

# Revista Latinoamericana de Investigación en Educación

---

Volumen 1 N.º 1 diciembre 2022 - julio 2023

---

Versión electrónica: [www.relied.cl](http://www.relied.cl)



Pedagogía en Educación General Básica  
Facultad de Educación y Ciencias Sociales  
Universidad Central de Chile



Revista  
Latinoamericana  
de Investigación

editor en jefe

Francisco Javier Vidal  
francisco.vidal@ucentral.cl

Director Editorial

Carlos Guajardo Castillo  
cguajardo@ucentral.cl

editor gráfico

Renato Francisco Merli  
[renatomerli@utfpr.edu.br](mailto:renatomerli@utfpr.edu.br)

Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Universidad Central de Chile

Santa Isabel 1278, Santiago de Chile.  
<https://www.ucentral.cl/>

comité editorial y científico

Dr. Jorge Ávila Contreras - Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación • CHILE  
Dr. Emilio Castro Navarro - Universidad Tecnológica Metropolitana • CHILE  
Dr. Claudio Alejandro Barrientos Piñeiro - Fundación Investiga Chiloé • CHILE  
Dr.(c) Nicolás Sánchez Acevedo - Universidad Alberto Hurtado • CHILE  
Dra.(c) Mónica Soto Márquez - Universidad Alberto Hurtado • CHILE  
Dr. Nicolás Díaz Barrera - Universidad de Atacama • CHILE  
Dra.(c) Patricia Eva Bozzano - Universidad Nacional de La Plata • ARGENTINA  
Dr. Marcus Bessa Menezes - Universidad de Pernambuco • BRASIL  
Dra. Clélia María Ignatius Nogueira - Universidad Estadual do Oeste do Paraná • BRASIL  
PH.D. Carolina Ruminot - Universidad de Ottawa • CANADÁ  
Dra. Jenny Patricia Acevedo-Rincón - Universidad Industrial de Santander • COLOMBIA  
Dr. Oruam Cadex Marichal Guevara - Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez • CUBA  
Dra. María Teresa Gatica Secaída - Universidad de San Carlos de Guatemala • GUATEMALA  
Dra. Carmen Alicia Diéguez Orellana - Universidad San Carlos de Guatemala • GUATEMALA  
ISSN 2810-6601 versión en línea

DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: [www.relied.cl](http://www.relied.cl)

Revista Latinoamericana de Investigación en Educación  
Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Universidad Central de Chile  
Santa Isabel 1278, Santiago de Chile. Fonos: +562-5826668



Revista  
Latinoamericana  
de Investigación

# REVISTA LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN

Pedagogía en Educación General Básica

Universidad Central de Chile

Volumen 1 N.º 1 diciembre 2022 - julio 2023

## PRESENTACIÓN

Como Revista Latinoamericana de Investigación en Educación, entendemos la pedagogía como un quehacer político, lo que implica considerar los procesos educativos como constituyentes de las propias dinámicas culturales, económicas y sociales que nos forman como ciudadanos y ciudadanas.

En tal perspectiva emprendemos esta revista como una posibilidad concreta de construir y comunicarnos con diferentes comunidades educativas y actores relevantes del ámbito educativo, a fin de avanzar hacia una transformación y mejora cada vez más profunda de nuestra sociedad, tanto a nivel nacional e internacional. Conscientes de los cambios culturales, sociales y digitales que vienen aconteciendo en el mundo durante las últimas décadas, vemos como tarea urgente resituar y volver a pensar el papel de la escuela, estudiantes y docentes en el proceso educativo.

Consideramos como fundamental para esta reflexión los temas de multiculturalidad, políticas de género, ciudadanía, el estatuto emancipador de la propia educación y el enfrentar desde enfoques transdisciplinarios las problemáticas propias de la acción pedagógica.

Y, al mismo tiempo, manifestamos nuestro compromiso con una educación pública de calidad, que cumpla con la misión de posibilitar la construcción de una sociedad más justa e igualitaria tanto para niñas, niños, jóvenes y adultos.



Revista  
Latinoamericana  
de Investigación

## ÍNDICE

<b>Editorial. Impacto educativo en escenarios pandémico y post pandémico</b> <i>Francisco Vidal, Carlos Guajardo e Renato Merli</i>	7
--	---

## SECCIÓN TEMÁTICA

<b>Influencia del contexto covid-19 en sentimientos de estudiantes universitarios en clases online sincrónicas de matemática</b>	15
--	----

*Emilio Castro y Jarnishs Beltrán*

<b>Revisión actual y cercana sobre la aplicación del DUA en Latinoamérica en tiempos de COVID</b>	34
---	----

*Ana Torres y Sergio Sánchez*

<b>Socialización de estudiantes autistas: una guía pedagógica para la escuela primaria</b>	58
--	----

*Karla de Borba Gomes, Rogério de Aguiar, Silvia Frizzaniri y Claudete Cargnin*

<b>Enfoque por competencias en la enseñanza de la escritura académica, para el aprendizaje disciplinar</b>	74
--	----

*Janeth Valecillos*







Revista  
Latinoamericana  
de Investigación

## EDITORIAL. IMPACTO EDUCATIVO EN ESCENARIOS PANDÉMICO Y POST PANDÉMICO

*Francisco Vidal, Carlos Guajardo y Renato Merli*

Durante los años 2020 y 2021 tuvimos un escenario pandémico que generó muchísimos cambios en nuestra labor docente educativa. Pasamos de una modalidad irrompible presencial, a una obligatoria online, donde nos vimos obligados a interactuar mediante diversas herramientas de uso digital.

Muchas cuestiones cambiaron ya que tuvimos que enfrentar un escenario educativo nuevo para muchos, esto provocó ajustar nuestra práctica pedagógica a un formato online sincrónico y/o asincrónico, con todas las acciones que esto conlleva (a nivel de planificación, creación de material y evaluación, entre otras), contener emocionalmente a los estudiantes, **así como, visibilizar la brecha digital entre las familiares con mayores recursos económicos y las que se vieron desfavorecidas por no contar con un computador y/o conexión a internet (Cabrera, 2020). Estas circunstancias han generado al día de hoy, muchos niños y jóvenes hayan quedado excluidos o retrasados del derecho de una educación equitativa y de calidad.**

Este contexto educativo a la vez, dio luces de un fenómeno de gran magnitud: se develaron las brechas educacionales a nivel local, las cuales coincidentes con el resto de los países de América Latina. Al respecto, el informe “El estado de la crisis educativa mundial: un camino hacia la recuperación”, realizado por el Banco Mundial, UNESCO y UNICEF (2021) señala que, en la región, la crisis ocasionada por la pandemia puso en riesgo una parte importante de los avances en materia de inclusión, ésta viéndose reflejada a partir del abandono escolar, la economía de las familias y el rezago de aprendizajes que se tardarán bastante en recuperar.

El Ministerio de Educación de Chile en conjunto con el Banco Mundial establecieron tres factores para medir el impacto educativo provocado por el confinamiento de COVID – 19 (MINEDUC, 2020)<sup>1</sup>: Cobertura de la provisión de educación a distancia, acceso de estudiantes a la formación a distancia y capacidad de aprender de manera autónoma. A nivel macro, y considerando conjuntamente estos tres factores, la pérdida de

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2020). Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile. Santiago, Chile.

aprendizajes en estudiantes con respecto a un año escolar normal, va desde un 15% (quintil más rico del país) a un 50% (quintil más pobre).

Como Revista Latinoamericana de Investigación en Educación (RELIED) decidimos colaborar con lo vivido en este complejo momento vivido a nivel mundial, y esperamos ser un aporte a la Comunidad Científica de la Educación, con este, nuestro primer número de RELIED. Agradecemos a las y los autores que confiaron en nuestro espacio, tanto a quienes lograron publicar y a quienes no, y les invitamos cordialmente a escribir nuevamente y aportar con sus investigaciones en nuestro espacio.



Revista  
Latinoamericana  
de Investigación





Revista  
Latinoamericana  
de Investigación



## INFLUENCIA DEL CONTEXTO COVID-19 EN SENTIMIENTOS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN CLASES ONLINE SINCRÓNICAS DE MATEMÁTICA

Influence of COVID-19 context on sentiments of college students in synchronous online mathematics classes

*Emilio Castro<sup>1</sup> y Jarnishs Beltrán<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

<sup>2</sup> Universidad de Valparaíso y Núcleo NiPLNA, Chile

### Línea 2: Mediación y autorregulación del aprendizaje

Palabras clave:	Resumen
Análisis de sentimientos	<p>Con motivo de la pandemia COVID-19 ha tomado relevancia el uso activo de las tecnologías en los distintos departamentos de la vida, donde la educación no está ajena. En este escenario, se utilizan plataformas para impartir docencia online, una de ellas es Blackboard Collaborate. En dicha plataforma, los estudiantes pueden asistir a clases online sincrónicas donde pueden comunicarse con el docente por audio, video y por chat en tiempo real. Realizando una búsqueda de noticias relevantes en Google News y procesando los chats de las clases online utilizando machine learning, específicamente aprendizaje no supervisado con base en la teoría de Plutchik, se estudió la influencia del contexto noticioso COVID-19 en las emociones de 45 estudiantes universitarios en clases online sincrónicas, durante un semestre completo en la asignatura de matemática I. Los resultados muestran que en general la confianza y la anticipación son las emociones que se muestran mayormente durante todo el semestre. En general, las intensidades de las emociones en cada sesión fueron intermedias o bajas. Las noticias muestran una relación con estas emociones sólo cuando su intensidad fue alta, particularmente con emociones contrapuestas.</p>
Machine learning	
COVID-19	
Matemática	
Educación en línea	
Influencia de las noticias	
Keywords:	Abstract
Emotion analysis	<p>On the occasion of the COVID-19 pandemic, the active use of technologies in the different departments of life has become relevant, and education is no exception. In this scenario, platforms are used for online teaching, one of which is Blackboard Collaborate. On this platform, students can attend synchronous online classes where they can communicate with the teacher by audio, video and chat in real time. By searching for relevant news in Google News and processing the online class chats using machine learning, specifically unsupervised learning based on Plutchik's theory, we studied the influence of the COVID-19 news context on the emotions of 45 university students in synchronous online classes, during a full semester in the mathematics I subject. The results show that in general confidence and anticipation are the emotions that are mostly displayed throughout the semester. In general, the intensities of the emotions in each session were intermediate or low. The news shows a relationship with these emotions only when their intensity was high, particularly with opposing emotions.</p>
Machine learning	
COVID-19	
Mathematics	
Online education	
News influence	

Como citar:



Castro-Navarro, E., Beltrán, J. (2023). Influencia del contexto COVID-19 en sentimientos de estudiantes universitarios en clases online sincrónicas de matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Educación, 1(1)*, 15-33.



## Introducción

Lo vivido recientemente con la pandemia del COVID-19, ha sido un impacto tremendo en las vidas de las personas. Especialmente a lo que se refiere a la educación, donde los estudiantes se han tenido que adaptar a la llamada nueva normalidad (Armitage y Nellums 2020). Para enfrentar estas dificultades, los planteles universitarios decidieron migrar a la educación en línea, lo que ha ayudado mucha a sobrellevar el problema (Blackman *et al.*, 2020). Las tecnologías para el aprendizaje en línea no solo ayudaron a la implementación de clases en línea, sino que facilitaron la aplicación de metodologías enseñanza, por lo que se han vuelto muy importantes para el aprendizaje y la enseñanza (Díaz y Castro, 2017; Morales Capilla *et al.*, 2015; Vera Noriega *et al.*, 2014), además los entornos virtuales generan gran interés en los estudiantes (Brooks y Pomerantz, 2017; Li y Ranieri, 2010).

Dentro de las áreas del conocimiento las emociones se convierten en un elemento crítico a considerar en las clases de matemática. Muestra de ello es lo señalado por Boakaerts (1993), quien menciona que existe una fuerte relación entre las emociones y el aprendizaje en matemáticas (Shuck *et al.*, 2007). En el estudio de las emociones en clases de matemática, aún existen variadas problemáticas por responder (Schukajlow, 2017). Una de ellas es la necesidad de estudiar las emociones en la actividad diaria de los estudiantes (Hannula, 2015) y cuando efectivamente surgen (Martínez-Sierra y García González, 2016). Lo anterior, muestra que es interesante indagar en las emociones de los estudiantes, específicamente en el desarrollo de la misma clase.

Los efectos de la pandemia COVID-19, han dejado huella en las emociones de los estudiantes, que pueden provocar una baja en el compromiso y las calificaciones de éstos (Sanz *et al.*, 2020). Por su parte, Eyzaguirre *et al.* (2020) afirman que las consecuencias emocionales pueden ser aún mayores a las mismas que provoca la enfermedad. Otro aspecto importante para considerar es la exposición y estrés que sufrieron los estudiantes en el confinamiento, esto se pudo ver influenciado por factores externos como son la saturación de información y noticias sobre la pandemia, además de temas relación a ésta (Mazza *et al.*, 2020; Rajkumar, 2020). Por lo que se vuelve interesante estudiar las emociones de los estudiantes en el contexto del COVID-19, que no solo involucra la pandemia, sino que también las externalidades a ésta como son las noticias.

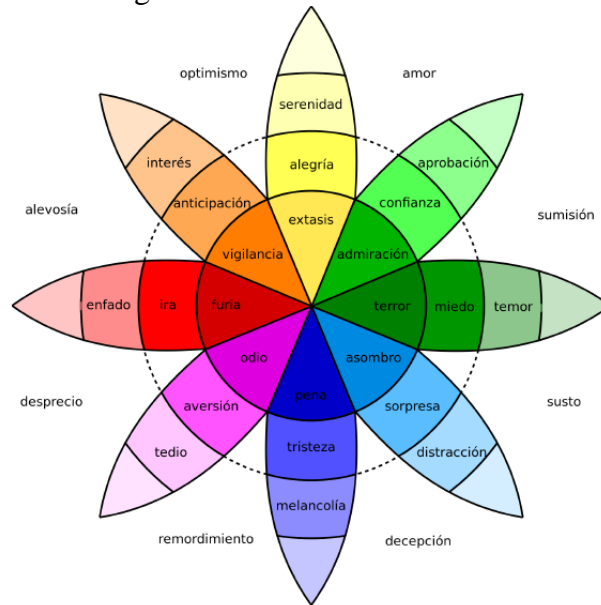
Con base a lo anterior, es que se vuelve relevante estudiar las emociones de los estudiantes en el contexto del aprendizaje en línea, en el mismo momento del desarrollo de la clase de matemática y la influencia sobre las emociones estudiantiles de las noticias durante un semestre completo en el contexto del COVID-19.

#### Bases teóricas

Una teoría que aborda las emociones desde los principios evolutivos es la de Plutchik (2001). En esta teoría se establece que las emociones surgen y evolucionan para una mejor adaptación (Ostrosky y Vélez, 2013). El modelo que representa a esta teoría se presenta en la figura 1, en él se puede ver que existen 8 emociones primarias (Johnson-Laird y Oatley, 2004). Las emociones primarias son alegría, tristeza, confianza, miedo, sorpresa, anticipación, aversión y enojo. Además, el modelo es una rueda de colores para las 8 emociones primarias y entre las primarias están las secundarias fruto de la interacción entre las mismas primarias (Reeve *et al.*, 1994). Las emociones secundarias, también se conocen como funciones adaptativas. Por ejemplo, la función adaptativa generada por la interacción entre la alegría y la anticipación es el optimismo y así ocurre sucesivamente con las demás interacciones entre emociones primarias.

Otro aspecto importante del modelo presentado en la figura 1 es la intensidad de los colores. A mayor intensidad de la emoción, mayor será la intensidad del color. Entonces la emoción puede debido a su intensidad cambiar de estado por falta de regulación (Plutchik, 1984).

Figura 1: Emociones Primarias



Fuente: Plutchik (2001)

Plutchik (1980) muestra en el modelo que existen emociones contrapuestas, cada emoción que se encuentre al lado opuesto es contrapuesta a ésta. Por ejemplo, la emoción contrapuesta de la sorpresa es la anticipación, la emoción contrapuesta del miedo es la ira y así sucesivamente.

En este trabajo se utilizó la teoría de Plutchik (2001), por medio de una técnica llamada “análisis de sentimientos”, que se describe en la metodología.

### Metodología

Este trabajo se adscribe al enfoque híbrido, en donde se utilizó el procesamiento del lenguaje natural (NPL), el que proviene de un área en donde interactúan la lingüística, la computación y la inteligencia artificial Anta et al. (2013).

Dentro del NPL se encuentra el Análisis de Sentimientos (SA). Sobre el SA Pang y Lee (2008) mencionan que es útil para el proceso computacional de subjetividades en textos, opiniones y sentimientos. También, se reconoce al SA como un conjunto de técnicas de cómputo destinado a extraer, categorizar, entender y valorar opiniones que estén alojadas en fuentes de acceso público como internet o en creados por los usuarios, que pueden ser objetivas o subjetivas (Cambria y Hussain, 2012; Martínez-Cámara *et al.*, 2015).

Liu (2012) plantea dos tipos de métodos para el procesamiento de textos, los no supervisados y supervisados. En este sentido, Mohammad y Turney (2010) desarrollaron un léxico emocional de tamaño moderado y alta calidad, con uso del Mechanical Turk. Lo anterior, se implementa en la librería “syuzhet” para el SA. Precisamente, en este trabajo se aplicó el aprendizaje no supervisado utilizando la librería "syuzhet".

En esta investigación, una de las fuentes de información correspondió a comentarios realizados por 45 estudiantes en clases online sincrónicas de matemática I en la Universidad Andrés Bello en Santiago de Chile, que se realizaron en la plataforma Blackboard Collaborate, en el contexto del confinamiento forzoso que se debió vivir a causa del COVID-19. El curso constaba de 29 sesiones, impartidas de marzo a junio del año 2020. De éstas se extrajeron la totalidad de los comentarios que se registraron en los chats de cada clase, a los que se tuvo acceso expedito. Por lo anterior, es que la muestra de estudiantes se realizó por conveniencia (Cohen et al., 2007).

La otra fuente de información son las noticias que fueron publicadas durante el periodo de captura de datos. Se realizó una búsqueda de noticias relevantes en Google News, usando las palabras clave "COVID19" y “COVID-19”, se filtró por prensa local chilena de circulación nacional y se eligieron noticias/hitos relevantes (Gbashi et al., 2021; Huang et al., 2021).

Etapas del procesamiento de la información:

1. Datos: Los datos se extrajeron de los comentarios que escribieron los estudiantes de ingeniería que cursan matemática 1, en el primer semestre (con edades entre 17 y 23 años) de la Universidad Andrés Bello en Chile, específicamente en la ciudad de Santiago. La recogida de datos correspondió a todo el semestre, desde el 25 de marzo al 10 de junio de 2020, en medio de la pandemia COVID-19. Las clases se desarrollaron en Blackboard Collaborate, que permite interactuar con los estudiantes, por intermedio de chats escritos, pizarras virtuales, archivos compartidos, audio y video (Tonsmann, 2014).

Las noticias se descargaron durante los meses de marzo a junio desde el sitio Google News, que funge como un repositorio global de noticias.

2. Descarga de datos: Se descargaron los comentarios escritos de los estudiantes en lases online, Blackboard Collaborate permite la descarga de comentarios en formato csv. Esta descarga se realizó el 15 de junio de 2020, totalizando 5713 comentarios.

La descarga de los datos correspondiente a las noticias se realizó usando el software R, que se conectó a Google News a través de su API. Los datos se guardaron en formato csv, el 18 de junio de 2020.

3. Limpieza y orden: Algunos comentarios contenían caracteres, saltos o separaciones. Los que fueron eliminados para depurar el análisis de sentimientos. Por último, se utilizó la librería “tm” para el corpus.

4. Visualizaciones y análisis: Se utilizó la librería “syuzhet” y la función asociada “get\_nrc\_sentiment”, que utiliza un diccionario de 13.901 palabras. Los sentimientos asignados a priori, según la teoría de Plutchik (2001). Para las visualizaciones, se empleó la librería “ggplot2”.

Para las noticias se elaboró una gráfica de distribución de noticias y un timeline, para poder visualizar la cantidad y tipos de noticias en el tiempo.

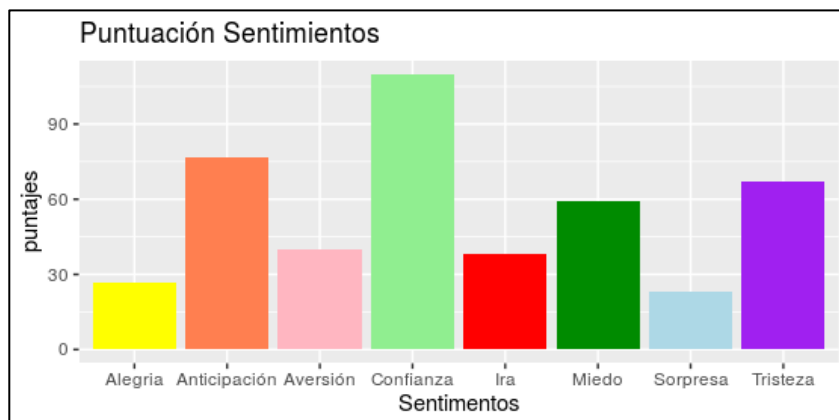
#### Análisis, resultados y discusión

Se presentan en los siguientes apartados, los elementos relacionados con las emociones de los estudiantes en el transcurso del curso online sincrónico de Matemática I y las noticias que se generaron a nivel nacional durante toda la duración del curso, en el contexto del COVID-19.

#### Emociones

De las 29 sesiones que comprenden el curso completo analizado, se descargaron 5713 comentarios, los cuales fueron analizados con base en la teoría de las emociones Plutchik (2001), utilizando la técnica del SA. En la gráfica 1 se pueden observar los resultados obtenidos:

Gráfica 1: Emociones Primarias



Fuente: elaboración propia (2022)

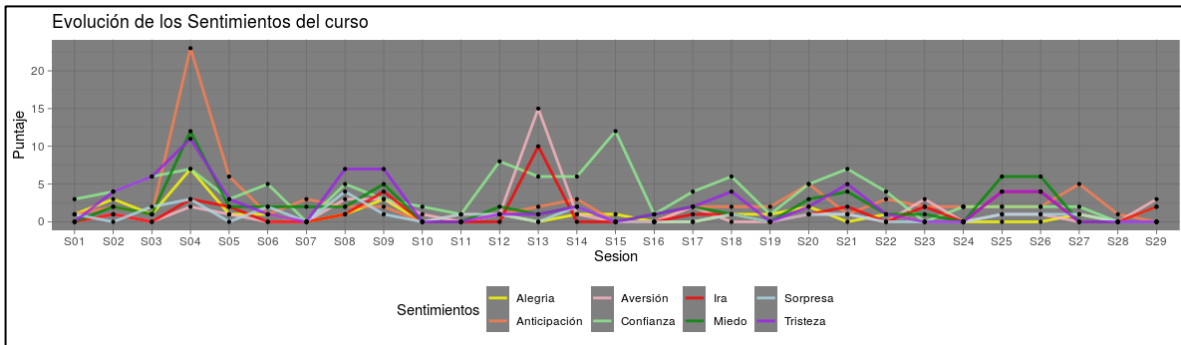
En la gráfica 1, se puede apreciar que la confianza es con distancia la emoción con mayor fuerza y prevalencia. Siguiendo la teoría de Plutchik (2001), la confianza se puede entender como admiración. Esto coincide con los resultados obtenidos por Rodríguez y Fernández (2016) y Castro-Navarro et al. (2020), quienes afirman que los estudiantes confían a tal grado en el conocimiento del profesor que lo admiran.

Otra emoción que se muestra alta es la anticipación, que se puede interpretar como vigilancia, eso quiere decir que el grado de atención de los estudiantes fue alto en general a lo largo de las clases, así mismo lo que esperaban los estudiantes de las clases se cumplió, ya que la anticipación es contrapuesta a la sorpresa.

Por otro lado, la diada primaria que con mayor fuerza se generó fue la sumisión, que es la combinación entre la confianza y el miedo. Esto se puede explicar, debido a que es sabido que los contenidos de matemática pueden ser complicados para los estudiantes, tanto en el aprendizaje como en la dimensión afectiva (Pekrun et al. 2017).

Para profundizar en la interpretación del resultado anterior, se presenta a continuación la gráfica 2, en la cual se muestran las emociones por cada una de las 29 sesiones del curso:

Gráfica 2: Emociones por cada sesión



Fuente: elaboración propia (2022)

Para poder interpretar lo que se ve en la gráfica 2, se elaboró la siguiente clasificación según la intensidad emocional que se muestra: cercano a cero es muy bajo (MB), entre cero y cinco es bajo (B), entre 5 y 10 es intermedio (I), entre 10 y 15 es alto (A) y finalmente, entre 15 o más será muy alto (MA).

Con base en la clasificación, se ve que solo en la sesión 4 la intensidad emocional es muy alto (MA). Las sesiones 13 y 15 presentan intensidad alto (A). En las sesiones 3, 5, 8, 9, 12, 14, 18, 21, 25 y 26 la intensidad emocional es intermedio (I). Las sesiones 1, 2, 6, 7, 10, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 27, y 29 muestran una intensidad emocional bajo (B). Finalmente, las sesiones 11, 16 y 28 presentan intensidad emocional muy bajo (MB).

Otro elemento interesante que se puede extraer de la gráfica 2, es lo referido a las diferencias emocionales entre sesión y sesión. Si las emociones de una sesión se muestran a la baja, respecto de la sesión anterior a ésta y posterior respectivamente, se consideran como bajas relativas (BR). En el caso de que las emociones sean altas, bajo el mismo criterio anterior que se utilizó para las bajas relativas (BR), en este otro caso se entenderá como alzas relativas (AR). Si no existe cambio en las emociones entre las sesiones, se consideran como mesetas relativas MR.

Bajo los criterios antes descritos, se puede entender que en las sesiones 2, 3, 4, 6, 8, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 27 y 29 presentan alzas relativas (AR). En las sesiones 5, 7, 10, 11, 14, 16, 19, 22 y 28 se ven bajas relativas (BR). Finalmente, en las sesiones 9, 24 y 29 se presentaron mesetas relativas (MR).

Continuando con el análisis de la gráfica 2, es que consideraron con mayor intensidad y prevalencia en cada sesión. Según lo anterior, en las sesiones 4, 5, 7, 19, 27 y 28 la emoción con mayor intensidad y prevalencia fue la anticipación. Las sesiones 12, 14, 15, 17, 18, 21 y 22 muestran a la confianza como la emoción con mayor intensidad y prevalencia. Por su parte, en las sesiones 13, 23 y 29 la emoción fue la aversión. En las sesiones 20 y 24 las emociones fueron la confianza y la anticipación. En la sesión 11 las emociones fueron la confianza y la sorpresa. También, en las sesiones 2, 3, 6, 10 y 16 las emociones fueron la confianza y la tristeza. En las sesiones 25 y 26 la emoción mayor intensidad y prevalencia fue el miedo. Finalmente, en las sesiones 8 y 9 la emoción preponderante fue la tristeza. Como se pudo observar, las emociones con mayor intensidad y prevalencia en cada sesión son mayoritariamente positivas, por lo que es posible que desde el punto de vista afectivo el formato de clases online es positivo para los estudiantes, como señalan Rood y Peier (2013) y ayudan a mejorar el aprendizaje (Shuck et al., 2007; Bower 1992; Castro-Navarro et al., 2020).

Considerando lo anterior, llama la atención que la alegría y la ira no fueron las emociones con la mayor fuerza y prevalencia en ninguna de las sesiones del semestre.

### Noticias

La comunicación de noticias durante la pandemia, fue rescatada durante el periodo de implementación de curso de matemática I, por intermedio de Google News. Lo primero que se analizó es lo que se presenta en la gráfica 3.

Gráfica 3: Distribución general de noticias



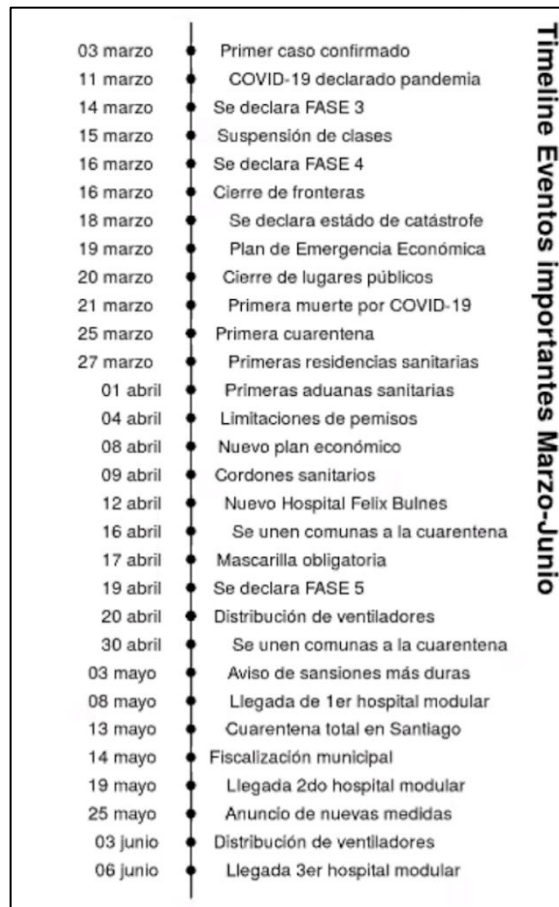
Fuente: elaboración propia (2022)



Dentro de las noticias que se pesquisaron están las de corte policial (P), económicas (E), sanitarias (S), salud (Sa), políticas (P), educacionales (E) e internacionales (I). Como se puede apreciar en la gráfica 3, la noticia que acaparo la mayor cantidad de publicaciones, fueron la que se referían a S con 33% del total. Eso quiere decir que una de cada tres noticias durante la implementación del curso abordaba la temática sanitaria (S). En segundo lugar, se concentraron las noticias sobre políticas (P) con un 20% y en tercer lugar las noticias sobre educacionales (E) acapararon el 16%. En síntesis, si se suman los porcentajes de estos tres temas suman en conjunto el 69% de las noticias en el contexto del COVID-19.

Para poder indagar aún más en las noticias, se elaboró un timeline de las noticias más relevantes durante el periodo de implementación del curso. Lo señalado, se presenta en la figura 2.

Figura 2: Timeline de eventos relevantes marzo-junio 2020

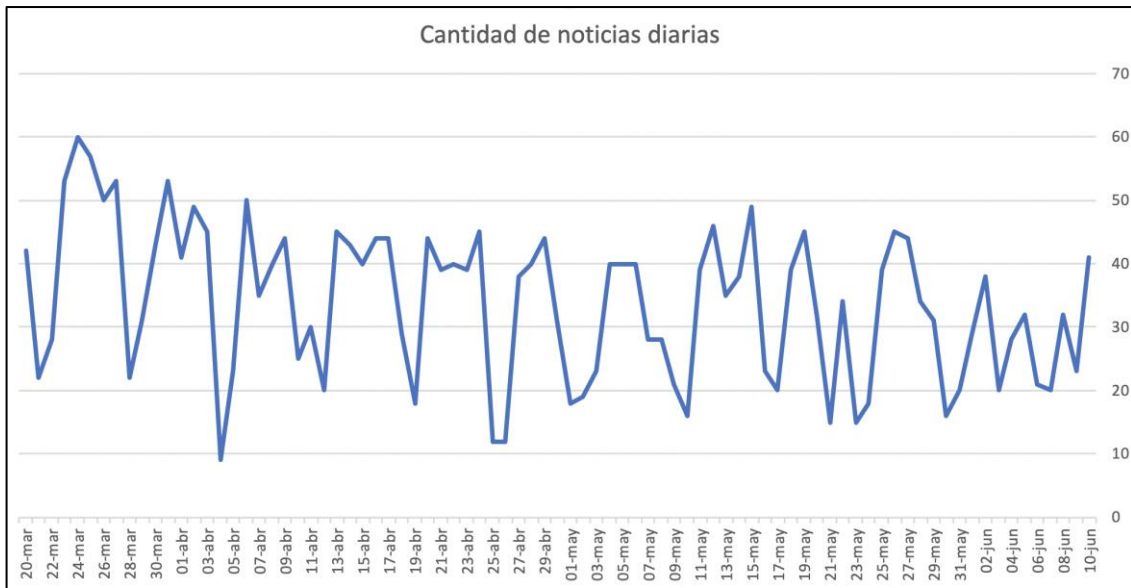


Fuente: elaboración propia (2022)

Tal como se vio en la figura 2 que el mayor porcentaje de las noticias fueron sobre la temática sanitarias (S). Las noticias más importantes que se ven la figura 1, durante el periodo de tiempo observado son mayoritariamente sobre sanitarias (S), es decir, sanitarias (S) fue por lejos el tema mayoritario y más importante en el periodo de tiempo observado. Los datos confirman que todo lo relativo al COVID-19 acaparó todas las miradas noticiosas.

Otro aspecto que se consideró potencialmente relevante para el análisis es la cantidad de noticias diarias. En la gráfica 4 se e lo antes dicho.

Gráfica 4: Cantidad de noticias diarias



Fuente: elaboración propia (2022)

Para analizar los resultados de la gráfica 4, respecto de la cantidad de noticias diarias, se consideró la siguiente clasificación: de 0 a 20 noticias diarias es bajo (NB), de 20 a 40 es intermedio (NI) y entre 40 y 60 será alto (NA). Por otro lado, la cantidad de noticias comparada con las cantidades de días anteriores y posteriores, se interpretaron como alza relativa (AR), meseta relativa (MR) y baja relativa (BR).

Con los resultados de la gráfica 4 y con las fechas en que se realizaron las sesiones del curso, se detectó que la cantidad de noticias es alta (NA) en las sesiones 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 18, 19, 22 y 29. La cantidad de noticias intermedio (NI) se dio en las sesiones 2, 5, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, y 28. En ninguna de las sesiones la

cantidad de noticias fue bajo (NB). Como se puede apreciar, las altas (NA) e intermedio (NI) ocurrieron prácticamente en la mitad de las sesiones respectivamente.

Sobre las alzas o bajas en la cantidad de noticias, las alzas relativas (AR) se identificaron en las sesiones 3, 7, 14, 19, 20, 22, 25, 26 y 29. Por su parte, las bajas relativas (BR) se presentaron en las sesiones 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27 y 28. Finalmente, en las sesiones 12 y 16 se vio una meseta relativa (MR).

#### Relación entre emociones y noticias

A partir de los resultados antes presentados y con miras a generar un análisis, en donde se pudiese detectar alguna relación entre los estados emocionales de los estudiantes y las noticias, es que se confeccionó la tabla 1 en donde se incluyeron los números de las sesiones, fecha de realización de la sesión, nivel emocional de los estudiantes (NEE), nivel relativo emocional (NRE), emociones altas por sesión (EAS), tipo de noticias (TN), nivel de noticias (NN), nivel relativo de noticias (NRN) y cantidad de noticias (CN).

Tabla 1. Elementos de las emociones y noticias por sesión

Sesión	Fecha	NEE	NRE	EAS	TN	NN	NRN	CN
1	25-mar	B	-	Confianza	S	NA	BR	55
2	27-mar	B	AR	Confianza y Tristeza	S	NI	BR	35
3	30-mar	I	AR	Confianza y Tristeza	S	NA	AR	48
4	01-abr	MA	AR	Anticipación	S	NA	BR	42
5	03-abr	I	BR	Anticipación	S	NI	BR	30
6	06-abr	B	AR	Confianza y Tristeza	S	NA	BR	41
7	08-abr	B	BR	Anticipación	E	NA	AR	42
8	13-abr	I	AR	Tristeza	S	NA	BR	45
9	15-abr	I	MR	Tristeza	S	NA	BR	41
10	17-abr	B	BR	Confianza y Tristeza	S	NI	BR	35
11	20-abr	MB	BR	Confianza y Sorpresa	S	NA	BR	41
12	22-abr	I	AR	Confianza	S	NI	MR	39
13	24-abr	A	AR	Aversión	S	NI	BR	25
14	27-abr	I	BR	Confianza	S	NI	AR	38
15	29-abr	A	AR	Confianza	S	NI	BR	39
16	04-may	MB	BR	Confianza y Tristeza	S	NI	MR	40

Sesión	Fecha	NEE	NRE	EAS	TN	NN	NRN	CN
17	06-may	B	AR	Confianza	S	NI	BR	35
18	08-may	I	AR	Confianza	S	NA	BR	27
19	11-may	B	BR	Anticipación	S	NA	AR	42
20	13-may	B	AR	Confianza y Anticipación	S	NI	AR	35
21	15-may	I	AR	Confianza	S	NI	BR	35
22	25-may	B	BR	Confianza	S	NA	AR	42
23	27-may	B	AR	Aversión	S	NI	BR	38
24	29-may	B	MR	Confianza y Anticipación	S	NI	BR	22
25	01-jun	I	AR	Miedo	S	NI	AR	36
26	03-jun	I	MR	Miedo	S	NI	AR	22
27	05-jun	B	AR	Anticipación	S	NI	BR	25
28	08-jun	MB	BR	Anticipación	S	NI	BR	29
29	10-jun	B	AR	Aversión	S	NA	AR	41

Fuente: elaboración propia (2022)

Para profundizar en lo que se muestra en la tabla 1, se verá la relación entre el nivel emocional de los estudiantes (NEE) con las demás temáticas. El primer nivel emocional de los estudiantes (NEE) es muy alto (MA), el cual se encuentra en un nivel relativo emocional (NRE) de alza relativa (AR) que es el día en que se implementaron las aduanas sanitarias, acompañado de un nivel de noticias (NN) que corresponde a alto (NA), pero que viene en una baja relativa (BR) del nivel relativo de noticias (NRN). Esto se puede interpretar por lo complejo que fue el escenario en el que implementaron las aduanas sanitarias, que impedían el libre desplazamiento por la ciudad y la confirmación del peor escenario COVID-19. Lo otro interesante de relevar es la particularidad en el NEE que por lejos fue el más alto, como se muestra en la gráfica 2.

En el caso del nivel emocional de los estudiantes (NEE) siguiente, que es alto (A). Los que se dieron coincidentemente en un nivel relativo emocional (NRE) que corresponde a alza relativa (AR), con el mismo nivel de noticias (NN) que fue intermedio (NI) y también con un nivel relativo de noticias (NRN) de baja relativa (BR). Las noticias que correspondieron

a estas sesiones, fueron la entrada a la fase 5. La fase 5 fue el mayor grado de confinamiento al se llegó durante a pandemia del COVID-19 y la distribución de ventiladores, en momentos en que los centros de salud se encontraban atestados de pacientes graves. Sin embargo, las emociones altas por sesión (EAS) no fueron coincidentes. En la sesión 13 fue la aversión y en la sesión 5 la confianza, ambas corresponden a emociones primarias contrapuestas. En un escenario en que existieron tantas coincidencias entre ambas sesiones, las emociones no son coincidentes, a tal grado que se oponen, lo que no es coincidente con lo señalado por Puraivan et al. (2022), sobre efectos negativos de contexto COVID-19 que se evidencien en el aula. Es necesario profundizar y quizás incluir más variables para poder explicar tal diferencia. Por el momento, se puede decir que ante escenarios similares las emociones altas por sesión (EAS) de un grupo de estudiantes no necesariamente seguirán un patrón.

Sobre el nivel emocional de los estudiantes (NEE) que corresponde a intermedio (I), no se ven mayores coincidencias o patrones marcados. Solo es notorio que las emociones altas por sesión (EAS) más predominante es la confianza, pero esto no necesariamente es un indicador que muestre alguna particularidad, debido a que la confianza es la emoción alta por sesión (EAS) dominante. Otro asunto interesante de relevar en este nivel emocional de los estudiantes (NEE), es el hecho que en las sesiones 12 y 14 las noticias fueron las mismas que se presentaron en alto (A), eso sí que nivel relativo de noticias (NRN) fue meseta relativa (MR) y baja relativa BR respectivamente. Lo anterior, reafirma la idea de la falta de un patrón claramente definido, que hace necesario profundizar y aumentar las investigaciones sobre los elementos del dominio afectivo en el contexto del COVID-19, tal como señalan Li et al. (2020), Puraivan et al. (2022) y Stambough et al. (2020).

Con respecto al nivel nivel emocional de los estudiantes (NEE) que es bajo (B), no se presenta un patrón definido. Esto puede tener una explicación en el hecho de que al tener un nivel emocional de los estudiantes (NEE), las emociones altas por sesión (EAS) presentes están en un escenario bajo (B).

Finalmente, el nivel emocional estudiantil (NEE) correspondiente a muy bajo (MB), se coincide con un nivel relativo emocional (NRE) de baja relativa (BR). En los demás elementos no se ve presente un patrón claro. Sin embargo, un elemento interesante es que la

sesión 11 tiene las mismas noticias que en otras sesiones con distinto nivel emocional de los estudiantes (NEE).

### Conclusiones

Desde el punto de vista metodológico, el procesamiento del lenguaje natural (NPL) para el análisis de sentimientos (SA) permite detectar y mostrar consistentemente las emociones primarias.

La emoción que tuvo mayor intensidad a lo largo de las 29 sesiones del curso fue la confianza. La magnitud ilustrada fue tan alta que se puede considerar como admiración. Por su parte, la diada primaria que se presentó fue la sumisión.

Sobre el nivel emocional de los estudiantes (NEE), los más altos como muy alto (MA) y alto (A), se presentaron en pocas sesiones. Lo que es muy interesante es que alto (A), se ven coincidencias que pueden dar luces sobre lo que puede generar un nivel emocional de los estudiantes (NEE) de este tipo. Con la salvedad que las emociones altas por sesión (EAS) no son capaces de explicar bien el fenómeno, debido a que ante noticias que se presentaron en nivel emocional de los estudiantes (NEE) las emociones altas por sesión (EAS) no fueron las mismas. Si es importante señalar que las noticias presentes fueron de alto impacto en el desarrollo de la pandemia COVID-19.

A futuro, se pretende agregar más elementos a considerar, que pueden afectar en el nivel emocional de los estudiantes (NEE) y las emociones altas por sesión (EAS). Puede ser el contenido en particular desarrollado en cada sesión, las fechas en que se realizaron las evaluaciones del curso y políticas implementadas por la institución, como puede ser días de interludio o recesos.

## Referencias

- Anta, A. F., Chiroque, L. N., Morere, P., & Santos, A. (2013). Sentiment analysis and topic detection of Spanish tweets: A comparative study of NLP techniques. *Procesamiento del lenguaje natural*, 50, 45-52.
- Armitage, R. y Nellums, L. B. (2020). Correspondence. Considering inequalities in the school closure response to Covid-19. *The Lancet Global Health*, 8(5), e644. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30116-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30116-9)
- Blackman, A., Ibáñez, A. M., Izquierdo, A., Keefer, P., Moreira, M. M., Schady, N., y Serebrisky, T. (2020). La política pública frente al COVID-19: *Recomendaciones para América Latina y el Caribe* Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo
- Boekaerts, M. (1993). Being concerned with well-being and with learning. *Educational psychologist*, 28(2), 149-167. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_4)
- Bower, G. (1992). How might emotions affect learning. En S. Christianson. *The handbook of emotion and memory: Research and theory*, 3-31. New York: Psychology Press.
- Brooks, C., y Pomerantz, J. (2017). ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2017. Louisville, CO: EDUCASE. Recuperado de: <https://library.educause.edu/~media/files/library/2017/10/studentitstudy2017.pdf>
- Cambria, E., & Hussain, A. (2012). Sentic computing: Techniques, tools, and applications (Vol. 2). *Springer Science & Business Media: Sentic computing*.
- Castro, E., Beltrán, J., & Miranda, I. (2020). Emociones de estudiantes en clases online sincrónicas que tratan espacios vectoriales. *Revista Paradigma*, 41(Extra 2), 227-251.
- Cohen, L., Manion., & L. Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. New York, USA: Routledge.
- Díaz, F., y Castro, A. (2017). Requerimientos pedagógicos para un ambiente virtual de aprendizaje. *Revista Cubana de Contabilidad y Finanzas COFIN Habana*, (11)1, 1-13. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abst\\_ract&pid=S2073-60612017000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abst_ract&pid=S2073-60612017000100004)
- Eyzaguirre, S., Le Foulon, C., y Salvatierra, V. (2020). Educación en tiempos de pandemia: antecedentes y recomendaciones para la discusión en Chile. *Estudios Públicos*, (159), 111-180
- Gbashi, S., Adebo, O. A., Doorsamy, W., & Njobeh, P. B. (2021). Systematic delineation of media polarity on COVID-19 vaccines in Africa: computational linguistic modeling study. *JMIR medical informatics*, 9(3), e22916.
- Hannula, M. S. (2015). *Emotions in Problem Solving*. Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-17187-6> Consulta: 25/04/2020.

- Huang, H., Chen, Z., Shi, X., Wang, C., He, Z., Jin, H., ... & Li, Z. (2021). China in the eyes of news media: a case study under COVID-19 epidemic. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 22(11), 1443-1457.
- Johnson-Laird, P. N., y Oatley, K. (2004). Cognitive and social construction in emotions. En Teoksessa M. Lewis y JM Haviland-Jones (Eds.), (pp. 458-475). *Handbook of emotions. The Guilford Press*.
- Li, Y., y Ranieri, M. (2010). Are 'digital natives' really digitally competent? A study on Chinese teenagers. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 1029-1042. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01053.x>
- Li, L., Xv, Q. y Yan, J. (2020). Covid-19: The need for continuous medical education and training. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(4), e23
- Liu, B. (2012). Sentiment analysis and opinion mining. *Synthesis lectures on human language technologies*, 5(1), 1-167.
- Mazza, C., Ricci, E., Biondi, S., Colasanti, M., Ferracuti, S., Napoli, C. y Roma, P. (2020). A nationwide survey of psychological distress among italian people during the Covid-19 pandemic: Immediate psychological responses and associated factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093165>
- Martínez-Sierra, G., y García-González, M. D. S. (2016). Undergraduate mathematics students' emotional experiences in Linear Algebra courses. *Educational Studies in Mathematics*, 91(1), 87-106.
- Mohammad, S. M., y Turney, P. D. (2010). *Emotions evoked by common words and phrases: Using mechanical turk to create an emotion lexicon*. Disponible en <https://www.aclweb.org/anthology/W10-0204/> Consulta 05/04/2020.
- Morales Capilla, M., Trujillo Torres, J., y Raso Sánchez, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 103-117. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.07>.
- Ostrosky, F., y Vélez, A. (2013). Neurobiología de las emociones. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 13(1), 1-13. Recuperado de: <http://nebula.wsimg.com/27361fa6602c5b0ec980e7a4ccf7ece0?AccessKeyId=F7A1C842D9C24A6CB962&disposition=0&alloworigin=1>.
- Pang, B., y Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2(1-2), 1-135. <https://doi.org/10.1561/1500000011>.
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., y Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. *Child development*, 88(5), 1653-1670.
- Plutchik, R. (1980). Emotion: A Psychoevolutionary Synthesis. *The American Journal of Psychology*, 93(4), 751-753. <https://doi.org/10.2307/1422394>



- Plutchik, R. (1984). *Emotions: A general psychoevolutionary theory*. En Scherer, K., Ekman, P. (Eds.), *Approaches to emotion*, (pp. 197-219). New York: Taylor & Francis.
- Plutchik, R. (2001). The nature of emotions: Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice. *American Scientist*, 89(4), 344-350. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/27857503?seq=1>.
- Puraivan, E., León Vargas, M., Ferrada, C., Riquelme, F., y Lasnibat Godoy, T. (2022). Análisis de emociones en estudiantes de primer ciclo universitario, en el contexto del Covid-19. Un estudio de caso. *Revista De La Educación Superior*, 51(202), 53-68. <https://doi.org/10.36857/resu.2022.202.2117>
- Rajkumar, R. (2020). Covid-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian Journal of Psychiatry*, 52, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>
- Reeve, J., Raven, A., y Besora, M. (1994). *Motivación y emoción*. McGraw-Hill.
- Roodt, S. & Peier, D. (2013). Using youtube in the classroom for the net generation of students. *En Proceedings of the Informing Science and Information Technology Education Conference*. (pp. 473-488). Informing Science Institute.
- Rodríguez Villalobos, M. C., y Fernández Garza, J. (2016). Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: YouTube. *Apertura*, 9 (1), 22-31. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.1018>.
- Sanz, I., Sáinz, J., y Capilla, A. (2020). *Efectos de la crisis del coronavirus en la educación*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
- Stambough, J. B., Curtin, B. M., Gililand, J. M., Guild, G.N., Kain, M. S., Karas, V., Keeyne, J. A., Plancher, K. D. y Moskal, J. T. (2020). The past, present and future of orthopaedic education: Lessons learned from the Covid-19 pandemic. *The Journal of Arthroplasty*, 4, 32- 47. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.04.032>
- Shuck, B., Albornoz, C. y Winberg, M. (2007). Emotions and their effect on adult learning: A constructivist perspective. En S. Nielsen & M. Plakhotnik (Eds.). *Proceedings of the Sixth Annual College of Education Research Conference: Urban and International Education Section* (pp. 108-113). <http://digitalcommons.fiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1270&context=sferc>.
- Schukajlow, S., K. Rakoczy & R. Pekrun. (2017). Emotions and motivation in mathematics education: theoretical considerations and empirical contributions, *ZDM*, 49(3), 307-322
- Vera Noriega, J. A., Torres Morán, L. E., & Martínez García, E. E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (44), 143-155. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10>.

## Agradecimientos

Al equipo editorial de RELIED por invitarnos a participar de este hermoso proyecto.

## Disponibilidad de datos

Los datos son nuevos, estando a disposición ante alguna solicitud específica.



## REVISIÓN ACTUAL Y CERCANA SOBRE LA APLICACIÓN DEL DUA EN LATINOAMÉRICA EN TIEMPOS DE COVID

### A current and close review on the application of Universal Design for Learning in Latin America

Ana Torres<sup>1</sup> y Sergio Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universidad Autónoma de Madrid

#### Línea 3: Inclusión y diversidad

#### Palabras clave:

Diseño Universal para el Aprendizaje

COVID 19

Educación a distancia

Tecnologías de la Información y la Comunicación

Latinoamérica

#### Resumen

Este artículo aborda, desde la mirada del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desafíos que la educación a distancia y retorno presencial, en contexto de pandemia COVID 19, implican para América Latina (AL), junto con las oportunidades para abordarlos. Grandes períodos de cierre y/o desigualdades en la implementación de la educación a distancia, conllevan la urgente implementación de acciones basadas en evidencia, por parte de los liderazgos educativos, en pos garantizar igualdad de oportunidades y evitar ampliación de brechas educativas. Es una investigación documental, utiliza análisis de contenido cualitativo. Se enmarca en una etapa inicial de un estudio sistemático. Utiliza artículos revisados por pares de la Web of Science, junto a una selección de documentos de organismos internacionales relacionados a la temática; la muestra total fue 53. Los resultados indican que pese a que la utilización de TIC en contextos educativos inclusivos a distancia, venía generando consensos previos, la región no estaba preparada, fundamentalmente por debilidades en conectividad, acceso universal a equipo apropiados y competencias para su aplicación pedagógica. Concluye que AL, paralelamente a avanzar en condiciones materiales, debiera hacerlo en estándares docentes sobre utilización de TIC, incorporándolos a carreras y cursos para docentes en ejercicio adaptados a necesidades individuales, incluyendo competencias pedagógicas que sustentan su utilización y favorecen el desarrollo de aprendices expertos, en base al DUA. El retorno presencial debiera contemplar similares condiciones de opción, garantizando acceso y trayectorias educativas personalizadas; las TIC podrían jugar un rol central para lograrlo. Exigencias de presencialidad, responderían a desigualdades sociales estructurales.

#### Keywords:

Universal Design for Learning

COVID 19

Distance Education, Information and

#### Abstract

This article addresses, from the perspective of Universal Design for Learning (DUA), challenges that distance education and face-to-face return, in the context of the COVID 19 pandemic, imply for Latin America (LA), along with the opportunities to address them. Large periods of closure and/or inequalities in the implementation of distance education entail the urgent implementation of evidence-based actions, by educational leadership, to guarantee equal opportunities and avoid widening educational gaps. It is documentary research, uses qualitative content analysis. It is part of an initial stage of a systematic study. It uses articles reviewed by peers from the Web of Science, together with a selection of documents from international organizations related to the subject; the total sample was 60. The results indicate that even though the use of ICT in inclusive distance education contexts had been generating previous consensus, the region was not prepared, mainly due to weaknesses in connectivity, universal access to appropriate equipment and skills for its pedagogical application. It concludes that AL, in parallel to advancing in material

\*Contacto: xxxxxxx



---

Communication	conditions, should do so in teaching standards on the use of ICT, incorporating them into careers and courses for practicing teachers adapted to individual needs, including pedagogical skills that support their use and favor the development of expert learners, based on the DUA. The face-to-face return should contemplate similar option conditions, guaranteeing access and educational trajectories; ICT could play a central role in achieving this. Attendance requirements respond to structural social inequalities.
Technologies	
Latin America	

---

Como citar:

Torres, A., Sánchez, S. (2023). Revisión actual y cercana sobre la aplicación del DUA en Latinoamérica en tiempos de COVID. *Revista Latinoamericana de Investigación en Educación*, 1(1), 34-57.

## Introducción

Durante la emergencia sanitaria por COVID-19 la comunidad educativa escolar se ha enfrentado a barreras y desafíos inesperados. Estimaciones de UNICEF (2020a) en más de 100 países señalan que si bien durante el cierre de las escuelas, la mayor parte del estudiantado del mundo habría accedido a programas de aprendizaje a distancia, aproximadamente un 30 por ciento no tuvo acceso a ellos.

América Latina y el Caribe (ALC) podría ser la segunda región con mayor crecimiento absoluto en el indicador de pobreza de aprendizaje. Esto afectaría principalmente a estudiantes de sectores socioeconómicos más pobres, dando lugar a que en el primer ciclo de secundaria estudiantes del quintil superior de ingresos pudiera llegar a tener, en promedio, casi 3 años de escolaridad más que sus compañeros del quintil inferior de ingresos. Por lo tanto, sumado a dificultades económicas y la recesión que afectaría a la región, este hecho aumentaría el riesgo que dicho grupo abandone la escuela (Banco Mundial, 2021), ampliando, además, desigualdades sistémicas ya existentes en inclusión y protección a estudiantes con discapacidad (Banco Mundial, 2020a).

Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) llevado a cabo durante el año 2020, estimó que el incremento porcentual en promedio de la exclusión escolar derivado de la pandemia para ALC por motivos económicos y académicos, sería de un 15% en comparación con la situación previa a ésta (Acevedo et al., 2020). Proyecciones en países como Chile, mostrarían que las pérdidas de aprendizaje podrían representar el 88% de lo que se habría aprendido durante un año escolar regular, en un escenario de cierre de colegios de 10 meses, siendo más afectados quienes pertenecen a los sectores de mayor pobreza económica. (Ministerio de Educación de Chile, Centro de Estudios, 2020a, b).

Un informe de la OCDE (2020a) concluye que, si no se toman medidas para revertir la pérdida del aprendizaje ya generada en los estudiantes, probablemente exista, además, un costo económico, de disminución de productividad y crecimiento en la región.

Las TIC brindan la posibilidad de apoyo y recuperación para estudiantes con distintas capacidades de manera personalizada (UNESCO, 2019), al ser utilizadas dentro de modelos pedagógicos de aprendizaje.

Uno de los modelos más estudiados en las últimas décadas en habla hispana, desarrollados en base al concepto de Diseño Universal, ha sido el DUA (Ok et al., 2017), el cual, además, dentro de sus estrategias, incentiva el uso de tecnologías que permitan eliminar barreras de aprendizajes (CAST, 2011), las cuales han cobrado un rol central como herramienta educativa durante la presente pandemia.

El DUA plantea que el currículum debe ser diseñado, desde el principio, para atender la variedad de necesidades de todo el estudiantado (CAST, 2011), ofreciendo opciones formativas personalizables (Meyer et al., 2014), desplazando el foco hacia el diseño del currículum, los materiales y los medios (Alba, et al., 2014), ofreciendo distintas alternativas para acceder al aprendizaje que no solo benefician a estudiantes con discapacidad, permitiendo que cada uno escoja aquella opción con la que va a aprender mejor (Moliner, 2013).

En éste, los currículos (metas, métodos, material y evaluaciones) son ideados con la intención de proporcionar enfoques flexibles e inclusivos que pueden ser personalizados y adaptados a necesidades individuales (UNESCO, 2019). Plantea tres principios que debieran sustentar los diseños de aprendizaje (Meyer y Rose, 2009): proporcionar múltiples formas de engagement (compromiso-participación), proporcionar múltiples formas de representación y proporcionar múltiples formas para la acción y la expresión. Cada principio, a su vez, se divide en tres pautas concretas que especifican distintos indicadores para seguirlos (CAST, 2018).

Durante la pandemia de la COVID 19, docentes que previamente venían trabajando con el DUA, apoyándose en diversos materiales y medios, se vieron desafiados en su aplicación a dos nuevos escenarios: el cierre de escuelas y la reapertura aún en pandemia. Ambos con mayor utilización de medios tecnológicos en la enseñanza-aprendizaje que, en el pasado, para lo cual la mayoría de la comunidad educativa en la región no habría estado aun suficientemente preparada (OCDE, 2020b). Asociándose el aprendizaje a distancia mediado por las TIC a percepciones negativas, llegando incluso, a ser percibido como un factor de estrés docente (UNESCO, 2020); lo cual se aleja de la evidencia sobre las oportunidades que éstas pueden brindar a procesos pedagógicos de mejora de aprendizajes para la diversidad en el marco de planificaciones basadas en el DUA.

El diseño de opciones de aprendizaje remoto utilizando los principios del DUA puede garantizar múltiples formas de participación para que el alumnado piense y desarrolle habilidades también en esta modalidad. (Banco Mundial, 2020a), para lo cual se requeriría de docentes con preparación en la aplicación de las TIC al ámbito educativo.

Gran cantidad de estudios han surgido en el mundo, tendientes a identificar, durante el periodo de cierre de las escuelas, tanto variables que han actuado como barreras al desarrollo de aprendizaje, como aquellas que lo han favorecido, a las cuales se han ido sumando, en la medida que los países han ido abriendo las escuelas, aquellas relacionadas a la recuperación de aprendizajes, en especial en los grupos que se presume más retraso o estancamiento experimentaron (Banco Mundial, 2021; Schneider et al., 2021; UNESCO, 2020).

El presente artículo corresponde a una investigación documental. Su objetivo principal fue analizar los principales desafíos de inclusión educativa en enseñanza básica y secundaria en la región dentro del actual contexto de emergencia sanitaria y las oportunidades que ofrecen la aplicación del DUA y las TIC para lograrlos.

Basado en este objetivo, los resultados son organizados en áreas relacionadas a: DUA y uso educativo de TIC, percepción pesimista de la utilización de TIC a inicios de la pandemia hacia identificación de oportunidades, aprendices expertos y logro de aprendizaje a distancia, oportunidades del DUA y las TIC en el retorno presencial, TIC y oportunidades en la diversificación de la enseñanza para recuperación y desarrollo de aprendizajes en la reapertura de escuelas.

### Método

Corresponde a un estudio de investigación documental, utiliza análisis de contenido cualitativo. Se enmarca en una etapa inicial de resultados de un estudio sistemático más amplio, en base a artículos revisados por pares del Core de la Web of Science, junto a una selección de documentos de organismos internacionales relacionados a la temática; la muestra total fue de 53 artículos y documentos sobre los cuales se llevó a cabo un proceso de análisis extrayendo información descriptiva relevante para los objetivos del presente estudio.

## Análisis y resultados

### 1.- DUA y uso educativo de las TIC durante la COVID 19 en AL.

Proyectos de aprendizajes basados en el DUA, favorecerían mayores niveles de motivación, experiencias mejoradas de lectura, habilidad para elaborar preguntas, mejoras en el proceso de escritura, mayor autonomía y un mejor y más adecuado uso de las tecnologías en los procesos que intervienen en la enseñanza (Capp, 2017). Además, el uso de herramientas basadas en tecnología ofrece apoyos cognitivos para el aprendizaje, para la evaluación, y tendría un impacto positivo en las interacciones entre estudiantes con y sin discapacidad (Rao et al., 2014).

Pese a que el DUA incentiva el uso de tecnologías que faciliten eliminar barreras de aprendizajes y favorecer la aplicabilidad de sus principios, reconoce que su uso no mejora necesariamente el aprendizaje, por lo cual requiere ser cuidadosamente evaluado en la planificación de la enseñanza como un medio para alcanzar los objetivos (CAST, 2011).

Durante el cierre de las escuelas, los países de AL, al igual que el resto del mundo, recurrieron al uso de las TIC para el aprendizaje a distancia de emergencia. Sin embargo, en varios casos, existieron barreras asociadas, por un lado, a una limitada conectividad a internet, solo el 45% del estudiantado en el quintil inferior de ingresos económicos ha tenido acceso a internet en sus hogares, y en países como Perú, México, Panamá y Colombia, apenas 14, 19, 24 y 25% respectivamente había tenido dicho acceso (Banco Mundial, 2021); y por otro lado, a barreras asociadas a limitadas habilidades para el uso de las TIC aplicadas a la enseñanza- aprendizaje, siendo incluso percibidas como un factor de aumento de estrés en docentes (UNESCO, 2020).

En un estudio sobre más de 2.500 profesores y profesoras en Chile, que comparó su grado de agotamiento laboral con otras profesiones, previo y durante la pandemia, se identificó un nivel basal de agotamiento superior a otras profesiones que, sumado al nuevo contexto, generó una presión adicional causada principalmente por el estrés tecnológico, y otras variables como la incertidumbre por la situación doméstica propia y de sus estudiantes (EducarChile, 2020).

Ello puede haber incidido en la percepción mayoritariamente negativa del uso de tecnologías durante el cierre de escuelas. Sólo el 36%, 28% y 20% de los países percibieron



las plataformas de aprendizaje en línea, la televisión y la radio, respectivamente, como muy efectivas para la educación a distancia (UNESCO et al., 2020).

2.- Orientaciones UNESCO para la aplicación de las TIC al contexto educativo, oportunidades en base al DUA para AL.

Las TIC pueden brindar la posibilidad de realizar actividades de apoyo y recuperación para estudiantes con distintas capacidades, siguiendo trayectorias de aprendizaje personalizadas (UNESCO, 2019). Su utilización en contextos educativos como medio para generar sociedades más inclusivas, ha venido generando consensos desde antes de la pandemia COVID 19. Así:

1.- La UNESCO el año 2008 desarrolla el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC, cuya tercera versión corresponde al año 2019, constituye una guía para la integración eficaz de ésta en los programas de formación docente. Considera como principios transversales: sociedades del conocimiento, diseño universal para el aprendizaje y la educación inclusiva. Reconoce que la integración eficaz de las TIC en entornos de aprendizaje depende de la capacidad de educadores para estructurar el aprendizaje de forma innovadora, combinar adecuadamente la tecnología con la pedagogía, desarrollar la actividad social en el aula, y fomentar la cooperación, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo, a través de ésta (UNESCO, 2019).

2.- En el Foro Mundial sobre la Educación 2015, celebrado en Incheon, se afirmó la importancia de las TIC en la educación y formación de docente y que era preciso aprovechar las TIC para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad (UNESCO, 2015a).

3.- La Declaración de Qingdao (UNESCO, 2015b), inspirada en una concepción humanista de la educación basada en los derechos humanos y la justicia social, reafirmó la importancia del perfeccionamiento profesional de los docentes para integrar con éxito las TIC, y “garantizar que todas las niñas y niños tengan acceso a dispositivos digitales conectados y a un entorno de aprendizaje digital adaptado y que responda a sus necesidades de aquí al 2030” (p.23). Recomendando, “se reconozcan la inscripción en cursos en línea de calidad certificada como una modalidad alternativa o complementaria a los programas de

enseñanza presencial” (p.23), aprovechar el potencial de los Recursos Educativos Abiertos (REA) para desarrollar aprendizaje de calidad durante toda la vida, con particular énfasis en estudiantes con discapacidad, y emplear las TIC para promover el reconocimiento, acreditación y convalidación del conocimiento, aptitudes y competencias adquiridos en entornos informales y no formales, y que tiendan puentes entre los aprendizaje formal, no formal e informal” (p.26).

Hizo hincapié en considerar, “el valor de las soluciones basadas en las TIC, que garantizan que en el periodo posterior a un conflicto o un desastre natural que produzca la destrucción de escuelas o universidades, o imposibilite su funcionamiento normal, se siga aplicando el derecho educación” (UNESCO, 2015b, p.22).

4.- La Guía sobre la inclusión de estudiantes con discapacidad en el aprendizaje abierto y a distancia (UNESCO, 2016). Reconoce el valor de la Educación Abierta a Distancia (EAD) como uno de los métodos más sostenibles para superar las barreras educativas que enfrentan las personas con discapacidad. Aborda la EAD en una variedad de entornos educativos mediados por la tecnología, ya sea completamente a distancia o en un marco mixto, garantizando la aplicación de los principios del DUA, donde la accesibilidad debe considerarse desde el comienzo de la planificación.

El Banco Mundial, a partir de diversos estudios, ha sugerido que ALC debiera con urgencia transformar los sistemas educativos, propiciando el desarrollo de aprendizaje de calidad disponible para todo el estudiantado, en cualquier lugar; para lograrlo, un aspecto importante, sería el uso inteligente de tecnologías donde puedan coexistir la educación presencial y la educación a distancia en las mismas escuelas, a lo menos mientras dure la pandemia, y a largo plazo para crear sistemas educativos más inclusivos, efectivos y resilientes (Banco Mundial, 2021).

3.- De la valoración pesimista en la región sobre el uso de las TIC en educación durante los primeros años de pandemia a la identificación de oportunidades en el marco del DUA en educación a distancia.

En un contexto no planificado y sin amplia preparación del sistema educativo, como el enfrentado durante la emergencia sanitaria COVID 19, los intentos de educación a distancia exacerbaron el acceso desigual a la educación, en especial, para las minorías lingüísticas,

personas en situación de pobreza y ruralidad, para estudiantes con discapacidades y para las niñas (UNICEF, 2020a).

Datos obtenidos, por ejemplo, en Chile, durante los primeros meses de la pandemia, por medio del reporte de las escuelas sobre entrega de formación a distancia, dejaron en evidencia que establecimientos donde asistían estudiantes del quintil más pobre, la provisión de educación a distancia en ese momento fue de un 27%, mientras que en el quintil más rico esta cobertura alcanzaba el 89% (Ministerio de Educación Chile, Centro de Estudios, 2020, a).

Las desigualdades, no serían exclusivas del contexto de AL. Una investigación desarrollada en los Estados Unidos observó que, en una situación de medio año de cierre de escuelas el tercio superior del alumnado no se habría visto significativamente afectado (Kuhfeld, et al., 2020).

En la misma línea, un estudio llevado a cabo en Alemania durante el año 2020 indica que los estudiantes con desempeño bajo serían quienes se verían particularmente afectados por la falta de apoyo educativo durante la pandemia (Grewenig et al., 2020).

Dentro de las barreras en la región para la efectividad del aprendizaje a distancia, estarían las asociadas a debilidades en competencias digitales. En la evaluación de la OCDE sobre Competencias de Adultos (PIAAC), docentes de los países latinoamericanos, obtuvieron resultados mediocres en resolución de problemas en entornos altamente tecnológicos, el porcentaje de docentes con bajo nivel de competencias en resolución de problemas en entornos altamente tecnológicos varió de menos del 5% en Australia hasta alrededor del 54% en el Ecuador (OCDE, 2020b).

La calidad de la docencia es un determinante clave del aprendizaje, pero aún muchos estudiantes en ALC no contarían con acceso a docentes bien preparados, y para que la instrucción a distancia sea efectiva requiere una combinación de habilidades tecnológicas y pedagógicas (Banco Mundial, 2021). Estudios muestran que lo que motiva el uso de las TIC por parte de docentes latinoamericanos sería, precisamente, lo bien preparados que se sienten tras haber recibido formación (OCDE, 2020b).

Integrar la tecnología en prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje, puede mejorar el rendimiento y la participación de los estudiantes (OCDE, 2015). Los liderazgos de los

centros educativos de la región debieran implementar a la brevedad el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo entre docentes y centros educativos en esta materia. Incorporando Prácticas Educativas Abiertas (PEA), junto a la creación, uso y gestión de recursos educativos abiertos (REA) (Huang et al., 2020).

Investigaciones han asociado al éxito de la enseñanza a distancia durante el cierre de escuelas por la COVID 19, a que estudiantes y docentes hayan contado con equipos y medios tecnológicos adecuados, con las competencias para utilizarlos y que el estudiantado haya mantenido la motivación para participar en el aprendizaje en línea (Schneider et al., 2021).

Estudios sobre la enseñanza planificada a distancia para niños, niñas y jóvenes (homeschooling) que venía realizándose previo a la actual pandemia, han mostrado logros académicos comparables a la instrucción del salón de clases regular (Rice, 2006); su efectividad estaría asociada al nivel de organización de las materias por parte de docentes (Voss y Wittwer, 2020); en lo socioemocional, existen estudios que indican que dichos estudiantes participarían más en actividades sociales extracurriculares que los escolarizados en establecimientos públicos (Ray, 2017).

En AL existen ejemplos de educación a distancia con implementación de TIC, previo a la pandemia. Un modelo de educación híbrida empleado en Uruguay para enfrentar la escasez de profesores de inglés mostró que sus estudiantes tuvieron resultados similares a quienes participaron en clases completamente presenciales (Banco Mundial, 2021). En República Dominicana, el uso de la plataforma adaptativa de aprendizaje para matemáticas en sexto grado se asoció a mejoras en los aprendizajes de los estudiantes de menor desempeño (Baron et al., 2018). En Ecuador, el alumnado de los institutos técnicos y tecnológicos que utilizaron programas adaptativos de remediación asistidos por computador mejoraron la proporción de contenido curricular de matemáticas que dominaban, subiendo del 20 al 61,2% después de tres meses (con aproximadamente 90 minutos a la semana), equivalente al aprendizaje de un año escolar completo (Angel-Urdinola, 2020).

Los cambios para la adecuada utilización de las TIC, implican que docentes cuenten con las competencias para decidir dónde y cuándo (y cuándo no) utilizar la tecnología. El uso de máquinas para moderar contenidos en Internet sin intervención de la mente humana ni

marcos verificables puede menoscabar el derecho a impartir, buscar y recibir información, así como a la transparencia de ésta. La inteligencia artificial, los macrodatos y las redes sociales reproducen a veces sesgos raciales, culturales, de género y de otros a través de sesgos incorporados en los datos y/o el algoritmo. Y se debe considerar la importancia que reviste el control de las personas sobre sus datos personales UNESCO (2019).

Siendo por dichas razones relevante la calidad de los programas formativos docentes, para la aplicación ética y responsable de las tecnologías en base a los principios del DUA.

4.- Aprendices expertos y expertas, elemento importante para el logro de objetivos de aprendizaje a distancia.

El buen manejo pedagógico de las TIC por parte de docentes, poseer los medios y conexión a internet apropiados, no serían los únicos factores para garantizar que el estudiantado logre desarrollar los aprendizajes esperados en la modalidad a distancia. Se requería, además, del desarrollo de habilidades transversales, en la línea de lo planteado por el DUA sobre aprendices expertos.

El DUA persigue ayudar a estudiantes a dominar el aprendizaje en sí mismo, convirtiéndose en aprendices expertos, poseedores de tres características principales: a) estratégicos, hábiles y orientados a objetivos, b) conocedores y c) decididos y motivados para aprender más. El diseño de los currículos usando el DUA permite a docentes eliminar posibles barreras que podrían impedir a sus estudiantes alcanzar esta importante meta (CAST,2018).

Investigaciones a nivel mundial sustentan resultados favorables en la educación a distancia durante el cierre de escuelas, en las cuales el estudiantado ha tenido la posibilidad de desplegar habilidades asociadas a las características de aprendices expertos, evidenciando que quienes fueron capaces de aprender de manera más autónoma experimentaron el aprendizaje remoto de manera más positiva y lo preferían por sobre la instrucción en el aula regular (Garrote et al., 2021); que la capacidad para aprender de forma autónoma y estar motivados habría sido crucial para el rendimiento académico (Pelikan et al., 2021); que mayores habilidades de autoorganización se asociaron a más fuerte motivación intrínseca por el aprendizaje remoto (Helm y Huber, 2022); y que una más alta automotivación

predijo positivamente mayor tiempo invertido en tareas de matemática en casa en estudiantes entre 6° y 9° grado de escuelas públicas (Combette et al., 2021).

AL debería trabajar por reforzar las competencias del sistema educativo para el desarrollo de aprendices expertos y expertas, junto a proveer similar acceso a los medios para que puedan seguir avanzando en sus aprendizajes en igualdad de condiciones en periodos de cierres de escuelas. Las desigualdades socioeconómicas y de acceso a tecnologías e internet, pueden de igual forma limitar la viabilidad que logren los aprendizajes esperados. Incluso teniendo acceso a internet, la mayor motivación con las actividades escolares en casa ha sido mediada negativamente cuando ha existido una mayor necesidad de compartir espacios y herramientas tecnológicas (Chifari et al, 2021). Dichas variables, van más allá de las competencias que el profesorado puede abarcar; de las cuales debieran hacerse cargo los Estados y Ministerios relacionados, en cuanto a la gestión de recursos para garantizar condiciones sociales equitativas para la diversidad de estudiantes.

5.- Preparar el retorno a la presencialidad en AL con sólidos valores de respeto a la diversidad. Oportunidades de las TIC y el DUA.

Un aspecto central en el retorno a la enseñanza presencial es garantizar como prioridad la salud y bienestar de niños y niñas antes de implementar cualquier evaluación y planificación curricular (Banco Mundial, 2020a, 2020b; Luna, et al. ,2020).

Las experiencias académicas y emocionales al retorno presencial serán diversas. El desarrollo de las planificaciones curriculares requerirá del compromiso con la diversificación de la enseñanza, velando por la mantención del bienestar emocional y la calidad de vida del estudiantado. A lo cual puede contribuir, el trabajo interdisciplinario y la utilización de las TIC en el marco del DUA.

Probablemente existan aspectos emocionales directamente relacionados a la COVID 19 que pueden haber afectado en mayor medida a estudiantes provenientes de familias de estratos socioeconómicos más bajos, donde existe mayor probabilidad de presentar problemas de salud asociados a condiciones de pobreza económica (Organización Panamericana de la Salud, 2022), que aumentan los riesgos de desarrollar la enfermedad grave o muerte por COVID 19. Algunos de estos estudiantes, pueden haber experimentado periodos de largas

hospitalizaciones de un familiar cercano o haber perdido alguno de ellos, más frecuentemente que quienes provienen de estratos socioeconómicos más altos, vivenciándolo con diferentes niveles de afectación o trauma, conforme a su particular realidad. Otros, por ejemplo, como los provenientes de familias monoparentales, donde la madre es el sustento económico, que esperan su regreso del trabajo al cuidado de abuelas con enfermedades de riesgo asociadas a la edad y la condición de pobreza, pueden experimentar temores de contagiarlas al conocerse de casos de COVID 19 en la escuela. Dichas abuelas pueden estar jugando un rol fundamental en la proyección educativa de dicho estudiante, que al padecer el COVID largo o fallecer, podría incidir en cambiar sustancialmente su proyección educativa.

Además, el aumento de casos de violencia intrafamiliar, maltrato, abusos sexuales, embarazos adolescentes durante el cierre de escuelas, aumentan la probabilidad de trayectorias educativas interrumpidas de forma permanente (ONU, 2020).

Aspectos socioemocionales de origen interno a las escuelas, incluidos los asociados a la seguridad sanitaria, debieran ser igualmente considerados por los liderazgos educativos en el diseño organizativo para favorecer el cuidado de la salud mental de la comunidad educativa, más allá de charlas de autocuidado, tanto para docentes como de estudiantes, base mínima para la construcción de aprendizajes curriculares. Contexto que, además, podría permitir prevenir situaciones similares a la ocurrida en Suecia durante el año 2020 con el retorno a clases presenciales, donde aumentó significativamente el ausentismo escolar en todos los niveles, sumado al aumento en el ausentismo de docentes (70%) (Öckert, 2021). Si las condiciones de seguridad y emocionales se encuentran significativamente alteradas, los niveles de estrés asociados podrían implicar nuevas barreras para los aprendizajes.

Organismos internacionales y especialistas han establecido bases para que los liderazgos educativos preparen la reapertura y la recuperación de aprendizajes, con condiciones esenciales como: continuar desarrollando capacidades para asegurar una educación a distancia de alta calidad (Banco Mundial, 2020b); mantención de combinaciones de educación a distancia/presencial (Banco Mundial, 2021); realizar reapertura cuando el número de nuevos casos diarios vayan disminuyendo, comenzar por zonas con menores tasas de transmisión, por etapas o grados (UNESCO, UNICEF, Banco Mundial y Programa

Mundial de Alimentos, 2020), como por ejemplo, grupos en el último año de sus respectivos ciclos educativos (Álvarez et al., 2020), horarios escalonados, alternancia de turnos/días, mantención de la distancia física en el transporte (Banco Mundial, 2021), para limitar la transmisión del virus (Avitabile et al., 2021); brindar capacitación al personal sobre aplicación del distanciamiento físico y prevención de la infección, promoviendo estrategias de autocuidado, protegiendo al personal y estudiantes que corren un alto riesgo debido a la edad o a afecciones médicas subyacentes, con planes para cubrir ausencias docentes y seguir impartiendo enseñanza a distancia a estudiantes que no pueden asistir a la escuela; vigilando activamente indicadores de salud; elaborar un modelo de decisión para volver a cerrar y a abrir las escuelas; dotar a docentes de herramientas para abordar la recuperación del aprendizaje y las necesidades psicosociales y de salud mental del estudiantado (Banco Mundial y Programa Mundial de Alimentos, 2020) e implementar o expandir sistemas de alerta temprana para identificar a los estudiantes en riesgo de desertar del sistema (Banco Mundial, 2021).

Dentro de los grupos de riesgos, por ejemplo, Chile, ha considerado dos prioritarios: los que ya estaban en riesgo antes de la pandemia, estudiantes con rezago escolar en términos de sobreedad con respecto al curso en que se encuentran, y el grupo donde algunos hogares decidan no enviar a sus hijos a la escuela, ya sea por temor al contagio o por precariedad económica en el hogar. (Ministerio de Educación en Chile, Centro de Estudios, 2020b, 2020c).

Otro, es el de estudiantes con discapacidad, quienes ya antes de la pandemia presentaban mayor probabilidad de estar fuera de las escuelas. Estudios indican que cerca del 40 por ciento de los países de ingresos bajos y medianos bajos no han apoyado a estudiantes de este grupo durante en el cierre de escuelas, siendo imperativo que estén incluidos en la respuesta de recuperación y no se queden atrás en esta emergencia (Banco Mundial. 2020a).

Este grupo presentarían mayor probabilidad de no regresar a la escuela, ya que los padres podrían temer por su salud y seguridad o, en muchos casos, a medida que los hogares hacen frente a las crisis económicas y pérdida de medios de subsistencia pudiera darse un mayor descuido de su bienestar. Niños y niñas con discapacidad tienden a ser parte de las familias más pobres económicamente (Banco Mundial. 2020a), requieren una respuesta educativa



personalizada, no de promedio o mayoría, la que podría, incluso, ponerles en mayor riesgo de vulneración a sus derechos fundamentales.

Se evidencia importante que los ministerios otorguen la adecuada preparación a los equipos directivos para guiar un retorno seguro y efectivo, con incorporación de las TICs en base a sustentos pedagógicos para favorecer la participación, mantención y logros educativos de la diversidad de estudiantes.

6.- Retorno presencial, el desafío de poner en práctica la diversificación de la enseñanza y el uso de tecnologías inclusivas en la región.

Dentro de la planificación de la enseñanza en la actual situación de pandemia, la UNICEF ha sugerido especial preocupación con las habilidades fundamentales, que serían “las más difíciles de recuperar y pueden resultar en un daño significativo para el aprendizaje y las oportunidades de niños y niñas”, referidas a lectura (habilidad para leer las palabras de una historia, comprensión literal, comprensión inferencial) y aritmética (lectura de números, discriminación numérica, suma y reconocimiento de patrones) (Alban et al., 2021; p.8).

Tanto en el aprendizaje presencial como remoto, la utilización de sistemas adaptativos de aprendizaje provenientes de las TIC brindan la posibilidad de realizar actividades de apoyo y recuperación para estudiantes con distintas capacidades y permiten trayectorias de aprendizaje personalizadas (UNESCO, 2019), su utilización ha sido sugerida previo a la pandemia, en especial para países en desarrollo con alta heterogeneidad en las competencias del estudiantado (OCDE, 2020b), la cual además, puede proporcionar al profesorado liberación de tiempo para prestar apoyos focalizados y concentrarse en aprendizaje orientados a proyectos y consultas (Banco Mundial, 2021).

La aplicación de las TIC al trabajo grupal puede favorecer, en ciertas circunstancias, el aprendizaje. La evidencia indica que, miembros de un grupo tienden a aprender de manera más eficiente que estudiantes individuales cuando se enfrentan a tareas de alta complejidad, mientras que el aprendizaje individual tiende a ser más eficiente para tareas de baja complejidad (Kirschner et al. 2011).

Algunos hallazgos en esta línea demuestran que grupos de estudiantes de entre 10 a 11 años, con acceso a Internet son capaces de leer y comprender textos complejos de varios cursos más arriba que el correspondiente a su edad con mínima intervención del maestro y lograr mejores resultados que compañeros que trabajaron individualmente. El rol del docente consistió en el diseño de la actividad grupal y proporcionar un ambiente apropiado. Los andamios tradicionales fueron reemplazados por la colaboración para la comprensión de textos y el uso de Internet como herramienta de investigación. El uso de hipervínculos, videos e imágenes parecieron apoyar la comprensión (Vega et al., 2020). Previa investigaciones habían mostrado que este enfoque puede ayudar a los lectores con dificultades a mejorar una variedad de habilidades de alfabetización temprana (Lemons et al. 2014).

Las TIC pueden también colaborar en el trabajo docente en lo relacionado a la evaluación y planificación diversificada de los aprendizajes. Nuevos conceptos sobre cómo evaluar confiablemente e identificar Objetivos de Aprendizajes que cada estudiante está listo para aprender con utilización de las TIC, consideran evidencia proveniente de las ciencias de aprendizaje (Cosyn et al., 2021).

## Discusión

Los resultados del presente estudio indican que los principales desafíos y oportunidades de los liderazgos educativos en AL para enfrentar el actual escenario, apuntan a:

- a) Aprovechar habilidades educativas en TIC alcanzadas durante el cierre de escuelas, favoreciendo el trabajo colaborativo para avanzar en el desarrollo experiencias innovadoras de aprendizaje con su utilización.
- b) Establecer prioridades de asignación de recursos para progresar, en lo posible, en la implementación de la conexión a internet y democratización del acceso a equipos adecuados para todo el estudiantado.
- c) Implementar estándares docentes en utilización de TIC, incorporándolos a carreras y cursos para docentes en ejercicio adaptados a necesidades individuales, incluyendo

competencias pedagógicas que sustentan su utilización y favorecen el desarrollo de aprendices expertos, en base al DUA.

d) Propiciar la utilización pedagógica de las TIC en rutas educativas personalizadas, en modalidad a distancia, presencial o híbrida.

e) Propiciar incorporar en el desarrollo de aprendizajes individuales de menor complejidad, y en la medida que los recursos en el hogar lo permitan, la utilización de las TIC en tareas para la casa o educación a distancia, incorporando andamiajes personalizados, de manera que el apoyo escolar de la familia, que debe existir, en especial a estudiantes de menor edad, no implique desmedro de otras actividades que contribuyen al bienestar familiar, lo cual es especialmente importante en países de AL donde la jornada laboral suele ser comparativa elevada en relación a países de mayor desarrollo económico, situación que empeora cuando se suman políticas de transporte público que implican para la clase trabajadora tiempos significativos de movilidad y condiciones de hacinamiento en los mismos.

Lo cual, a su vez, puede permitir optimizar los tiempos docentes en diseños pedagógicos para quienes no cuentan con estos medios o no cuentan con el apoyo familiar pertinente.

f) Propiciar en el desarrollo de aprendizajes de mayor complejidad, y en la medida que los recursos lo permitan, innovaciones pedagógicas para el trabajo grupal presencial o a distancia con utilización TIC, donde los andamiajes puedan provenir de pares.

Optimizando los tiempos de docentes, para destinar a estudiantes que implican mayor desafío en el marco del trabajo interdisciplinario.

g) Instalar procedimientos institucionalizados de reconocimiento, acreditación y convalidación en programas de enseñanza oficiales, de conocimientos, aptitudes y competencias adquiridos, ya sea, en cursos en línea de calidad o conseguidos en entornos informales y no formales.

h) Involucrar a la familia o tutores en la generación de ambientes propicios para el aprendizaje cuando el aprendizaje es en casa. Incorporar a organizaciones sociales de protección a la infancia cuando la familia requiera un soporte más cercano o complejo.

- i) Durante la apertura de los centros educativos, favorecer prácticas educativas adaptadas que mantengan el centro en la diversidad como norma, con el fin de asegurar la mantención del servicio educativo en el tiempo, sin exclusión, incorporando las potencialidades pedagógicas de las TIC para lograrlo, ya sea en modalidad presencial, a distancia o híbrida.
- j) Establecer prioridades de atención a estudiantes con mayor riesgo de retraso académico y/o deserción, en base a evidencia, asociada a variables de acceso a tecnologías y conectividad, soporte sociofamiliar, calidad de la educación a distancia recibida, habilidades de autonomía y autorregulación, rezago escolar previo, situaciones traumáticas de violencia y abuso, enfermedad grave o muerte de familiares cercano, estar al cuidado de una persona con factores de riesgos de COVID grave. Que incluyan entre otros, decisiones sobre modalidad educativa presencial, a distancia o híbrida.
- k) Desarrollar un sistema de alerta interministerial para estudiantes que se encuentre en riesgo de abandonar su ruta formativa y para quienes hayan desertado. Con protocolos pertinentes a las realidades locales y responsabilidades para cada ministerio, con una visión sistémica de los factores de origen y desarrollo de estrategias personalizadas.
- l) Barreras administrativas, como que los recursos del Estado que llegan a la escuela dependan de la asistencia presencial de sus estudiantes, deberían ser eliminadas.
- m) Propiciar el cuidado de la salud mental, disminuyendo la percepción de riesgo, a través de estrategias y protocolos de seguridad sanitaria efectivamente instalados en la cultura escolar, protegiendo de manera especial al personal y estudiantes con mayor vulnerabilidad debido a la edad, con afecciones médicas subyacentes propias o de personas con las que vive, para conseguir la continuidad del servicio educativo, adaptando y ajustando lo necesario.

## Conclusiones

Los tiempos que se tome cada país de AL en la implementación de estas medidas, podrían marcar una diferencia en logros educativos para su población y en el potencial que ello implica para el desarrollo social y económico general de un país, y en la posibilidad que se amplíen las brechas ya existentes entre clases sociales y entre países de la región y el resto del mundo.

La reapertura de escuelas no debiera ser sinónimo que todo el proceso educativo sea presencial, pero sí, que todos y todas las estudiantes, con o sin discapacidad, tengan acceso a una educación de calidad, adaptada a sus requerimientos y motivaciones. Favoreciendo la participación y continuidad del estudiantado en su proceso formativo, donde la asistencia presencial debiera ser parte de opciones basadas en similares oportunidades para la diversidad de estudiantes, centrada en el respeto a los derechos fundamentales incluido el de la educación, que contemple desde el inicio de la planificación curricular rutas educativas personalizadas con utilización de las TIC, conforme a los principios del DUA.

Hoy en día en algunos países de la región el estudiantado proveniente de los sectores más pobres económicamente, independiente de sus emociones, creencias y opciones particulares y familiares sobre el retorno presencial y la condiciones de seguridad provistas, podrían verse obligados a volver, por comida, por no contar con los equipos adecuados y conexión a internet, por no tener acceso a clases adecuadamente organizadas a través de las TIC, a maestros con las habilidades necesarias para su uso educativo a distancia o a una familia que les provea espacios apropiados de estudio y soporte emocional.

Exigencias de retorno presencial tendrían relación con desigualdades estructurales en AL, donde aquellos que pertenecen a las clases económicamente más desfavorecidas, no tienen las mismas posibilidades de opción que aquellos de las clases económicamente más favorecidas, algunos de los cuales, ya antes de las pandemias asistían a clases pagadas tipo homeschooling.

Limitaciones del estudio se relacionan a que no se abordan factores como identidad docente y cultura escolar en relación a su potencial peso en la incorporación de TIC; ni la utilización de éstas en cursos previos a la educación obligatoria.

Se sugiere profundizar en investigaciones sobre utilización de TIC asociadas a identidad docente y cultura escolar en la región, que permitan identificar barreras y oportunidades para avanzar en las potencialidades que ésta brinda como herramienta pedagógica dentro de la aplicación DUA en la educación a distancia y presencial; e investigaciones sobre aplicación de TIC en el nivel de Educación Parvularia.

## Referencias

- Acevedo, I., Castro, E., Fernandez, R., Flores, I., Pérez, M., Szekely, M. y Zoido, P. (2020, noviembre). Los Costos Educativos de la Crisis Sanitaria en América Latina y el Caribe. División de Educación Sector Social. Nota técnica N°IDB-TN-02043.
- Alba, C., Sánchez, J.M. y Zubillaga, A. (2014). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Pautas para su introducción en el currículo.
- Alban, C., Akseer, S., Dreesen, T., Kamei, A., Mizunoya, S., y Rigole, A. (2021). Potential effects of COVID-19 school closures on foundational skills and Country responses for mitigating learning loss. *International journal of educational development*, 87, 102434. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102434>
- Álvarez, H., Arias, E., Bergamaschi, A., López, Á., Noli, A., Ortiz, M., Pérez, M., Rieble-Aubourg, S., Rivera, M., Scannone, R., Vásquez, M. y Viteri, A. (2020 mayo). “La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19”. Banco Interamericano del Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0002337>
- Angel-Urdinola, D. (2020). “Uso de programas de remediación asistidos por computador para prevenir la deserción estudiantil en el contexto del COVID-19.
- Banco Mundial (2021). Actuemos ya para Proteger el Capital Humano de Nuestros Niños: Los Costos y la Respuesta ante el Impacto de la Pandemia de COVID-19 en el Sector Educativo de América Latina y el Caribe. World Bank
- Banco Mundial (2020a). Pivoting to Inclusion: Leveraging Lessons from the COVID-19 Crisis for Learners with Disabilities.
- Banco Mundial (2020b): Impacto en la educación y respuesta de política pública.
- Baron, J., Taveras, C. M. y Cuevas, J. (2018). Tecnología adaptativa para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en República Dominicana.
- Capp, M. J. (2017). The effectiveness of universal design for learning: A meta-analysis of literature between 2013 and 2016. *International Journal of Inclusive Education*, 21(8), 791-807. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1325074>
- CAST (2018), Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Wakefield, MA.
- CAST, Center for Applied Special Technology (2011). Universal design for learning guidelines version 2.0. CAST.
- Chifari, A., Ferlino, L. (2021). Distance Learning During the First Lockdown: Impact on the Family and Its Effect on Students' Engagement. *Frontiers in psychology*, 12, 762213. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.762213>
- Combette LT, Camenen E, Rotge J-Y y Schmidt L (2021). Identified Motivation as a Key Factor for School Engagement During the COVID-19 Pandemic-Related School Closure. *Front. Psychol.* 12:752650. doi: 10.3389/fpsyg.2021.752650

- Cosyn, E., Uzun, H., Doble, C., Matayoshi, J. (2021). A practical perspective on knowledge space theory: ALEKS and its data. *Journal of Mathematical Psychology*, 101. <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2021.102512>.
- EducarChile (2020). Engagement y agotamiento en las y los docentes de Chile: una mirada a partir de la realidad COVID-19.
- Garrote A, Niederbacher E, Hofmann J, Rösti I and Neuenschwander MP (2021). Teacher Expectations and Parental Stress During Emergency Distance Learning and Their Relationship to Students' Perception. *Front. Psychol.* 12:712447. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.712447>
- Grewenig, L., Werner, W. and Zierow, A. (2020). COVID-19 and Educational Inequality: How School Closures Affect Low- and High-Achieving Students. Working paper.
- Helm, C. y Huber S. (2022). Predictors of Central Student Learning Outcomes in Times of COVID-19: Students', Parents', and Teachers' Perspectives During School. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.743770>
- Huang, R., Liu, D., Tlili, A., Knyazeva, S., Chang, T. , Zhang, X., Burgos, D., Jemni, M., Zhang, M., Zhuang, R. y Holotescu, C. (2020). Guidance on Open Educational Practices during School Closures: Utilizing OER under COVID-19 Pandemic in line with UNESCO OER Recommendation. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University. [https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/Guidance-on-Open-Educational-Practices-during-School-Closures-English-Version-V1\\_0.pdf](https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/Guidance-on-Open-Educational-Practices-during-School-Closures-English-Version-V1_0.pdf)
- Kirschner, F., Paas, F., y Kirschner, P. A. (2011). Task complexity as a driver for collaborative learning efficiency: The collective working-memory effect. *Applied Cognitive Psychology*, 25,615–624. <https://doi.org/10.1002/acp.1730>.
- Kuhfeld, M., Soland, J., Tarasawa, B., Johnson, A., Ruzek, E., y Liu, J. (2020). Projecting the Potential Impact of COVID-19 School Closures on Academic Achievement. *Educational Researcher*, 49(8), 549565. <https://doi.org/10.3102/0013189X20965918>
- Lemons, C. J., Kearns, D. M., y Davidson, K. A. (2014). Data-Based Individualization in Reading: Intensifying Interventions for Students With Significant Reading Disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 46(4), 20–29.
- Luna, D., Levin, V., y Liberman, J. (2020). Guía para el Uso de Evaluaciones del Aprendizaje en el Proceso de Reapertura de Escuelas. World Bank,
- Meyer, A. y Rose, D. (2009). A policy reader in universal design for learning. Harvard Education Press.
- Meyer, A., Rose, D. y Gordon, D. (2014). Universal design for learning. Theory and practice. CAST Professional Publishing.
- Ministerio de Educación Chile, Centro de Estudios (2020a). Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile: Análisis con Base en Herramienta de simulación Proporcionada por el Banco Mundial.
- Ministerio de Educación Chile, Centro de Estudios (2020b). Respuesta del Ministerio de Educación ante la emergencia sanitaria por COVID-19.



- Ministerio de Educación Chile, Centro de Estudios (2020c). Deserción escolar: factores de riesgo y prácticas de prevención en contexto de pandemia. Evidencias 49.
- Moliner, O. (2013). Educación Inclusiva. Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2015). La educación a distancia en la educación superior en América Latina, Development Centre Studies, Publicaciones de la OCDE.
- OCDE (2020a). Schooling disrupted, schooling rethought: How the COVID-19 pandemic is changing education.
- OCDE (2020b). Making the Most of Technology for Learning and Training in Latin America, <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>.
- Öckert, B. (2021). School absenteeism during the COVID-19 pandemic – how will student performance be affected? Swedish children and youth during the COVID-19 pandemic. Evidence from research on childhood environment, schooling, educational choice and labour market entry. Working paper 2021: 3. Institute for Evaluation of Labour Market and Education Policy Sweden.
- Ok, M. W., Rao, K., Bryant, B. R., y McDougall, D. (2017). Universal Design for Learning in Pre-K to Grade 12 Classrooms: A Systematic Review of Research. *Exceptionality*, 25(2), 116-138.
- Organización de las Naciones Unidas (2020). Education during COVID-19 and beyond.
- Organización Panamericana de la Salud, (2022). Directrices de la OMS sobre vivienda y salud. <https://doi.org/10.37774/9789275325674>.
- Pelikan, E., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C., y Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: the role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01002-x>
- Ray, B. (2017) A review of research on homeschooling and what might educators learn? *Pro-Posições* 28(2), 85–103.
- Rice, K. (2006). A comprehensive look at distance education in the K-12 context. *J. Res. Technol. Educ.* 38, 425–448. <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782468>
- Rao, K., Wook, M. y Bryant, B. (2014). A review of research on universal design educational models. *Remedial and Special Education*, 35(3), 153-166. <https://doi.org/10.1177/0741932513518980>
- Schneider, R., Sachse, K., Schipolowski, S. y Enke, F. (2021). Teaching in Times of COVID-19: The Evaluation of Distance Teaching in Elementary and Secondary Schools in Germany. *Front. Educ.* 6:702406. doi: 10.3389/feduc.2021.702406
- UNESCO. (2015a). Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4.
- UNESCO. (2015b). Declaración de Qingdao. Aprovechar las oportunidades digitales. Liderar la transformación de la educación.

- UNESCO (2016). Learning for All: Guidelines on the Inclusion of Learners with Disabilities in Open and Distance Learning.
- UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO.
- UNESCO (2020). Adverse consequences of school closures.
- Vega, N., Stanfield, J., y Mitra, S. (2020). Investigating the impact of Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) to help improve reading comprehension in low performing urban elementary schools. *Educ Inf Technol* 25, 1571–1584. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10023-3>
- Voss, T., y Wittwer, J. (2020) Unterricht in Zeiten von Corona: Ein Blick auf die Herausforderungen aus der Sicht von Unterrichts-und Instruktionsforschung [Teaching in times of corona: A look at the challenges from the perspective of research on learning and instruction]. *Unterrichtswissenschaft* 48(1), 601–627.



## SOCIALIZACIÓN DE ESTUDIANTES AUTISTAS: UNA GUÍA PEDAGÓGICA PARA LA ESCUELA PRIMARIA

Socialização de alunos autistas: um guia pedagógico para o ensino fundamental

*Socialization of autistic students: a pedagogical guide to elementary school*

Karla de Borba Gomes Oliveira<sup>1</sup>, Rogério de Aguiar<sup>2</sup>, Silvia Frizzaniri<sup>3</sup> y Claudete Cargnin<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná

<sup>2,3</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina

<sup>4</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná

### Línea 3: Inclusión y Diversidad

#### Palabras clave:

Autismo

Escuela Primaria

Inclusión Educativa

Socialización

#### Resumen

En Brasil, en los últimos años, ha aumentado el número de alumnos con necesidades educativas especiales incluidos en clases regulares en todos los niveles educativos. Este hecho ha preocupado a los docentes que muchas veces no tenían la formación inicial adecuada para atender a este tipo de alumnos. Con una mirada específica al autismo, este artículo científico presenta diez lineamientos resumidos por los autores, que fueron sometidos a la evaluación de cuarenta y cuatro docentes que tenían alumnos con TEA, que pueden ser utilizados en el aula, dirigidos a docentes de la escuela primaria, con alumnos autistas incluidos en sus clases regulares. La investigación es cualitativa y de carácter investigativo. Los datos obtenidos, a través de una revisión bibliográfica de artículos y libros, la observación de tres clases en una clase de 25 alumnos que incluía un alumno con TEA, la realización de entrevistas con el coordinador pedagógico y el profesor asistente del alumno autista, fueron analizados utilizando el Análisis Discursivo Textual. Los lineamientos que aquí se presentan son resultado de la categorización de las unidades de significados, en un espacio de reconstrucción de significados del fenómeno en estudio, y son resultado de toda la investigación realizada, cuya síntesis culminó en una Guía Pedagógica. y es parte de una disertación de Maestría. Entre las principales orientaciones, destacamos el uso de la enseñanza estructurada en el aula, la importancia de que el docente conozca al estudiante para identificar posibles detonantes que desencadenen diferentes conductas, a partir del contacto con padres y profesionales de otras áreas distintas a la asistencia, así como la socialización del alumno autista en el aula, para que pueda interactuar satisfactoriamente con los demás alumnos de la clase.

\*Contacto: xxxxxxx



<b>Palavras-chave</b>	<b>Resumo</b>
Autismo	<p>No Brasil, nos últimos anos, tem aumentado o número de alunos com necessidades educacionais especiais inclusos em turmas regulares, em todos os níveis de ensino. Esse fato tem preocupado professores que não tiveram, muitas vezes, formação inicial adequada para o atendimento a tais discentes. Com um olhar específico para o autismo, este artigo de caráter científico apresenta dez diretrizes sumarizadas pelos autores, as quais foram submetidas à avaliação de quarenta e quatro docentes que possuíam alunos com TEA, que podem ser usadas em sala de aula, direcionadas a docentes do Ensino Fundamental, com alunos autistas incluídos em suas turmas regulares. A pesquisa é de caráter qualitativo e de natureza investigativa. Os dados obtidos, por meio de revisão bibliográfica em artigos e livros, observação de três aulas em uma turma de 25 alunos que havia um aluno com TEA incluído, realização de entrevistas com a coordenadora pedagógica e professora auxiliar do aluno autista, foram analisados usando a Análise Textual Discursiva. As diretrizes que aqui se apresentam são o resultado da categorização das unidades de significados, em um espaço de reconstrução de significados do fenômeno em estudo, e é fruto de toda a investigação realizada, cuja síntese culminou em um Guia Pedagógico e é parte de uma dissertação de mestrado. Dentre as principais diretrizes, destacam-se o uso do ensino estruturado em sala de aula, a importância do professor conhecer o aluno para identificar possíveis gatilhos desencadeadores de diferentes comportamentos, a partir do contato com os pais e profissionais de outras áreas que o atendem, bem como de socialização do aluno autista em sala de aula, de modo que possa interagir satisfatoriamente com os demais alunos da turma. de modo que possa interagir satisfatoriamente com os demais alunos da turma.</p>
Ensino Fundamental	
Inclusão Educacional	
Socialização	
<b>Keywords:</b>	<b>Abstract</b>
Autism	<p>In Brazil, in the last years, the number of students with special educational needs included in regular classes at all levels of education has increased. This fact has worried teachers who often did not have adequate initial training to care for such students. With a specific look at autism, this scientific article presents ten guidelines summarized by the authors, which were submitted to the evaluation of forty-four teachers who had students with ASD, which can be used in the classroom, aimed at teachers of the Elementary School, with autistic students included in their regular classes. The research is qualitative and investigative in nature. The data obtained, through a bibliographic review of articles and books, observation of three classes in a class of 25 students that included a student with ASD, conducting interviews with the pedagogical coordinator and assistant teacher of the autistic student, were analyzed using the Discursive Textual Analysis. The guidelines that are presented here are the result of the categorization of the units of meanings, in a space for the reconstruction of meanings of the phenomenon under study, and are the result of all the investigation carried out, whose synthesis culminated in a Pedagogical Guide and is part of a dissertation Master's. Among the main guidelines, we highlight the use of structured teaching in the classroom, the importance of the teacher getting to know the student to identify possible stimuli that trigger different behaviors, based on contact with parents and professionals from other areas that assist them, as well as the socialization of the autistic student in the classroom, so that he can satisfactorily interact with the other students in.</p>
Elementary School	
Educational Inclusion	
Socialization	

Como citar:

Oliveira, K., Aguiar, R. Frizzarini, S., Cargnin, C. (2023). Socialização de alunos autistas: um guia pedagógico para o ensino fundamental. *Revista Latinoamericana de Investigación en Educación*, 1(1), 58-73.

## Introducción

La educación inclusiva es un tema recurrente en el contexto educativo actual. El cuarto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Brasil, incluido en la agenda 2030 de las Naciones Unidas (ONU), establece la necesidad de "garantizar el acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos". Este objetivo también se aplica a la progresividad de la inclusión de niños autistas en las escuelas regulares. Según la ONU (2016), aproximadamente 1 de cada 68 niños presenta algún trastorno del espectro autista (TEA), y la incidencia de esta condición neurológica ha aumentado. Las Naciones Unidas (ONU, 2016) han instado a la comunidad internacional a garantizar la participación y la inclusión plena de las personas con autismo en las sociedades.

En Brasil, según el Censo Escolar de 2018 (INEP, 2019), en ese año hubo más de 105,000 matrículas de estudiantes autistas en clases regulares. Este crecimiento ha motivado investigaciones y publicaciones en el área, pero aún se requieren estudios relacionados con la parte práctica y el enfoque instrumental para los profesores en servicio. Además, la formación inicial de los maestros no proporciona, o proporciona muy poco, conocimientos básicos para trabajar con personas con necesidades educativas especiales. Sin embargo, el docente es la persona responsable de la transposición didáctica del contenido a enseñar; se le considera un mediador en el proceso inclusivo, quien facilita el contacto con el alumno y su inclusión en las actividades con todo el grupo. Por lo tanto, no se puede descuidar esta función. Ante la falta de formación académica del profesor sobre cómo lidiar con un alumno con necesidades especiales, surge la necesidad de crear metodologías más adecuadas (ALVES, 2000).

Las investigaciones realizadas por los autores Cardoso (2016) y Frizzarini et al. (2017) indican que los estudiantes del espectro autista no responden a las expectativas de interacción social cuando se trabajan en colaboración con un grupo, pero el trabajo en grupo a menudo es un componente importante para la comunidad universitaria es que existen estudiantes compasivos con las dificultades de los demás en el aula. El hecho es que la incidencia de estudiantes con trastornos del neurodesarrollo ha aumentado cada año y la tendencia natural del estudiante autista es aislarse (ONU, 2016). En este sentido, se planteó la siguiente pregunta guía en esta investigación: ¿Qué hacer al enfrentarse con un

estudiante autista incluido en un aula de enseñanza regular? Por lo tanto, este artículo de carácter científico tiene como objetivo principal señalar pautas de actuación, denominadas directrices y organizadas en forma de Guía Pedagógica, para la socialización de estudiantes con Trastornos del Espectro Autista en aulas regulares, que pueden ser utilizadas por los profesores como herramienta auxiliar en el proceso educativo de los estudiantes con trastorno del espectro autista. Cabe destacar que la guía es una compilación de varias investigaciones, con diez directrices para la acción en el aula y que satisface una necesidad urgente del profesorado. No la consideramos lista y definitiva, sino más bien un punto de partida para la estructuración de un conocimiento necesario.

Esta es una investigación con enfoque cualitativo. Los datos se recopilaron mediante revisión bibliográfica, observaciones de clases en un grupo con un estudiante autista incluido, escuchando las inquietudes de los docentes y su opinión sobre las directrices propuestas para la inclusión del estudiante autista.

A partir de observaciones recurrentes en la literatura, identificadas a través de la revisión bibliográfica sobre el tema del "autismo", se resumieron diez directrices, las cuales se sometieron a la evaluación de cuarenta y cuatro docentes que tenían estudiantes con TEA incluidos en sus aulas regulares en la región de Joinville, Santa Catarina, Brasil. Se consideraron todos los informes de evaluación, y se llevó a cabo un proceso de identificación de patrones y tendencias en las respuestas recurrentes de cada profesor, que se individualizaron, codificaron y analizaron para validar la Guía.

Con el objetivo de aclarar posturas y perspectivas para el desarrollo de las directrices, también se observaron tres clases en un grupo de 25 alumnos que incluía a un estudiante con TEA, y se realizaron entrevistas con el coordinador pedagógico y el profesor auxiliar del estudiante autista. Todos estos datos se sometieron a un análisis interpretativo, en el que se busca un diálogo con los autores de las respuestas y se toma posición frente a ellas, para obtener conclusiones sobre la investigación científica y la opinión de los participantes, que son la parte más importante del proceso, ya que son ellos quienes orientan e indican mejoras para la elaboración de la Guía pedagógica. de la opinión de los participantes, que son la parte más importante del proceso, ya que son ellos quienes guían e indican mejoras para la elaboración de la Guía pedagógica.

En cuanto al análisis interpretativo, Severino expone lo siguiente: "Interpretar es adoptar una posición propia respecto a las ideas enunciadas, es ir más allá del mensaje estricto del texto, es leer entre líneas, es obligar al autor a un diálogo, es explorar toda la fecundidad de las ideas expuestas, es contrastarlas con otras, en fin, es dialogar con el autor" (Severino, 2007, p. 59). A partir de este análisis, las directrices fueron refinadas y es ese resultado el que se presenta aquí. Todo este proceso de construcción de las directrices se puede encontrar en Oliveira (2020).

### Directrices y orientaciones

Basado en las guías del Instituto de Investigación y Enseñanza en Salud Infantil (A&R, 2010), la Guía contempla las principales orientaciones para los docentes en la socialización de un estudiante autista incluido en la red de educación regular en Brasil. Esta guía puede considerarse como una continuación de las guías proporcionadas por el Instituto PENSI o como un complemento al trabajo que ya han realizado, dado que entre las guías ofrecidas por el Instituto no se encuentra un manual o guía específica para los profesores.

La premisa para la creación de la Guía con directrices fue ofrecer al profesor un material compacto, utilizando las principales instrucciones disponibles en la literatura identificada. Los procedimientos metodológicos llevaron a la elaboración de diez directrices para los profesores de Educación Primaria en Brasil que tienen estudiantes con TEA incluidos en sus aulas regulares, como se indica en la tabla 1.



Tabla 1

## Relación de directrices y referencias (Oliveira, 2020)

DIRETRIZ	DESCRIÇÃO
1	Converse con los padres del estudiante con autismo: Podrá garantizar una acción más dirigida y estimulante al conocer las preferencias y dificultades de su alumno.
Referencial	Ianes (2010); A&R (2010); Manrique et al. (2016); Grandin (2019).
2	Identifique el diagnóstico médico del estudiante con autismo.
Referencial	DSM-5 (2015).
3	Conozca las habilidades que son visibles en el estudiante y utilícelas en la elaboración de trabajos o tareas.
Referencial	A&R (2010); Cardoso (2016); Manrique et al. (2016); Grandin (2019).
4	Desarrolle estrategias que enseñen al niño a confiar en usted.
Referencial	A&R (2010, p. 53).
5	Verifique si hay elementos en el entorno que podrían afectar al estudiante, como luces intermitentes o un ventilador.
Referencial	Houghton (2008); DSM-5 (2015); Grandin (2019).
6	Infórmese sobre los tipos de servicios de tratamiento disponibles para la familia y si se ha iniciado una Intervención Temprana.
Referencial	A&R (2010); Rogers & Dowson (2010); A&R (2010); Manrique et al. (2016).
7	Interacción con el estudiante autista.
Referencial	Houghton (2008)
8	Comprenda a su estudiante, sus fortalezas y debilidades, y encuentre medios facilitadores para ayudarlo en el proceso de adaptación y aprendizaje.
Referencial	A&R (2010).
9	Utilice la cuestión de enseñar la prosocialización.
Referencial	Ianes (2010).
10	Diseñe dinámicas intencionadas para la prosocialización del grupo de estudiantes autistas.
Referencial	Exkorn (2006, p.146); Actividades realizadas por la coordinadora pedagógica de la escuela durante la observación de las clases.

Fuente: archivo de autores

## Principales Articulaciones y Resultados

La directriz 1 está relacionada con el contacto del estudiante autista con el entorno exterior, la escuela, y a partir de ahí se pueden crear estímulos para su superación personal. Según Vygotsky (1989), las limitaciones del estudiante autista pueden causar dificultades temporales, las cuales son obstáculos para su desarrollo y estímulos para sus procesos cognitivos, pero para que esto ocurra, el proceso de enseñanza debe estar dirigido a la especificidad del estudiante y quienes mejor conocen al estudiante autista son sus padres. Por lo tanto, la mejora de los procesos cognitivos está relacionada con la rutina del estudiante en su hogar, los estímulos a los que es más sensible, la forma de abordaje e interacción con el estudiante.

Los criterios establecidos por el DSM-5 (2015), que es el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, presentan tres niveles de autismo. Identificar el nivel en el que se encuentra el estudiante autista, ya sea a través de la conversación con los padres, quienes pueden proporcionar esa información, o a través de un informe médico, permite establecer el nivel de apoyo y la forma de abordaje más adecuada para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Resumimos cada uno de estos niveles a continuación.

Nivel uno: son personas que presentan un buen desarrollo funcional, es decir, pueden progresar en la escuela, realizar tareas domésticas, no necesitan mucho tratamiento, pero aún tienen características del espectro autista, síntomas y dificultades específicas del espectro para este nivel. Se mantienen en un grado menos desafiante para trabajar en el aula y a menudo realizan fácilmente tareas de matemáticas.

Nivel dos: son personas que presentan una dependencia moderada en cuanto al funcionamiento en la vida en general, es decir, necesitan el apoyo de especialistas prácticamente durante toda su vida. La socialización y la comunicación suelen estar más comprometidas. Con la ayuda de médicos y psicopedagogos, pueden lograr avances escolares.

Nivel tres: son personas consideradas con un grado grave de espectro autista, es decir, tienen un funcionamiento, autonomía e independencia limitados. A pesar de recibir ayuda continua de especialistas, presentan discapacidad intelectual. Por lo general, hay graves dificultades en la comunicación verbal y no verbal. El setenta por ciento de las personas en

el espectro autista de este nivel presentan retraso mental asociado. Para ayudar en el aula, lo ideal es buscar un profesor asistente o atención educativa especializada.

Al igual que la directriz 1, la directriz 2 indica que conocer el nivel del estudiante autista proporcionará información al profesor sobre cómo conducir el proceso pedagógico, cómo seleccionar los materiales de enseñanza y, dependiendo del nivel, el profesor deberá saber cómo manejar a los estudiantes autistas en crisis. Por lo tanto, las directrices 1 y 2 tienen como objetivo orientar al profesor a realizar mediaciones pedagógicas específicas para mejorar los procesos cognitivos del estudiante. Al igual que la directriz 1, la directriz 2 indica que conocer el nivel del estudiante autista proporcionará información al profesor sobre cómo conducir el proceso pedagógico, cómo seleccionar los materiales de enseñanza y, dependiendo del nivel, el profesor deberá tener el conocimiento para gestionar a los estudiantes autistas en crisis. Por lo tanto, las directrices 1 y 2 tienen como objetivo orientar al profesor a realizar mediaciones pedagógicas específicas para mejorar los procesos cognitivos del estudiante.

La directriz 3 se refiere a brindar oportunidades para los intereses y gustos personales del estudiante autista para que pueda mantenerse concentrado en el aula. Según el DSM-5 (2015, p.31), "además de los déficits en la comunicación social, el diagnóstico del trastorno del espectro autista requiere la presencia de patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades". Es decir, de acuerdo con el interés del estudiante, se pueden desarrollar actividades específicas que involucren las habilidades de ese estudiante autista.

La directriz 4 se refiere a la gestión de brotes o crisis de comportamiento en estudiantes autistas. Aunque no se puede predecir cuándo ocurrirán (o incluso si ocurrirán), se pueden manejar con las técnicas adecuadas. Algunos desencadenantes que pueden provocar una crisis (que puede o no llegar a la agresividad) son la dificultad para expresar ideas con claridad, la rigidez en la adaptación a los cambios, una alta demanda de interacción social no mediada y la hipersensibilidad a colores, sonidos, olores y luces. Un factor que genera estrés en el estudiante autista es el cambio de rutina y de entorno, por lo tanto, la preparación de un entorno favorable y adecuado para el estudiante es uno de los procedimientos que puede mitigar el estallido de las crisis.

En este contexto, el término "crisis" se refiere a una crisis de comportamiento, por lo tanto, es importante evaluar cuidadosamente las necesidades individuales de cada estudiante autista y desarrollar un plan personalizado de apoyo y gestión para minimizar la aparición de crisis y promover el bienestar general. ¿Qué hacer en caso de crisis? ¿Qué podría favorecer un comportamiento agresivo? Si un niño agrede a alguien o a sí mismo para conseguir algo que se le ha dicho que no puede tener, lo mejor es ignorar la agresión y no darle lo que esperaba. Sin embargo, es importante utilizar otras estrategias en esta situación para enseñarle a pedir algo y asegurarse de darle lo que quiere cuando lo pida, con el fin de desarrollar su confianza en ti. Ten en cuenta que cuando empieces a ignorar el comportamiento, esto puede aumentar el comportamiento. Esto se llama extinción explosiva y es muy normal. No cedas.

Primero, busca un lugar más tranquilo u ofrece una actividad u objeto tranquilizador.

Mantén la calma, ya que el comportamiento de la persona probablemente despertará emociones en ti.

Sé amable y paciente. Dale espacio a la persona. Da instrucciones claras y utiliza un lenguaje sencillo.

Enfócate en ayudar a la persona a volver a un estado calmado y estable, brindándole unos minutos en una actividad tranquila y relajante.

Elogia los intentos de autocontrol y el uso de estrategias como respirar profundamente.

Evalúa la gravedad de la situación.

La directriz 5, "verificar si existen elementos en el entorno que puedan afectar al estudiante", está en consonancia con la directriz 4, ya que busca evitar desencadenantes que puedan llevar al estudiante a tener crisis, además de proporcionar un entorno favorable para el aprendizaje del estudiante. Houghton (2008), el DSM-5 (2015) y Grandin (2019) afirman que los problemas sensoriales suelen estar asociados al autismo.

La forma de orientación de una persona con autismo es principalmente visual, y ciertos elementos del entorno pueden captar la atención del alumno o distraerlo. Los entornos físicos con mucha estimulación sensorial (como patrones visuales llamativos, ruido de fondo, texturas, alimentos, etc.) sumados a los "ruidos" en un sistema sensorial que ya está

sobrecargado pueden hacer que cualquier nuevo aprendizaje sea extremadamente desafiante. Aunque se reconoce que los niños con necesidades especiales requieren entornos especialmente diseñados y organizados, el entorno del aula puede adaptarse para recibir al alumno con autismo. Por ejemplo, si hay un dispositivo electrónico en el espacio del aula que emite destellos de luz, el profesor puede cubrir esta emisión de luz con cinta adhesiva. Otro objeto inadecuado en el aula es el ventilador, ya que su movimiento puede distraer por completo al alumno con autismo.

La directriz 6 busca determinar si se ha realizado una intervención temprana en el niño con autismo, es decir, si se ha proporcionado estimulación sensorial y ambiental por parte de terapeutas especializados tan pronto como se detectaron los primeros indicios del espectro autista. Uno de los métodos de intervención temprana es el "Modelo Denver de Intervención Precoz" (Rogers y Dowson, 2010), que utiliza los mismos principios que el método ABA (Análisis Conductual Aplicado). La intervención temprana tiene como objetivo desarrollar las habilidades de socialización y lenguaje en los niños con autismo a través de juegos. Cuanto antes los padres lleven a un niño con autismo a recibir atención especializada, mayores serán las posibilidades de que pueda asistir a la educación regular con mayor naturalidad y aumentar su potencial de aprendizaje.

La interacción con el alumno autista es la séptima directriz sintetizada en los estudios bibliográficos realizados. Permitir juegos de imitación facilita la responsividad social en niños con autismo. El Programa Son-Rise (SRP) ve los comportamientos repetitivos como funcionales y como una forma de construir Rapport, que "es una de las características más importantes de la interacción humana. Significa tener afinidad, comprender la perspectiva de la persona con la que interactúas, estar en 'sintonía con ella'" (Houghton, 2008, p.14). En lugar de tratar de eliminar los comportamientos repetitivos del repertorio del alumno con autismo, espera el momento en que él se involucre espontáneamente en la interacción social. Físicamente, demuestra esa aceptación uniéndose a la niña en una actividad repetitiva. Propón que el resto de la clase también se una. Según el SRP, "esto es una forma mucho más poderosa de comunicarle a la niña que es aceptada y valorada que simplemente a través de la comunicación verbal, y también demuestra a la niña que tiene control sobre la interacción" (Houghton, 2008, p.14).

Esta propuesta "ha demostrado ser efectiva para ayudar a los niños con autismo a participar más en interacciones sociales y, aparentemente de manera paradójica, pasar cada vez menos tiempo en comportamientos autoestimulantes y repetitivos" (Houghton, 2008, p.14), aunque sea un enfoque radicalmente diferente de los métodos conocidos. Se optó por utilizar la sugerencia del SRP debido a que el programa resalta la posibilidad de que el alumno autista se involucre en la interacción social de manera espontánea. Una de las autoras de este artículo, madre de un niño autista, respalda esta información ya que lo ha experimentado con su hijo autista y ha obtenido resultados positivos en la reducción de su comportamiento repetitivo.

Ser profesor de personas con autismo equivale a ser el que establece la conexión entre dos culturas diferentes. Por lo tanto, la octava directriz del Guía sugiere que el profesor debe "comprender a su alumno, sus fortalezas y deficiencias, y encontrar medios facilitadores para ayudarlo en el proceso de adaptación y aprendizaje". Para lograr esto, es posible (A&R, 2010):

Utilizar la enseñanza estructurada (TEACCH): es un medio eficaz para la "cultura del autismo". Es un apoyo para que el alumno autista supere las deficiencias relacionadas con el autismo y tenga éxito en su experiencia de aprendizaje. El método se basa en tres comandos principales.

Estructurar físicamente el entorno de aprendizaje del alumno según su nivel de comprensión, lo cual puede aliviar el impacto de las deficiencias y sus consecuencias en el aprendizaje.

Establecer una rutina o secuencia de actividades que estén claramente disponibles para cada alumno, así como la forma de transición entre una actividad y otra.

Los materiales deben ser adecuados y las actividades presentadas de manera que el alumno pueda comprender la propuesta visualmente.

Según Ianes (2010), es importante utilizar el enfoque de enseñanza de la prosocialización, que es la novena directriz. "Pró" significa de manera favorable y ventajosa, y la socialización se refiere al acto de interactuar y hacer común en una sociedad. A largo plazo, esta inversión puede favorecer actitudes prosociales en los niños, lo que permite al profesor centrarse más en la enseñanza. El autor enfatiza la necesidad de: 1) asegurar la

participación de los alumnos en actividades que tengan un valor interpersonal profundo, que sean accesibles y amigables con el educador para fortalecer el sentido de pertenencia a ese entorno escolar; 2) utilizar ampliamente grupos de aprendizaje cooperativo, donde los compañeros de clase actúen como tutores en este proceso; 3) permitir que los alumnos asuman el papel de mediadores y tutores entre sus compañeros, facilitando la comprensión de ciertas soluciones a problemas. Esto también se aplica a situaciones de conflicto; 4) promover el compromiso entre los grupos fuera del ámbito escolar, como eventos culturales y diversas actividades sociales como espectáculos, festivales, cines, etc., siempre manteniendo la perspectiva de ayuda mutua.

Ianes (2010) también destaca que, para un alumno con necesidades educativas específicas, la normalidad en las relaciones con todos en la escuela le proporciona identidad, autoestima, seguridad, etc. Específicamente en el aula es donde se pueden explorar actitudes prosociales en los alumnos. Esto está relacionado con la décima directriz. Es importante aclarar, desde el primer día de clase, que se llevarán a cabo dinámicas de grupo para promover la interacción en el aula, las cuales deben formar parte de la planificación escolar. "La rutina o secuencia de actividades debe estar claramente disponible para cada alumno, al igual que la forma de transición entre una actividad y otra" (Exkorn, 2006, p.146), especialmente en relación con el alumno autista, que necesita más recursos visuales para comprender visualmente las propuestas.

Las directrices 7, 8, 9 y 10 buscan mejorar la capacidad de socialización del alumno autista en el aula, de modo que pueda interactuar satisfactoriamente con los demás alumnos de la clase. Según el DSM-5 (p.31), una de las características del espectro autista es el "déficit persistente en la comunicación social y la interacción social", lo cual dificulta la interacción del alumno autista con otros compañeros de clase. Por lo tanto, al crear estrategias para la socialización, se están creando oportunidades para reducir este déficit.

## Conclusiones

Este artículo presentó pautas dirigidas al trabajo docente en el aula con alumnos autistas, como resultado del trabajo de disertación de Oliveira (2020). Es una investigación inicial, pero tiene el potencial de ayudar a muchos profesores. Hay numerosos testimonios de profesionales que se encuentran con un alumno autista incluido en el aula sin tener una estrategia clara y bien estructurada para atender a este alumno. En este sentido, la Guía proporcionó un aporte teórico a los participantes de la investigación, lo que nos estimuló a difundirla en una revista.

Las pautas presentadas son procedimientos orientados a la integración del alumno autista, orientando al profesor en la elaboración de estrategias de socialización para este estudiante, con el objetivo de mejorar su relación con los demás alumnos del aula. La evaluación de los docentes a los que se les presentaron estas pautas indica que la Guía elaborada es clara, concisa, práctica y útil para desarrollar estrategias de socialización. El trabajo realizado para la elaboración de esta Guía indicó que aún queda mucho por hacer en futuros trabajos, como el perfeccionamiento o desarrollo de nuevas Guías, especialmente enfocadas en áreas específicas como las matemáticas.

Los análisis indicaron que el material es una herramienta útil para los profesores, basada en referencias científicas, resaltando la importancia de la estructura física en el entorno de aprendizaje del alumno, de acuerdo con su nivel de comprensión; en el establecimiento de una rutina o secuencia de actividades, utilizando materiales adecuados y propuestas de actividades que permitan al alumno comprender visualmente. Además, es de fácil manejo para el profesor, práctico y útil para desarrollar estrategias de socialización y satisfacer las necesidades de orientación de los docentes.



## Referencias

- Alves, J.P. (2000). Atividades experimentais: do método à prática construtivista. *Tese de doutorado* (Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina). Florianópolis.
- A&R -Autismo & Realidade. (2010) *Manual para as famílias versão 2.0*, [s.n],[s.d]. [http://autismo.institutopensi.org.br/wp-content/uploads/manuais/Manual\\_para\\_as\\_Familias\\_Versao\\_2.pdf](http://autismo.institutopensi.org.br/wp-content/uploads/manuais/Manual_para_as_Familias_Versao_2.pdf)
- Cardoso, D. M. P. (2016). Funções executivas: Habilidades matemáticas em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *Tese* apresentada ao Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- DSM-5 - *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (2015)- [recurso eletrônico] [American psychiatric Association; tradução: Maria Inês Correa Nascimento ... et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. 5.ed. Artmed.
- Exkorn, K. S. (2006). *The Autism Sourcebook: Everything You Need to Know About Diagnosis, Treatment, Coping, and Healing*. Regan Books: New York.
- Frizzarini, S.T.; Cargnin, C.; Aguiar, R.; Souza, S.R.O. (2017). *Uma análise das aulas de matemática no primeiro ano do ensino técnico para um aprendiz com transtorno do espectro autista*. In: Anais do Simpósio Nacional “Por uma Escola Inovadora e Inclusiva”, Poços de Caldas, MG, Universidade Federal de Alfenas, p.968-986.
- Grandin, T. (2018). *O cérebro autista*. tradução Cristina Cavalcante – 9º ed. – Rio de Janeiro: Record.
- Houghton, K. (2008). *Pesquisa empírica de apoio ao programa Son-rise: The Autism Treatment Center of America*. Tradução: Márcia Teixeira. Revisão: Mariana Tolezani. Sheffield, Massachusetts, EUA. <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/11/autismo-metodo-son-rise.pdf>.
- Ianes, D. (2010). *A especial normalidade: estratégias de integração e inclusão para as habilidades e as necessidades educacionais especiais*. Tradução: Maria Cecília Guarnieiro Ferri de Barros. São José dos Campos: Pulso Editorial.
- INEP - Instituto Nacional De Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2019). *Sinopse Estatística da Educação Básica 2018*. <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>
- Manrique, A. L. et al. (2016). *Desafios da Educação Inclusiva: Práticas*, volume II. Editora livraria da Física.
- Moreira, M. A. (2016). *Pesquisa qualitativa em educação em ciências: Projetos, entrevistas, questionamentos, teoria fundamentada, redação científica*. Editora Livraria da Física.
- Oliveira, K. E. B. G. (2020). As Competências Sociais na Educação Inclusiva: Estratégias para as interações com o aluno autista em sala de aula em regime regular. *Dissertação*

*de Mestrado* (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias da Universidade do Estado de Santa Catarina). Joinville.

ONU – Organização das Nações Unidas. (2016). *Declaração Universal dos Direitos da Criança*. <https://nacoesunidas.org/conheca/brasil-na-onu>.

Rogers, S. J. & Dawson, G. (2010). *Intervenção precoce em crianças com autismo: Modelo Denver para a promoção da linguagem, da aprendizagem e da socialização*. Lisboa: Lidel.

Severino, A. J. (2007). *Metodologia do Trabalho Científico*. 23ª Edição. São Paulo: Cortez

Vygotsky, L. S. (1989). *Fundamentos de defectologia*. Obras completas. Tomo V, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, Cuba.



## ENFOQUE POR COMPETENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA ESCRITURA ACADÉMICA, PARA EL APRENDIZAJE DISCIPLINAR

Approach by competencies in the teaching of academic writing, for disciplinary learning

Janeth Valecillos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile  
Centro de Enseñanza y Aprendizaje.

### Línea 1: Didácticas y Aprendizaje

#### Palabras clave:

Educación  
Escritura  
Habilidades  
Aprendizaje  
Disciplina

#### Resumen

La escritura académica es una habilidad transversal en la Educación Superior, instalada a través de distintos repertorios en el proceso de aprendizaje, pero con limitados espacios para su enseñanza. Tradicionalmente, se ha considerado que los estudiantes deben tener cubiertas estas habilidades antes de ingresar a la universidad. No obstante, la realidad de las aulas demuestra las debilidades existentes en este tenor, y su impacto en la progresión estudiantil; lo que ha implicado que las universidades piensen y desarrollen programas que solventen o atiendan efectivamente esta problemática. En este marco, se presenta los resultados de la implementación de un sistema didáctico de enseñanza de escritura académica integrado al aprendizaje disciplinar, denominado Programa LEA, desarrollado en la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) desde II-2020 hasta la actualidad. Se sustenta desde un enfoque constructivista de competencias de aprendizaje, y desde la lingüística aplicada; así como de un modelo propio estructurado en: Sesiones de aprendizaje (co-docencia) en asignaturas disciplinares, mentorías, soportes digitales; y evaluación de un producto (Ensayo, informe técnico o tesis). En base a la implementación II-2020 hasta II-2022, en 16 carreras, los resultados arrojan una tasa de aprobación de 85%; calificación media de los productos de escritura 5.6; satisfacción docente/estudiante 90% de efectividad.

#### Palavras-chave

Education  
Writing  
Skills  
Learning  
Discipline

#### Resumo

Academic writing is installed in Higher Education through different repertoires in the learning process, with limited spaces for its teaching. Traditionally, students are considered to have these skills covered before entering university. However, it is a complex process and it presents difficulties to develop effectively, since it is not only the vehicle where knowledge travels, but also a transversal competence, an instrument for the construction of knowledge and communicative interrelationships, which impacts disciplinary and professional training. This article presents the results of the implementation of a didactic system for teaching academic writing, called the LEO Plan, developed at the Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), for university students. It is theoretically supported from a learning competency approach; from the development of applied linguistics; and from the constructivist theory. The model is structured in: Learning sessions (co-teaching) in the selected subjects, mentoring, supports; and evaluation of a product (Essay, technical report or thesis). It was implemented during II-2020 and I-2021 in 16 races, with 90% coverage; average writing product rating 5.4; satisfaction 80%.

#### Como citar:

Valecillos, J. (2023). Enfoque por competencias en la enseñanza de la escritura académica, para el aprendizaje disciplinar. *Revista Latinoamericana de Investigación en Educación*, 1(1), 74-91.

\*Contacto: xxxxxxxx



## Introducción

Este artículo describe el diseño, implementación y evaluación un sistema didáctico basado en un enfoque por competencias, para la enseñanza de la escritura académica, dentro del aprendizaje disciplinar. Se desarrolló en la Universidad Tecnológica Metropolitana, en modalidad online durante la pandemia del COVID 19; dentro del Plan de Lectura, escritura Académica y Oralidad (LEO), para estudiantes universitario de la UTEM. Surge del interés de atender y coadyuvar a mejorar las debilidades y carencias que presentan los estudiantes en la producción de escritura académica, en el marco de las asignaturas disciplinares; y mejorar la tasa de progresión estudiantil. Redactar textos académicos es una de las actividades más frecuentes y complejas que se realiza en la universidad (Jara, R., 2021), por lo que cobra importancia desarrollar propuestas que garanticen los estudiantes el desarrollo efectivo de estas destrezas.

La escritura académica se ha considerado tradicionalmente como un aprendizaje que ha debido ser consolidado en las etapas educativas previas (Álvarez y Yániz, 2015). En este sentido, (...) se asume tácitamente que los alumnos han adquirido, durante su formación en los niveles y grados escolares previos, las competencias suficientes para desempeñarse como lectores y escritores especializados (Villaseñor, 2013), aspectos que distan de la realidad. Las competencias escriturales con enfoque académico/científico son procesos complejos, paulatinos que deben desarrollarse mediante la práctica constante, para permitir no solo el desempeño de las técnicas, sino la consolidación de los conocimientos; el desarrollo de esta destreza debe estar asociados a determinados contextos e integrados a diferentes saberes (Tobón, 2013).

La escritura, tanto en significado como en sentido, ha sido advertida como una actividad que se vincula en el contexto universitario con las funciones formativas e investigativas de las diversas disciplinas y a la resolución de problemas del quehacer profesional (Bazerman, 2013). Sin embargo, es un proceso cognitivo sofisticado que opera intencionalmente a través de planes y metodologías que rige el proceso cognitivo que subyace en él. Las teorías cognitivas postulan que para regular o controlar la enseñanza de la escritura, se requiere proceso de planificación y revisión, conceptuados como sistemas de acceso y consolidación de conocimientos (Castro, Hernández, y Sánchez, 2010). Por lo tanto, la tarea de escribir exige la comprensión de este proceso como un acto comunicativo, donde los estudiantes deben tener la capacidad de autorregular la producción del texto, y

conocer las convenciones de la cultura disciplinar en la que se enmarca su trabajo (Castelló, 2009; Romero, A., & Álvarez, M., 2020).

En atención a lo señalado y para dar respuesta a los resultados obtenidos en la encuesta institucional: “Factores de retención y diagnóstico de ingreso de estudiantes de nuevo ingreso” (CFR, 2019), en la UTEM; se desarrolló este modelo o sistema didáctico, basado en un enfoque por competencias para la enseñanza de la escritura académica, al interior de las disciplinas. Los resultados del CFR, arrojó que los estudiantes de nuevo ingreso presentan debilidades en las competencias de lenguaje, especialmente en las habilidades de lectura de comprensión y escritura académica. Adicionalmente, se hicieron indagaciones preliminares sobre el tema a docentes de distintos tramos, quienes manifestaron las debilidades y competencias descendidas en escritura de los estudiantes.

Se desarrolla desde el semestre II- 2020 hasta la actualidad, sin embargo, para este estudio se presentarán los resultados del lapso comprendido entre II-2020 al II-2021, en las carreras: Contador público y Auditor, Arquitectura, Ingeniería Química, Ingeniería en Gestión turística y Cartografía; con la participación de 13 docentes, en 18 asignaturas disciplinares, con 514 estudiantes. Se desarrolló en tres fases, la primera es la fase diagnóstica: Identificación de los niveles de competencias de escritura en los estudiantes; luego fase de co-docencia, donde se planifica el conocimiento disciplinar, selección del género de escritura (ensayo, informe técnico, tesis); sesiones (microlearning), mentorías, soportes de aprendizaje y rúbrica de evaluación. Posteriormente, se realiza la fase implementación de lo planificado; y finalmente, evaluación de los productos, satisfacción docente y de los estudiantes.

## Bases teóricas

### Enfoque por competencias para la enseñanza

Etimológicamente el término competencia, derivado del latín *competere*, refiere a: “ir a una cosa o al encuentro de otra, encontrarse, coincidir”; “ser adecuado”. Asimismo, la Real Academia Española (2014), destaca el término competencia, en unas de sus acepciones como pericia, actitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. Para este estudio a la competencia, se refiere a la capacidad o idoneidad de realizar algo correctamente relacionado con su labor o trabajo. Las competencias de una

persona, (...) proporciona datos e información respecto a su desempeño, lo cual permite mejorar continuamente en las habilidades que ejecuta (Alles, 2015; Chiavenato, 2011, citado por Fiengo, 2022). Es decir, están determinadas por la capacidad de desarrollar correctamente una acción, lo que genera posibilidades de perfeccionamiento o mejora continua en dicho desempeño.

Existen diversas consideraciones semánticas y pragmáticas que han dado lugar al enfoque metodológico, planteado por Bruner para la educación y Mc Clelland en la psicología (Tobón, 2013). Noam Chomsky en la década de los cincuenta, la incorpora a la lingüística, permitiendo su introducción en diversas áreas del conocimiento y modelos de desarrollo de pensamiento dentro de las disciplinas (Correa, 2008). Desde la perspectiva del campo educativo, De Miguel (2005) presenta la competencia desde el enfoque metodológico, a partir de tres componentes: 1) Habilidades y destrezas transversales que pueden ser desarrolladas mediante entrenamiento y ejercitación; 2) Capacidades intelectuales vinculados a la adquisición de conocimientos, desarrollo teórico y prácticas profesionales; 3) Actitudes y valores relacionados con el ejercicio profesional. En consecuencia, para lograr una enseñanza significativa de una competencia, se requiere introducir cambios de actuación del docente, lo que es un desafío complejo. (Ravela, 2017).

Los estudios del lenguaje de Noam Chomsky abordan una distinción entre competencia y actuación en el acto comunicativo; Chiluisa et al., 2022 refieren esta teoría lingüística, centra en el hablante-oyente la mayor relevancia para el abordaje del conocimiento que se tiene sobre la lengua (competencia idiomática de los signos lingüísticos), y la actuación, la enfoca en el uso de la lengua (hablar/escribir) en situaciones concretas comunicacionales. Posteriormente, esta noción es redimensionada confiriéndose a la noción de competencia el enfoque pragmático, lo cual la define como: "...conocimiento de las condiciones y modo de uso apropiado conforme a varios fines comunicacionales..." (Chomsky, 1980).

La competencia lingüística con enfoque pragmático, que sustenta este estudio, se focaliza en el manejo correcto de la lengua (idioma) en atención al uso comunicacional en distintos contextos. De ahí, la importancia de desplegar estrategias que permitan el desarrollo paulatino de las destrezas para usar correctamente el lenguaje (oral o escrito), en distintos escenarios, lo cual incluye el ámbito educativo y profesional.

## Enseñanza de la escritura Académica: Técnicas y unidades de análisis

En el contexto anglosajón se distinguen tres grandes aproximaciones a la enseñanza de la escritura académica, (Lea, & Stierer, 2000; Robinson-Pant y Street, 2010, en Castello., 2012): La primera denominada técnicas o habilidades de estudio, refiere a un conjunto de técnicas, reglas y normas que los estudiantes deben aprender para ser alfabetizados y así, transferirlas a otros contextos. La segunda aproximación es denominada socialización, que refiere a las actividades que permite a los estudiantes conocerse y comenzar a participar activamente en la cultura académica. La tercera aproximación es la denominada alfabetización académica, que se entiende como una práctica social que fusiona las habilidades tanto de lectura como de escritura en el contexto universitario, su función va más allá de las técnicas de operatividad, se inscribe desde lo epistémico y el desarrollo del conocimiento (Wertsch, 1985 y Zinchenko, 1985).

Desde esta perspectiva, la escritura en el ámbito académico requiere desarrollarse constante e integralmente desde las distintas aproximaciones anteriormente explicitadas, para lograr impactar positivamente no solo en la progresión de los estudiantes mediante la aprobación efectiva de las asignaturas, sino también en la titulación oportuna. Es una competencia transversal y necesaria que permite a los estudiantes abordar los desafíos, que forman parte de su formación continua. El desarrollo de la competencia debe proveer al estudiante adicionalmente al uso adecuado de los recursos discursivos, la comprensión y la autonomía en la toma de decisiones de acuerdo con el contexto epistémico (Bazerman, 2013).

En el marco disciplinar universitario, confluyen distintos escenarios para el uso de la escritura académica; mayormente, acostumbran a estar vinculados a elaborar, construir y reflexionar sobre el conocimiento o, dar cuenta de lo aprendido. En este orden, Camps y Castelló (2013), afirman que es primordial que los estudiantes alcancen los diversos niveles de competencia para poder transitar efectivamente en los distintos sistemas de actividad que se desarrollan en la formación universitaria. No obstante, Vygotsky (1995), propone que, en todo proceso formativo, es necesario considerar para el aprendizaje de los estudiantes la relación entre los procesos de pensamiento y el lenguaje. Propone un modelo denominado triángulo mediacional, el cual facilita la intervención en los procesos de enseñanza y aprendizaje, desde el desarrollo de unidades de análisis, concepto fértil que explica las

relaciones entre ambas áreas cognitivas para lograr la comprensión del conocimiento y el desarrollo de competencias.

Estas unidades de análisis, permiten la comprensión de las relaciones dialécticas entre los factores que inciden en el desarrollo humano, especialmente aquellos asociados al aprendizaje formal. Atendiendo las consideraciones teóricas de Vygotsky, las unidades de análisis que sustentan el triángulo mediacional que subyacen en los aprendizajes en contextos formales de la enseñanza son: 1) Sujeto (individuo o grupo), 2) Instrumentos mediadores (materiales o símbolos), 3) Objeto, lo que constituye la meta de interacción (Erausquin, 2017). Es decir, el estudio relacional entre los procesos de pensamiento y lenguaje contenidos en los aprendizajes, deben estudiarse desde las unidades de análisis de forma integrada, aun cuando cada proceso tenga sus características propias, es necesario establecer su heterogeneidad, sus particularidades como procesos y también reconocer sus interrelaciones en los procesos de desarrollo y aprendizaje.

Las unidades de análisis propuesta por Vygotsky, permite reconocer en las interrelaciones comunicativas, las congruencias y contradicciones que pudieran surgir durante el proceso de enseñanza -aprendizaje (Erausquin, 2017) para ser corregidas. Estas sirven de base para el modelo o sistema didáctico del programa LEA, cuyo enfoque es el desarrollo de competencias para la escritura académica, a partir de los siguientes aspectos: 1-Desarrollo de habilidades de escritura en estudiantes de las asignaturas disciplinares; 2-Sesiones de aprendizaje (Microlearning), ejercitación y tareas; 3-Integración y construcción del conocimiento disciplinar dispuesto en escritura académica. Esto integra el desempeño lingüístico propio de la escritura, al procesamiento del conocimiento disciplinar; se inscribe por lo tanto en una práctica significativa del desarrollo cognitivo de forma integral.

#### Modelo o sistema didáctico

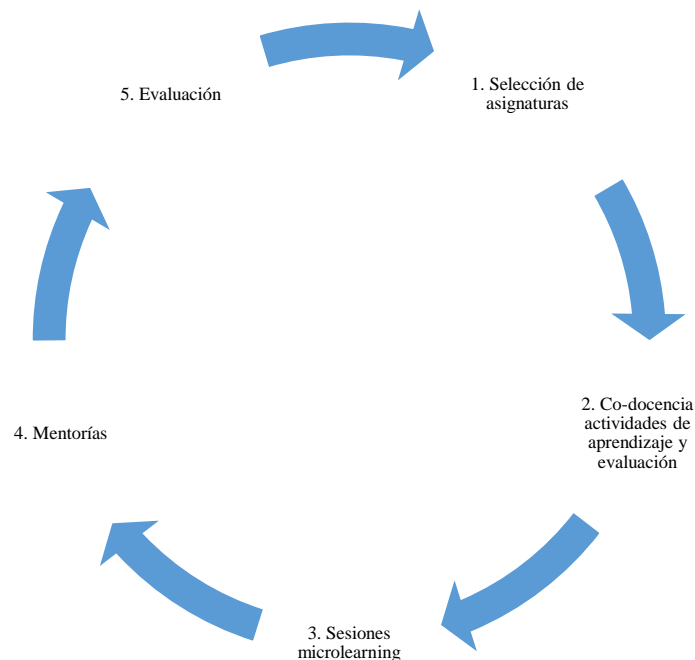
El modelo o sistema didáctico presentado en este estudio, considera central y neurálgico la concepción de competencia, visto como constructo multidimensional, desarrollado desde diferentes niveles del saber, cómo saber-hacer, saber-ser, saber-estar y saber-convivir (Morales & Ruiz, 2015, citado por Bizarro et al, 2019). Para ello, reconoce el carácter transversal de la formación y el acompañamiento continuo, la autonomía docente para incorporar actividades de aprendizaje, el desarrollo gradual de las destrezas de



escritura académica, la relevancia del fortalecimiento de competencia de lenguaje para la superación de desafíos académicos y profesionales y, la preparación previa de los estudiantes en habilidades comunicacionales.

En consecuencia, se planteó las siguientes preguntas que derivaron en la creación del modelo de trabajo representado en la figura N° 1, sustentado en las teorías explicadas anteriormente: ¿Cómo desarrollar la competencia de escritura académica en los estudiantes?, ¿Cuáles son los nudos críticos para lograr aprendizajes en escritura académica?, ¿Cómo integrar y evaluar la enseñanza de la escritura académica al interior de las asignaturas disciplinares? Partiendo de estas interrogantes, se diseñó el modelo de intervención con enfoque en competencias en la enseñanza de la escritura académica, para el aprendizaje disciplinar, que a continuación se describe:

Fig. 1. Modelo de trabajo apoyo en escritura académica.



Fuente: Elaboración propia.

## Selección de asignatura

Se definió los siguientes criterios de selección para las asignaturas:

- a) El docente debe solicitar y aprobar la intervención en su asignatura; previamente, se realiza una campaña de socialización por los medios de comunicación institucionales y, reuniones informativas sobre las características del modelo de intervención.
- b) La asignatura debe considerar entre sus actividades de aprendizaje y estrategias de evaluación la elaboración de textos de alta complejidad (ensayos, artículos, informes técnicos o trabajo de título).
- c) La asignatura debe cursarse entre segundo y último año. No se admiten asignaturas de primer año porque en ese nivel se dicta el curso de formación genérica de comunicación efectiva.

## Co-docencia en el desarrollo de actividades de aprendizaje y evaluación

Una vez que el/la docente confirma su interés en implementar el modelo de intervención en escritura académica, se realizan reuniones para diseñar las actividades de aprendizaje, seleccionar los contenidos o conocimientos disciplinares que se desarrollarán al interior de los productos de escritura; asimismo, acordar los logros de aprendizaje que los estudiantes debe evidenciar a través de la producción escrita del texto. Adicionalmente, se consideran los siguientes aspectos:

- a) Calendario de clases para definir fechas de las sesiones.
- b) Aspectos logísticos de la modalidad virtual para las mentorías y soportes de aprendizaje: plataforma de conexión y herramientas tecnológicas para favorecer la interacción entre estudiantes.
- c) Elaboración conjunta de rúbrica de evaluación, partiendo de las siguientes dimensiones y criterios:

Tabla 1. Dimensiones y criterios generales de la rúbrica escritura académica.

<b>Dimensión</b>	<b>Criterios</b>
Gramática	Aspectos formales de la escritura. Normas APA
Sintaxis	Organización del contenido del texto. Construcción del sentido. Argumentación. Coherencia y cohesión textual Estilo
Estructura (de acuerdo al tipo de género discursivo)	Introducción Desarrollo Conclusión Bibliografía

Fuente: Elaboración propia

### Sesiones microlearning

El microlearning, es un método de enseñanza, se utiliza fundamentalmente en el contexto de e-Learning para las interacciones de aprendizajes breves con estudiantes, con un tema de aprendizaje desglosado (Linder, 2006). Esta perspectiva didáctica presenta una serie de desafíos para lograr un aprendizaje significativo, involucra el uso efectivo y preciso del escenario de aprendizaje, la fragmentación del contenido o habilidad a desarrollar y la ejercitación in situ (Salinas y Marín, 2014). Para efectos en este estudio, es el método de enseñanza utilizado en las sesiones de intervención para la enseñanza de la escritura académica al interior de las asignaturas. Se abordó desde una perspectiva de aprendizaje orientado a la fragmentación de contenidos o habilidades, en sesiones didácticas de corta duración. Las sesiones *microlearning* implementadas adoptaron los componentes propuestos por Hug (2005), donde es posible identificar tiempo, contenido, metodología, modalidad y tipo de aprendizaje. A continuación, en la tabla 2, se describe los componentes desarrollados durante las sesiones:

Tabla 2. Componentes de las sesiones *microlearning*

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
Tiempo	Sesiones de 45 minutos.
Contenido	Dividido en tres o más sesiones: (i) estrategias antes de escribir, (ii) estructura sintáctica y semántica de un texto y, (iii) estrategias para el análisis de información. (iv) elaboración y construcción del conocimiento en el producto de escritura.
Metodología	Centrada en el aprendizaje del estudiante a través de la mediación los docentes en clases y trabajo tutorial guiado en horas no lectivas.
Modalidad	Presencial/Virtual
Tipo aprendizaje	de Profundo fundando en principios constructivistas.

Fuente: Elaboración propia

## Mentorías

En paralelo a las sesiones de *microlearning*, cada estudiante tiene la posibilidad de asistir a los horarios semanales de mentorías, que ofrecen un reforzamiento de contenidos o bien, retroalimentación de los productos elaborados sobre la base de los criterios de evaluación consignados en la rúbrica. Las mentorías de acuerdo con Albanaes, et al (2015), es un conjunto de acciones desarrolladas por los docentes, con el propósito de contribuir al aprendizaje y al proceso global de la formación profesional del estudiante. Es mediante las tutorías que se realiza un seguimiento del desempeño de los estudiantes beneficiados de este apoyo académico; es clave, ya que permite medir los facilitadores y obstaculizadores durante el proceso de producción escrita, lo que sirve de insumo para mejorar futuras sesiones de apoyo. Adicionalmente, proporciona el seguimiento y control del desarrollo de la curva de aprendizaje para el logro de la competencia, inscrita en el conocimiento disciplinar.

## Evaluación

La evaluación basada en desempeños o competencias articula la planificación, ejecución y evaluación, a fin de lograr la coherencia entre lo planificado, lo evaluado y lo aprendido. La planificación relaciona los niveles de competencia con los contenidos e indicadores de logro, articulados con los instrumentos de evaluación, lo cual permite evidenciar la secuencia didáctica basada en evidencias observables (Huerta, 2018). Por lo tanto, se desarrolla una evaluación continua y final de forma colaborativa entre docentes y la investigadora, a fin de calificar los textos producidos por los estudiantes mediante el uso del instrumento (rúbrica) diseñado previamente. Tras esto, recogen datos e información propicios para evaluar el cumplimiento del objetivo de la intervención. En la fase final del proceso se consideran las siguientes variables: logros de aprendizaje en escritura académica, calificación del producto (género discursivo) y, tasa de satisfacción de docentes y estudiantes.

## Metodología y enfoque investigativo

Se desarrolló una investigación descriptiva con enfoque mixto, que integró datos cuantitativos y cualitativos para la indagación e interpretación de las intervenciones y los resultados obtenidos. Los datos cuantitativos se basan en las calificaciones obtenidas por los estudiantes como resultado de la producción escrita, lo cual permite reconocer la media de cada sección intervenida; asimismo, el desarrollo de las competencias, a través de los logros de aprendizaje. Los datos cualitativos, se construyeron mediante el análisis del comportamiento estudiantil durante las sesiones de enseñanza (microlearning), las tutorías y la encuesta de satisfacción tanto de docentes como estudiantes. Esta triangulación permitió analizar con profundidad los alcances y limitaciones en cada una de las fases del proceso de intervención del modelo.

## Población

La población utilizada en este estudio está constituida por docentes y estudiantes adscritos a dieciocho carreras participantes voluntariamente durante los semestres II-2020 y I-2021. A continuación, se describen los datos de implementación:

Tabla 3. Población

<b>VARIABLES</b>	<b>SEMESTRE</b>		
	<b>II-2020</b>	<b>I-2021</b>	<b>Total</b>
Estudiantes	110	404	514
Docentes	6	7	13

Fuente: Elaboración propia

### Fuentes y técnicas de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos de una investigación, sea de toma directa o a través de entornos virtuales, se realiza mediante la aplicación de instrumentos definidos en la fase de diseño del proyecto por el investigador (Cisneros, et al. (2022)). Para ello, se utiliza procedimientos estandarizados que permiten obtener referencias seguras de las variables estudiadas. En este estudio, se utilizaron técnicas tanto cuantitativas como cualitativas: se aplicó la técnica de la encuesta, a través de un instrumento tipo cuestionario, con preguntas cerradas y respuestas múltiples (vía online), a estudiantes y a docentes. Asimismo, se utilizó registros de observaciones directas recogidos durante las tutorías; finalmente, se consideró los avances (correcciones) de los productos escritos.

### Análisis y resultados

Los resultados de las intervenciones durante el segundo semestre 2020 y primer semestre 2021 son:

Tabla 4. Datos de implementación

<b>VARIABLES</b>	<b>SEMESTRE</b>		
	<b>II-2020</b>	<b>I-2021</b>	<b>Total</b>
Estudiantes	110	404	514
Docentes	6	7	13
Asignaturas	9	9	18
Carreras <sup>2</sup>	8	9	17

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de implantación anteriormente presentados, se registran los siguientes resultados obtenidos durante los dos semestres de intervención, a continuación de describen y analizan:

Tabla 5. Resultados implementación II-2020 y I- 2021.

<b>Resultados</b>	<b>Semestre</b>	
	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Media calificaciones de la producción escrita <sup>2</sup>	5,6	5,4
Tasa de aprobación	100%	100%
Percepción estudiantil sobre la adquisición de técnicas para la producción escrita	87%	95%
Percepción estudiantil sobre aprender contenidos disciplinares mediante la escritura	82%	79%
Satisfacción de estudiantes con actividades y ejercicios de apoyo en escritura académica	95%	100%
Satisfacción docente con actividades y ejercicios de apoyo en escritura académica	85%	100%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con las calificaciones y tasas de aprobación, los estudiantes aprendieron satisfactoriamente las convenciones y técnicas de escritura académica en un nivel intermedio de acuerdo con el grado de dificultad de los productos realizados en la asignatura. Sin embargo, en las carreras de ingeniería se detectó una alta desviación estándar, lo que puede explicarse por las disímiles trayectorias académicas previas. Asimismo, el enfoque por competencia en la enseñanza de la escritura académica, operativizado a través de las sesiones de aprendizaje, la ejercitación y la asesoría en la construcción de la tarea (producto), permitió de forma integral fortalecer las destrezas de

<sup>2</sup> Escala de 1,0 a 7,0 con un porcentaje de exigencia del 60% donde la aprobación se logra con nota 4,0.

<sup>2</sup>Carreras (2020-2021): Contador y Auditor, Arquitectura, Ing. Química, Ing. en Gestión Turística, Cartografía, Bibliotecología, Diseño en comunicación visual, Trabajo Social. Ing. en Informática, Biotecnología.



escritura, la cual se ven evidenciadas en el desempeño demostrado en el producto evaluado. Es importante considerar que los estudiantes en la fase diagnóstica de la intervención presentaban niveles descendidos en las técnicas de escritura y en la construcción de conocimientos en formatos escritos; no obstante, una vez comenzado el proceso de intervención se pudo ir observando los cambios en las destrezas escriturales, como resultado del trabajo paulatino en la ejercitación y las tareas.

En cuanto a la percepción de logro de aprendizaje y, a pesar del aumento del número de estudiantes beneficiados de un semestre a otro, es posible observar altos índices satisfacción en cuanto les permitió aprender progresivamente técnicas para la elaboración de ensayos, informes técnicos o artículos, ocupados en su asignatura. Al consultar a los estudiantes sobre si el apoyo les permitió desarrollar contenidos disciplinares a través de la elaboración de ensayos, informes técnicos o artículos, la percepción de logro se mantiene respecto al ítem anterior. Respecto a la satisfacción con las sesiones y ejercicios, tanto docentes como estudiantes presentan un alto grado; asimismo, se pudo evaluar otros criterios relacionados, tales como: la pertinencia del trabajo en cuanto a contenidos disciplinares, plataformas de aprendizaje, herramientas tecnológicas, tutorías profesionales y soportes de aprendizajes (cápsulas audiovisuales).

El trabajo colaborativo con los docentes permitió realizar un proceso de enseñanza interdisciplinario, sobre la base de la integración de competencias de escritura a la construcción de aprendizajes disciplinares. Esto permitió al estudiantado desarrollar procesos complejos que involucran la fusión de conocimientos teóricos y metodológicos, registrados en la producción de los géneros discursivos evaluados en las asignaturas, donde se pudo evidenciar la coherencia argumentativa y expositiva de sus ideas y concepciones. Por lo tanto, se redimensiona la enseñanza y el aprendizaje de la escritura académica desde una perspectiva funcional, de usos específicos lingüísticos y discursivos en la construcción de significados y conocimientos al interior de las diferentes disciplinas.

## Discusión y conclusiones

El enfoque por competencias en la enseñanza de la escritura académica, para el aprendizaje disciplinar, se fundamenta en la negociación o interacción entre los docentes de distintas disciplinas y prácticas profesionales; y la investigadora para conformar un trabajo

colaborativo basado en acuerdos pedagógicos. Se trata de un trabajo entre pares donde se fusiona el conocimiento del dominio disciplinar al género discursivo (trabajo de título, informe técnico, tesina), subyace en el producto de escritura el uso del lenguaje científico y técnico desde la perspectiva lingüística, discursivo y contextual. El trabajo de escritura académica se incorpora a los logros de aprendizaje declarado en las asignaturas, lo cual permite al estudiante aprender haciendo de manera gradual y continua.

En base a los resultados es posible afirmar que el modelo de intervención de enfoque por competencias en la enseñanza de la escritura académica, resulta satisfactorio en cuanto permite integrar la enseñanza de la competencia de comunicación efectiva en su dimensión escritural a los conocimientos disciplinares declarados en las diversas asignaturas. Favorece la progresión académica de los estudiantes al aportar habilidades que inciden en calificaciones aprobatorias y en la elaboración de los trabajos de titulación o informes técnicos requeridos para la titulación.

Constituir sesiones de aprendizaje y soportes educativos de ejercitación y tareas, que integre el manejo correcto de la lengua en contextos socialmente apropiados (Escritura académica en contextos disciplinares), permite el desarrollo y la fusión de las áreas cognitivas del pensamiento y el lenguaje de manera interrelacionada y efectiva a favor del estudiante. Por lo tanto, la enseñanza de la escritura formal dentro de las disciplinas ofrece la posibilidad de desarrollar la construcción del conocimiento en una doble esfera que integra genuinamente sistemas que pueden ser interrelacionados, a pesar de tener características distintivas.

La metodología aplicada, sujetos de intervención y unidades de análisis seleccionaron se adaptaron a la modalidad virtual adoptada por la institución debido a la pandemia SARS COV 2; por tanto, frente al retorno progresivo de actividades presenciales es imprescindible un rediseño de modelo para un rendimiento adecuado a la modalidad mixta, en un enfoque de mejora continua. Asimismo, resulta imperioso seguir avanzando en mecanismos de nivelación en materia de escritura académica y formación continua en los docentes para incorporar el trabajo colaborativo entre pares profesionales a las asignaturas para seguir desarrollando esta competencia en los estudiantes dentro de un proceso constructivo del aprender haciendo.

## Referencias

- Albanaes, P; Marques, F., y Patta, M. (2015). Programas de tutoría y mentorías en universidades brasileñas: Un estudio bibliométrico. *Revista de Psicología* [online]. vol.33, n.1.[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0254-92472015000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472015000100002&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0254-9247.
- Alonso, L., Fernández, C. & Nyssen, J. (2009). El debate sobre competencias. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España. Madrid: ANECA.
- Arbey, A. y Sánchez, U. (2016). Alfabetización académica: leer y escribir desde las disciplinas y la investigación. *Revista Lasallista de Investigación*, vol. 13, núm. 2, pp. 200-209. Corporación Universitaria Lasallista Antioquia, Colombia.
- Ausubel, D. (1963). *Psicología verbal significativa*. Nueva York.
- Baños, J., & Pérez, J. (2021). Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la Salud: una propuesta de actividades. *Educación Médica*, 8(4), 40  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S157518132005000500006&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S157518132005000500006&lng=es&tlng=es).
- Bazerman, C. (2013). *Comprendiendo un viaje que dura toda la vida: La evolución de la escritura*. Fundación Infancia y Aprendizaje. Universidad de California, Santa Bárbara.
- Bazerman, C. (2008). *Manual de Investigación sobre escritura. Historia, sociedad, escuela, individuo, texto*. Nueva York: Taylor y Francis.
- Bakhtin, M. (1982). El problema de los géneros discursivos. En *estética de la creación verbal*. Madrid: Siglo XXI. (Original ruso: *Éstetika slovesnogo tvorchestva*, Izdatel 'stevp "iskusstvo", 1972).
- Biggs, J. (2005). *Quality of university learning*. Education: Siglo XXI.
- Camps, A. y Castelló, M. (2013). La escritura académica en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*. Vol. 11 (1) Enero-Abril. España.
- Chomsky, N. (1970). *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Madrid: Aguilar.
- Chomsky, N. (1980). *Sintáctica y semántica en la gramática generativa*. México D.F.: siglo XXI.
- Chiluisa, M., Venegas, G., & Quishpe, V. (2022). Adquisición del Lenguaje de acuerdo a Ferdinand De Saussure Y Noam Chomsky. *Societas*, 24(2), 438–452.  
<https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/3100>
- De Miguel, M. (2005): *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Ministerio de Educación y Ciencia. Universidad de Oviedo. España.

- Donoso, T. y Rodríguez, M. (2007): El análisis de las competencias genéricas de profesionales de la psicopedagogía en activo: un ejemplo de formación permanente», en año 41, n.º 3, pp. 77-99. Facultad de Psicología y de Ciencias de la Educación, Facultad de Coimbra.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at work: Toward and activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and work*. Volumen 14. N°1. Taylor & Francis online.
- Erausquin, C. (2017). De aquí y allá: Experiencias en escenarios educativos interpelados desde la perspectiva sociocultural. Unidades de análisis mediando la construcción de conocimientos e intervenciones en escenarios educativos. Ciudad de Buenos Aires: PsiDispa.
- Fiengo, L. (2022). Evaluación del Desempeño percibido a través del Modelo de Gestión por Competencias en las Empresas hospitalarias en Panamá. *Revista FAECO, Sapiens*. 5, 2.
- González, V. y González, R. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: Un análisis desde la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*. Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la Ciencia y la Cultura. Madrid, España.
- Halliday, M. A. K. (1994). *An Introduction to Functional Grammar*. London: Edward Arnold.
- Huerta, M. (2018). Evaluación basada en evidencias, un nuevo enfoque de evaluación por competencias. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 5(1), 159-171. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2018v5n1.0011>
- Hug, T. (2005). *Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after E-learning: Proceedings of Microlearning Conference*. Innsbruck: Innsbruck University Press
- Hymes, D.H, & Gómez, J. (1996). Acerca de la competencia comunicativa. Forma y función. *Revista Unal: Co/index. Php/forma y función/artie/wiew/17051*.
- Jara, R. (2021). Estrategias pedagógicas con tecnología en la enseñanza de la escritura académica universitaria: una revisión sistemática. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1209. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2021.1209>
- Kallioinen, O. (2010). Defining and Comparing Generic Competences in Higher Education. *European Educational Research Journal*. 9. 10.2304/eeerj.2010.9.1.56.
- Lea, M. y Stierer, B. (2000). *Escritura de estudiantes en educación superior: Nuevos contextos*. Open University Press: Buckingham.
- Lodoño, D. y Ramírez, Á. (2017). La institucionalización de la escritura académica: desde la adquisición del código hasta la publicación. *Revista de Letras*, vol. 57 Edición 2, p141-158. 18p.

- Martínez, M. (2006). Conocimiento científico general y conocimiento ordinario. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.
- Mertens, L. (2000). La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. Ediciones Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Madrid, España.
- Miro, J. y Capó, A. (2010). Repositorio de actividades para enseñar competencias transversales. *Revista de docencia universitaria*, Vol. 8 (n1) 101-110.
- OCDE (2017). Diagnóstico sobre la estrategia de competencias, destrezas y habilidades. Ediciones OCDE; Paris, Francia.
- Ravela, P. (2017). Cómo mejorar la evaluación en el aula. M. Editores, Ed. Buenos Aires.
- Robinson-Pant, A. y Stret, B. (2012). Comprensión de estudiantes y tutores de las “nuevas” prácticas de alfabetización académica. En Castelló, M. (Ed). Redacción universitaria: Propias y textos en sociedades. (Studies in Writing, Volumen 24), Emerald Group Publishing Limited.
- Romero, A., & Álvarez, M. (2020). La escritura académica de estudiantes universitarios de Humanidades a partir de sus producciones. Estudio transversal. *Revista mexicana de investigación educativa*, 25(85), 395-418.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662020000200395&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662020000200395&lng=es&tlng=es).
- Salinas, J. y Marín, V. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Revista Campus virtuales*. Vol. III, N°2. Universidad de Les Balears. Palma de Mallorca. España.
- Spencer, L. y Spencer, M. (2003). Competencias en el trabajo. Modelos para un rendimiento superior. *Papers de formación Municipal*, Número 57.  
<http://www.diba.es/fl/fitxers/pfm-057esp.PDF>
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias de pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Cuarta edición. Ecoe. Ediciones: Bogotá.
- UTEM (2018). Manual de diseño macro curricular. Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago, Chile.
- UTEM (2020). Perfil de estudiantes de primer año 2020. Serie Análisis Institucional UTEM. Vol. 8, No 2. Santiago, Chile.
- Vygotsky, L. (1988). Desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Crítica Grijalbo.
- Vygotsky, L. (1995). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: Ediciones Librería Fausto.
- Wertsch, J.V. (1985). Vygotsky and the social formation of mind. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Zinchenko, V.P. (1985). Vygotsky's ideas about units for analysis of mind. In Wertsch, J.V (ed), Culture, communication and cognition. Cambridge, Mass: Harvard University Press.