	420
29.-Siento que el aprendizaje en línea durante el confinamiento me ha preparado mejor para mis futuros desafíos académicos y profesionales.	44	32,8	51	38,0	24	17,9	15	11,3	392

**Tabla V.** Frecuencias para la Dimensión cognitiva. Fuente: Elaboración propia.





**Figura 1.** Frecuencias de uso de plataformas digitales en el aula virtual. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la pregunta 32, Zoom y Miro se mantuvieron como las preferidas, con altas frecuencias de uso (99 y 89), seguidas de cerca por Mentimeter (79), Microsoft Teams (78), Genially (61) y Google Classroom (51), lo que refleja una preferencia continua por estas plataformas.

En general, Zoom y Google Classroom se identificaron como las más conocidas y utilizadas para propósitos educativos, con Mentimeter y Miro reconocidas por su facilidad de uso. En contraste, plataformas como Slack (13), Quizlet (17), Edmodo (25) y Jamboard (27) mostraron una adopción mínima.

## Conclusiones

Los participantes de este estudio, pertenecientes a la generación Z, han demostrado una notable capacidad para adaptarse al aprendizaje virtual durante el confinamiento. A pesar de la disminución del uso del computador, los dispositivos móviles como tablets y teléfonos se han posicionado como las principales herramientas para el aprendizaje, con un mayor tiempo de conectividad.

Aunque el uso extensivo del teléfono móvil ha ido en detrimento del desarrollo de ciertas habilidades técnicas, la experiencia del aula virtual ha tenido aspectos positivos.

Las plataformas virtuales emergentes no solo aseguraron la continuidad educativa, sino que también fomentaron el desarrollo de nuevas competencias digitales y la adaptación a modalidades innovadoras de aprendizaje.

Los estudiantes han demostrado confianza en sus capacidades para autogestionar su aprendizaje, mejorar habilidades de búsqueda y análisis de información, y realizar tareas colaborativas. Estas competencias adquiridas han trascendido hacia los entornos presenciales, convirtiendo a las plataformas virtuales en componentes esenciales del proceso educativo. Si bien, el aprendizaje virtual no reemplaza por completo la experiencia presencial, los hallazgos indican que la adaptación al entorno virtual fue más positiva de lo esperado, demostrando la resiliencia y capacidad de adaptación de los estudiantes.

Esta experiencia ha establecido un precedente para una integración más fluida de las tecnologías digitales en la educación, abriendo nuevas vías para el aprendizaje híbrido y la innovación educativa.

### Agradecimientos

La autora agradece al proyecto Código: Dica 194505 4/IenDU-FID (2020-2021), de la Universidad del Bío-Bío, Chile.

### Referencias Bibliográficas

- Avendaño, W. R.; Luna, H. O.; Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: percepciones de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(5), 119-128.
- Cervantes, M. L. P.; Barros, A. F. S. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC: estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 6(1), 153-166.
- Coll, C. (2009). Currículo escolar y cultura digital. En OEI, *Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de Bicentenarios*. Reflexión del Documento de trabajo (pp. 45-67). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Domingo Coscollola, M.; Marquès Graells, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(37), 169-175.
- Fernández, N. G., Moreno, M. L. R.; Guerra, J. R. (2020). Brecha digital en tiempo del COVID-19. *Hekademos: revista educativa digital*, (28), 76-85.
- Galván-Jara, I. N. (2021). Las clases virtuales durante la pandemia de COVID-19. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 24(3), 159-159.
- La Prensa. (2020, 16 de marzo). *Así te contamos el avance del coronavirus a nivel mundial este lunes*. Recuperado de <https://www.laprensani.com/2020/03/16/internacionales/2651461-este-es-el-minuto-a-minuto-sobre-los-avances-del-coronavirus-a-nivel-mundial>
- León, M.; de Ramos, A. L.; Mapp, U.; Reyes, S.; Suárez, M.; Pacheco, A.; ... Carrasquero, E. (2021). Evaluación de plataformas de aprendizaje virtual usadas en universidades de Panamá. *Investigación y Pensamiento Crítico*, 9(1), 46-61.

- Lozano Díaz, A.; Fernández Prados, J. S.; Figueredo Canosa, V.; Martínez Martínez, A. M. (2020). Impactos del confinamiento por el COVID-19 entre universitarios: *Satisfacción Vital, Resiliencia y Capital Social Online*.
- Molina Montalvo, H. I.; Macias Villareal, J.; Cepeda Hernandez, A. A. (2022). *Educacion en tiempos de COVID-19 Una aproximacion a la realidad en Mexico experiencias y aportaciones*. Ciudad de México: Ed. Comunicación Científica.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2020). *Coronavirus*. Recuperado de [https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
- Ordorika, I. (2020) Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 1-8.
- Rodicio-García, M. L.; Ríos-de-Deus, M. P.; Mosquera-González, M. J.; Penado Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la Crisis de la COVID-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social* 9, 3, 103-125.
- Torrecilla, F. J. M.; Duk, C. (2020). El COVID-19 y las Brechas Educativas. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 14(1), 1-16.

---

**Abstract:** The COVID-19 pandemic significantly transformed societal activities, with a profound and special impact on education, necessitating a shift to distance learning in a virtual format supported by digital technologies. Students had to adapt to online learning, which involved deploying all their cognitive and motivational strategies to self-regulate their performance effectively. The objective of this research was to analyze the level of digital literacy and the adaptation to information and communication technologies (ICT) experienced by students in this new learning environment, the virtual classroom, a product of the lockdown. Through targeted inquiries about their interaction with digital technologies for academic purposes, significant data were obtained. The results indicated that most students effectively adapted to the digital environment, managing tasks and academic activities with the support of technological resources. Furthermore, as a consequence, they significantly increased their connectivity time on social networks. The conclusions highlight that, beyond being a necessary response to the emergency situation, the adoption of new digital tools and the intensive use of technological media have proven to be a significant contribution to their education, allowing them to positively face this unprecedented challenge.

**Keywords:** Digital Literacy - Virtual Classroom - COVID-19 - Distance Learning - Virtual learning platforms - ICT (Information and Communication Technologies)

**Resumo:** A pandemia de COVID-19 transformou significativamente as atividades da sociedade, impactando de maneira especial e profunda na educação, ao exigir a implementação de uma mudança para o ensino a distância em formato virtual, apoiado por tecnologias digitais. Os estudantes tiveram que se adaptar à aprendizagem online, o que implicou colocar em funcionamento todas as suas estratégias cognitivas e motivacionais, para autorregular seu desempenho de forma eficaz. O objetivo desta pesquisa foi analisar

o nível de alfabetização digital e a adaptação às tecnologias da informação e comunicação (TIC) experimentada pelos estudantes neste novo ambiente de aprendizagem, a sala de aula virtual, resultado do confinamento. Através de consultas direcionadas sobre sua interação com as tecnologias digitais para fins acadêmicos, foram obtidos dados significativos. Os resultados indicaram que a maioria dos estudantes se adaptou efetivamente ao ambiente digital, gerenciando tarefas e atividades acadêmicas com o apoio de recursos tecnológicos, e, conseqüentemente, aumentaram significativamente seu tempo de conectividade em redes sociais. As conclusões destacam que, além de ser uma resposta necessária à situação de emergência, a adoção de novas ferramentas digitais e o uso intensivo de meios tecnológicos têm se mostrado um aporte significativo para sua formação, permitindo-lhes enfrentar positivamente este desafio sem precedentes.

**Palavras-chave:** Alfabetização Digital - Sala de Aula Virtual - COVID-19 - Ensino a Distância- Plataformas de aprendizagem virtual - TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação)

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

---