

# Una experiencia matemática en pandemia: clase invertida en una escuela básica del norte de Chile<sup>1</sup>

## A mathematical experience in pandemic: flipped classroom in a primary school in the North of Chile

Vivian Nancuante - Patricio Rivera Olguín

Universidad Arturo Prat

Jessica Castro Cortés - Héctor Manuel Sánchez Muñoz -

Adolfo Vicente Mena Acosta

Colegio República de Italia

---

### RESUMEN

El objetivo principal de este artículo es mostrar el modo en que se generó la docencia remota de emergencia en clases de Matemática en el aula de un colegio de la ciudad de Iquique, en el norte de Chile, en tiempos de pandemia del virus SARS-CoV-2, a partir de situaciones y problemáticas descritas por las y los docentes. La metodología que se presenta en este estudio es de

- 1 Investigación enmarcada en el proyecto FIC, código BIP 40018727-0, "Formación de Capital Humano Avanzado Técnico-Pedagógico en el área de las Matemáticas, Ciencias y Tecnología", financiado por el Gobierno Regional de Tarapacá y ejecutado por la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Arturo Prat, Chile.

---

Contacto:

vnancuante@unap.cl, patririv@unap.cl

jessica.castro@colegiorepublicadeitaliaiquique.cl

hectors\_iqq22@hotmail.com, adolfo.mena.italia@gmail.com

---

carácter cualitativo y se aplica a la realidad del campo escolar a través de la narrativa docente, información que se trabajó mediante categorías. Los hallazgos que se exponen fueron resultado de la innovación en las clases invertidas, el trabajo relacionado con la cotidianidad de los estudiantes y el soporte de las TIC en la enseñanza.

**Palabras clave:** aula invertida, didáctica de las matemáticas, narrativa docente, escuela básica, Iquique

#### ABSTRACT

The main objective of this article is to show how emergency remote teaching was implemented in Mathematics classes in a school classroom in the city of Iquique, in northern Chile, in times of the SARS-CoV-2 virus pandemic, based on situations and problems described by the teachers. The methodology presented in this study is qualitative and applied to the reality of the school field through the teachers' narratives, information that was worked through categories. The findings that are exposed were the result of the innovation in the inverted classes, the work related to the daily life of the students, and the support of ICT in teaching.

**Keywords:** flipped classroom, mathematics didactics, teaching narratives, primary school, Iquique

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El escenario crítico de las aulas chilenas para enfrentar la pandemia provocada por la irrupción y contagios del virus SARS-CoV-2 (OMS, 2019) obligó a un confinamiento de la cobertura escolar en todos los niveles (MINEDUC, 2020), llevando a la educación chilena a entregar la enseñanza en el marco de la Docencia Remota de Emergencia (Hodges et al., 2020). Esta modalidad de docencia modifica “la disposición del profesorado y sus estudiantes, ante una nueva realidad educativa que ha conllevado diversos desafíos tecnológicos y de docencia, nunca antes enfrentados” (Rivera et al., 2021). Por tanto, se genera un espacio desafiante en las aulas que esta vez dejan de ser presenciales, pasando a ser virtuales y, con ello, se escenifica el esfuerzo que realizan docentes y estudiantes en seguir

adelante con el proceso educativo. Esta modalidad, si bien se aplicó en forma generalizada, no estuvo exenta de tensiones y bajos resultados a causa del confinamiento de las comunidades educativas, lo que se evidenció en “el impacto negativo en los logros de aprendizaje, la disminución de la interacción social y de la estimulación para los niños, niñas y jóvenes” (MINEDUC, 2021 p. 4). El proceso educativo buscó nuevas formas de enseñanza y, en ello, los docentes –en este caso, los de educación básica de un colegio urbano de dependencia municipal de la ciudad de Iquique– se plantearon la necesidad de contar con metodologías activas de trabajo colaborativo con el fin de incentivar el aprendizaje de las unidades didácticas que se desarrollan en la asignatura de Matemática en funciones lineales y afines, todo ello en un contexto escolar de modalidad remota y con estudiantes de sectores vulnerables. Por otro lado, a diferencia de las formas más difundidas de relevamiento y sistematización de las prácticas educativas, que pretenden controlar las dimensiones “subjetivas” puestas en juego por los actores en su experiencia escolar por entender que su singularidad estaría minando la “objetividad” o la “neutralidad” de la información sistematizada, se optó por una metodología cualitativa en la que la documentación narrativa integra esos aspectos en la producción de los relatos (Suárez, 2017).

Las y los docentes, bajo la narrativa de su experiencia, establecen la situación pedagógica y trazan los objetivos para poder situar una problemática causada por la baja participación de los estudiantes en su asignatura; de este modo, desarrollan nuevas propuestas de clase, como la clase invertida, para así alcanzar los objetivos de aprendizaje y, por otro lado, mejorar la participación del estudiantado.

## 2. MARCO TEÓRICO

En el escenario escolar es fundamental el desarrollo de la didáctica y, específicamente en esta propuesta, de la didáctica de las matemáticas, definida como “una ciencia que estudia interacciones entre los componentes que son parte de un sistema didáctico en una clase

matemáticas” (Vidal-Szabó y Pizarro-Canales 2016, p. 10); por lo tanto, “estudia sistemas didácticos en que se organiza la difusión del conocimiento matemático” (p. 11).

La didáctica de las matemáticas da respuesta a tres puntos clave: la naturaleza del conocimiento, las formas de adquirir el conocimiento y lo que significa saber (Martínez y Macías, 2016, p. 26). El fenómeno didáctico, bajo el dominio de la didáctica de las matemáticas, “contiene el saber matemático, el que enseña y el que aprende” (Vidal-Szabó y Pizarro-Canales, 2016, p. 12) que se enfrenta a las creencias ancladas y reveladas por la teoría de las situaciones de cada sistema escolar (Brousseau, 2000).

En este sentido, las metodologías activas de aprendizaje ofrecen una oportunidad para el logro de la idoneidad didáctica, integrando la reflexión del docente (Breda et al., 2018) y las necesidades contextuales en que ejerce su enseñanza, a fin de encontrar soluciones metodológicas que potencien los saberes de los estudiantes (Puga y Jaramillo, 2015). En torno a esos enfoques emanados en la presencialidad surge la necesidad de situar las matemáticas en un contexto de vulnerabilidad social, es decir, susceptible de ser afectado por factores de riesgo en el campo escolar (Castro y Cano, 2013).

En esta perspectiva, Castro y Cano (2013) señalan que existen elementos de relación entre la vulnerabilidad, la pobreza y la exclusión (p. 61), y en este escenario la familia es un actor elemental del proceso educativo de niños y niñas. Estos ambientes pueden generar altos indicadores de reprobación y deserción en las unidades educativas chilenas (Opazo, 2017). Sin embargo, la labor docente es primordial para generar contenciones y acciones de resiliencia en estos contextos escolares (Villalta y Saavedra, 2012; Rodríguez y Pérez, 2021) que posibiliten, frente a la exclusión, la inclusión educativa, y ello a través de la innovación pedagógica, cumpliendo un rol la resignificación docente (Mancebo y Goyeneche, 2010).

Es por ello que la innovación pedagógica emerge ante las problemáticas de aprendizaje y permite introducir procesos como estructurar (orden y seguimiento en la clase), enseñar (conocer y

respetar a los alumnos), darse a conocer (vincular la enseñanza y la experiencia del docente), definir límites (dejar claro lo que se debe y no se debe hacer) y el trabajo reflexivo (el saber pedagógico se renueva en la práctica) (Villalta et al., 2011, p. 1156). Por tanto, son las microrrelaciones docente-estudiante las condicionantes de una innovación en estos contextos.

Ahora bien, aun en un ambiente de Docencia Remota de Emergencia (Hodges et al., 2020), efecto de la pandemia generada por el SARS-CoV-2, se establece una didáctica para el contexto escolar remoto en ambientes de vulnerabilidad y, con ello, el desarrollo metodologías como la clase invertida.

La metodología aplicada es de aula invertida (se le conoce como *flipped classroom*) y es muy distinta a una clase tradicional. Su origen está en la visualización de las grabaciones que realizaban los estudiantes fuera del contexto escolar, lo que permitió descubrir que estos empezaban a desarrollar ciertas competencias de aprendizaje autónomo y que mejoraban sus resultados académicos (Hinojo et al., 2019).

El rol del maestro cambia radicalmente, pues se convierte en un guía del proceso, facilitando las herramientas, diseñando y proponiendo estrategias para que posteriormente se pueda crear la discusión en clase y reforzar los aprendizajes por medio de actividades controladas por el docente; este se convierte en un ayudante que recorre la clase apoyando, haciendo preguntas y generando discusiones en torno al tema tratado (Guerrero et al., 2018). Esta metodología ofrece una serie de beneficios; no obstante, presenta algunas limitaciones como la reticencia a ella por parte del estudiantado, debido al aumento en el número de horas destinadas al aprendizaje y la responsabilidad que recae en ellos, además del esfuerzo que debe realizar el docente para llevar a cabo un aprendizaje individualizado (Aguilera et al., 2017).

### 3. METODOLOGÍA

La metodología que se presenta en este estudio es cualitativa y se aplica a la realidad del campo escolar a través de la narrativa docente

(Rodríguez y Annacontini, 2019). Esta se basa en registros desde la perspectiva de la docencia para una indagación situada en un contexto escolar determinado, que permite que se relate la cotidianidad del ejercicio del profesor desde el aspecto de la investigación (Dato, 2019). La documentación narrativa de experiencias pedagógicas (Suárez, 2007, 2010 y 2016) es significativa. Suárez (2015) la define como de enorme potencial, ya que contiene los relatos pedagógicos que nos enseñan a interpretar el mundo escolar desde el punto de vista de sus protagonistas, y se constata la eficacia de sus recaudos metodológicos para promover procesos de auto y coformación entre pares que signifiquen desarrollo profesional centrado en la investigación de la práctica.

En este caso, el registro se basa en la narrativa de tres docentes identificados como PMEB (Profesora de Matemática Educación Básica); la identificación es correlativa y se señala en PMEB1, PEMB2 y PMEB3 en cursos de séptimo año básico. Por su parte, sus relatos se dividen en las siguientes categorías:

- a. didáctica docente
- b. uso de TIC
- c. herramientas de evaluación

El relato narrado es realizado por la docente, registrado en grabación, y transcrito y sistematizado para establecer el análisis que sustenta la narración.

#### 4. RESULTADOS

En el proceso de cobertura escolar que desarrollan las y los docentes en la escuela básica urbana de la ciudad de Iquique de este estudio, una docente sitúa el escenario áulico y, en ello, percibe baja participación de sus estudiantes en la asignatura de Matemática. En este sentido, la profesora diseña una iniciativa pedagógica aplicando el enfoque de las metodologías activas de trabajo colaborativo que pretende enseñar

funciones lineales y afines, de la unidad 2 del Programa de Estudio: *Expresiones algebraicas. Ecuaciones e inecuaciones lineales. Proporción directa*, con los siguientes objetivos de aprendizaje:

OA06: Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar relaciones entre números, para establecer y formular reglas y propiedades y construir ecuaciones.

OA09: Modelar y resolver problemas diversos de la vida diaria y de otras asignaturas, que involucran ecuaciones e inecuaciones lineales de la forma:

- $ax = b$ ;  $x/a = b$  ( $a, b$  y  $c \in \mathbb{N}$ ;  $a \neq 0$ );
- $ax < b$ ;  $ax > b$   $x/a < b$ ;  $x/a > b$  ( $a, b$  y  $c \in \mathbb{N}$ ;  $a \neq 0$ ).

En la didáctica que la docente aplica, esta describe el proceso esquemáticamente o estructuradamente, definiendo etapas y señalando los tiempos de trabajo, tal como se relata a continuación:

En la primera parte, era la preparación... más o menos el tiempo que vamos a utilizar, ya que vamos a tratar de buscar obviamente, todo lo que son los insumos [...] si vamos a trabajar con videos, o [...] vamos a trabajar con un PowerPoint, todo lo que se le pueda enviar de la clase a los alumnos; y más o menos estamos calculando entre unas 4 a 5 horas de preparación. (PMEB1)

La docente afirma que la preparación, entendida como preparación de la clase, es su apuesta para explicar su propuesta pedagógica que contiene una clase invertida. En ella se enfocará para generar esta innovación pedagógica en tiempos de pandemia, considerando tiempos y ajustes.

En la preparación [...], vamos viendo el asunto de los tiempos y qué es lo que vamos a apoyar en nuestra clase invertida. (PMEB1)

La profesora explica el proceso centrado en la metodología de su propuesta, el sentido de su enseñanza, exponiendo su método de clase y, con ello, haciendo el enlace con la vida cotidiana de los estudiantes.

La metodología sería hecha más en forma autónoma para los alumnos... ¿Cómo es una clase invertida? ... Nosotros tenemos primero que enviarles el material, para que ellos puedan observar y empezar a hacerse las preguntas, que [...] me están mostrando y, con respecto a lo mismo, llevarlos a la vida cotidiana, al día a día de ellos, dentro de esta misma facilidad que les vamos a dar. (PEMB1)

Es interesante notar en este registro de la docente la alusión a cómo realiza la clase y cómo delimita tiempos de trabajo, lo cual evidencia la planificación de la actividad. Además, induce a los estudiantes a que piensen en su vida diaria, contextualizándolos en su cotidiano vivir para fomentar sus habilidades para la vida.

Posterior a eso, de ahí... viene el estudio guiado [...], unas 2 horas pedagógicas, [...], por eso nos pide que se puede hacer cuestionarios, nosotros lo queremos hacer mediante las cápsulas que serían la retroalimentación de los niños; una vez que nosotros presentamos la materia y cuáles fueron las dudas que surgieron desde los alumnos... [...], de ellos. (PEMB1)

La planificación también se refuerza con la intención de narración conjunta; en ello el docente señala esta dinámica de comunicación para establecer un relato conjunto con sus pares.

Nosotros ayer estuvimos en la tarde trabajando, poniéndonos de acuerdo en el trabajo y poniéndonos de acuerdo en lo que íbamos a conversar el día de hoy; la reunión fue de 8 a 9 de la noche y estuvimos viendo los diferentes pasos de la metodología invertida, de la clase invertida, y lo que queríamos desarrollar cada uno de nosotros. (PMEB2)

El relato se hace potente al intervenir la docente que establece claramente el sentido colaborativo de la metodología activa, en este caso, de trabajo de enseñanza, y hacerla de la forma que sea cercana a sus estudiantes y sirva en sus hogares, dado el confinamiento. Así se relata a continuación:



También ayer lo veíamos con mis compañeros: tratar de llevar lo más posible la vida diaria a sus casas, [...] ser capaz de crear, por ejemplo: porcentajes en cuanto a lo que es un consumo de luz dentro de una casa y, al mismo tiempo, que eso lo lleven a una empresa; hacer más o menos el juego, para que ellos vean que está dentro de todo en lo cotidiano. (PMEB1)

Los docentes señalan qué recursos pueden ocupar en la propuesta pedagógica y cómo contextualizarlos en lo más simple y cotidiano. En este sentido, los recursos explicitados son pensados respecto del uso de las tecnologías de la información, TIC.

Deseamos poder hacer un PowerPoint, [...] hacer cápsulas, un video, [...] que se vayan interiorizando, pero en forma autónoma; hasta aquí llegamos a la clase real, o sea, en ese caso ya sea presencial o una clase sincrónica. (PMEB1)

En los registros se confirma que existe la intención clara de interactuar en la docencia remota con los estudiantes para tener retroalimentación del proceso, que es un elemento clave del proceso educativo en tiempos pandémicos.

Puede ser que los alumnos envíen sus inquietudes... su pregunta, para que cuando nosotros, en la clase, podamos responder las preguntas de los mensajes. (PMEB3)

En este proceso de trabajo colaborativo surge la reflexión y se marca una inflexión que detona una nueva forma de enseñanza, dado el contexto y su complejidad. Es evidente que el proceso de comunicación es más engorroso y limitado, condicionante que se debe considerar al planificar la práctica pedagógica.

Lo que estamos cambiando en este momento es la forma en que se está enseñando, no sacamos nada con seguir con la tradicional, tenemos que dar vuelta a esto realmente; [...] vamos para allá, este es el norte en este minuto. (PMEB1)

La descripción del uso de las TIC y del proceso de evaluación es ilustrativo para entender el seguimiento y el uso de la plataforma digital que demuestra la validez de la autonomía que pretenden lograr en los aprendizajes con esta propuesta colaborativa.

Dentro de la evaluación que se les va a hacer a los alumnos, para ver si realmente [...] ellos lograron tener aprendizajes, podemos usar la plataforma Quizizz. A partir de la retroalimentación con los niños [...], puedes hacer un ticket de salida, porque son seguros realmente cuando tú trabajas con Quizizz. Esta semana recién estoy implementando con los sextos, estoy recién [...] con los niños para que logren ingresar. (PMEB1)

La descripción de la realización de la actividad con dispositivos móviles señala cómo se implementó el trabajo con los estudiantes, delimitando integrantes y, a la vez, señalando la importancia del teléfono celular en su trabajo y el uso del WhatsApp para ellos.

Cuando ya se vaya avanzando en el trabajo con los alumnos en el porcentaje del trabajo [...] cotidiano, poder utilizar, por ejemplo: el WhatsApp, para hacer trabajitos con grupos de 3 a 4 alumnos para resolver algunos ejercicios. El año pasado, realizamos unas cápsulas, pero las grabamos con el teléfono, esa es nuestra fórmula de grabar, siempre la hemos hecho de esta forma y la que hicimos ahora fue con el PowerPoint, ese también fue mediante video [...]. (PMEB3)

En cuanto a las herramientas de evaluación, los docentes son específicos en la narración de la iniciativa constatando el desafío de evaluar a estudiantes en una cotidianidad del hogar en pandemia y mediante el uso de las redes sociales a través de las cuales se realizaba la docencia.

Voy con el punto último, el de consolidación y evaluación; aquí dice que incluye el proceso de autoevaluación y coevaluación en la medida que las condiciones lo permitan y aquí podemos pedirles a los alumnos cualquiera de los trabajos que hayan realizado en su casa para evaluación del proceso [...]; y acá siempre es importante tener el Facebook para ir viendo cómo se está desarrollando el proceso y podemos también recomendar y profundizar con ejercicios y complementar *links* también;

y para evaluar el cierre del proceso [...] tenemos la evaluación sumativa. (PMEB3)

La etapa del cierre del proceso es muy interesante en su descripción, pues permite revelar las herramientas evaluativas utilizadas y su intencionalidad, ligada a la didáctica aplicada en las metodologías activas.

Como los aprendizajes son generalmente liderados por los alumnos y pueden ser proyectos individuales, grupos de debates y rendir una prueba escrita, alguna prueba digital o por último una presentación oral o un ensayo, entonces estaríamos evaluando el proceso formativo y también el cierre del proceso con la evaluación sumativa. (PMEB3)

De este modo, la narración configura un trayecto que permite conocer el trabajo colaborativo y el fin del proceso; como experiencia, señala lo realizado por la praxis docente que desde la individualidad pasó a la colectividad del trabajo conjunto.

## 5. CONCLUSIÓN

En esta investigación se constató que el ejercicio docente en el marco de las metodologías activas educativas (MAE) genera un trabajo colaborativo y cooperativo apropiado para los tiempos pandémicos, en los que la docencia en educación remota aparece como respuesta a los requerimientos educativos y cuando las nuevas tecnologías (TIC) son la herramienta fundamental para el desarrollo de las clases.

Otro aspecto que se concluye es la importancia de la extracción de la información de las y los docentes y, asimismo, su análisis a través de las narrativas docentes, tal como propone José Contreras: "...nadie es docente, ni aprende a serlo en abstracto. Ser docente es siempre una historia personal" (2016). Frente a esta premisa se rescata el relato educativo señalado. Por otro lado, coincidimos con lo que Mc Ewan (1998) señala en cuanto a que la narrativa docente es una invitación a detenerse y sumergirse en relatos en primera persona que

exponen experiencias escolares y que confiesen las sutiles percepciones de quienes las viven y cuentan; en este sentido se orientó el trabajo realizado mediante las clases invertidas, el proceso de planificación y las claves que permitieron este desarrollo. Por ello, para Gadamer (2012) el mundo de las escuelas puede ser imaginado, entonces, como un mundo de la vida, aunque las experiencias que viven las y los docentes y el alumnado tienden a ser fragmentadas y categorizadas a través de patrones de ponderación ajenos a la lógica y la práctica pedagógica (Bolívar, 2002).

Una de las fortalezas que es necesario destacar en la experiencia matemática en el aula invertida ha sido la capacidad de adaptación de estudiantes y docentes al contexto que se estaba viviendo, proporcionando flexibilidad en el aprendizaje. Otro aspecto relevante fue la motivación por parte del estudiantado, ya que lograron desarrollar un enfoque más crítico. Por su parte, una de las desventajas de su aplicación se relacionó con la dificultad para transformar el *statu quo* de los estudiantes, ya que les costó comprender que ellos eran los protagonistas y los investigadores, lo que supuso considerar un mayor tiempo para la planificación del trabajo.

Se hace necesario poder reflexionar en torno a la relación entre educación virtual y estudiantes vulnerables. Evidenciamos en el trabajo que muchas de las y los estudiantes quedaron rezagados en sus aprendizajes, limitados por la falta de un computador, *tablet* o *notebook*, ya que, si bien tenían un dispositivo móvil, sus características y capacidades tecnológicas no eran las óptimas para el desarrollo de la enseñanza de las matemáticas.

Concluimos, además, en que a pesar de los tiempos complejos que se estaban viviendo en el ámbito de la salud a causa del Covid-19, las prácticas docentes no permanecieron estáticas, sino que fueron renovándose, lo que trajo cambios en las estrategias didácticas. En este sentido, es necesario destacar el trabajo referido a la cotidianidad y el uso de las matemáticas para la vida diaria, que es una clave pedagógica del siglo XXI, ya que los procesos de enseñanza-aprendizaje deben orientarse al desarrollo de una educación para la vida y para el futuro.

Desde la didáctica de las matemáticas es relevante señalar el aporte que las docentes hicieron, por ser ellas las constructoras y promotoras de la metodología que aplicaron, evidenciando el trabajo colaborativo y propiciando además el espacio para coordinar y reflexionar acerca de sus prácticas pedagógicas.

## 6. REFERENCIAS

- Aguilera, C., Manzano, A., Martínez, I., Lozano, M. C. y Casiano, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>
- Bolívar, A. (2002). De nobis ipsis silemus?: Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1).
- Breda, A., Font, V. y Pino-Fan, L. (2018). Criterios valorativos y normativos en la didáctica de las matemáticas: el caso del constructo idoneidad didáctica. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 32(60), 255-278. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n60a13>
- Brousseau, G. (2000). Educación y didáctica de las matemáticas. *Educación Matemática*, 12(1) 5-38. <http://funes.uniandes.edu.co/10210/1/Educacion2000Brousseau.pdf>
- Castro Durán, L. y Cano, González, R. (2013). Pobreza y vulnerabilidad. Factores de riesgo en el proceso educativo. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (16), 55-72. <https://doi.org/10.18172/con.1290>
- Contreras, J. (2016): Profundizar narrativamente la enseñanza. En I. Braganca, M. H. Barreto Abrahao y M. Santos Ferreira (Orgs.). *Perspectivas epistémico-metodológicas da pesquisa (auto)biográfica*. Editora CRV.

- Dato, D. (2019). La narración como estrategia de investigación e intervención. En J. L. Rodríguez Illera y G. Annacontini (Coords.), *Metodologías Narrativas en Educación*. (pp. 57-71). Universidad de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/151398/1/9788491684282%20%28Creative%20Commons%29.pdf>
- Gadamer, H. (2012). *Verdad y método*. Sígueme.
- Guerrero Salazar, C., Prieto López, Y. y Noroña Medina, J. (2018). La aplicación del aula invertida como propuesta metodológica en el aprendizaje de matemática. *Espíritu Emprendedor TES*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.33970/eetes.v2.n1.2018.33>
- Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M. y Marín Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/384>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. y Bond, A. (2020). La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea. En A. Cabrales, A. Graham, P. Sahlberg, C. Hodges, S. Moore, B. Lockee, T. Trust, A. Bond, D. Lederman, J. Greene, J. Maggioncalda, L. Soares, G. Veletsianos y J. Zimmerman (2020), *Enseñanza remota de emergencia. Textos para la discusión*. Perú: The Learning Factor, 12-22. <http://www.educacionperu.org/wp-content/uploads/2020/04/Ensen%CC%83anza-Remota-de-Emergencia-Textos-para-la-discusio%CC%81n.pdf>
- Mancebo, M. E. y Goyeneche, G. (2010). Las políticas de inclusión educativa: Entre la exclusión social y la innovación pedagógica. *VI Jornadas de Sociología de la UNLP, 9 y 10 de diciembre de 2010*. La Plata, Argentina: Memoria Académica. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.5273/ev.5273.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5273/ev.5273.pdf)

- Martínez, Arteaga, B. y Macías, Sánchez, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en educación infantil*. Universidad Internacional de la Rioja. [https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica\\_matematicas\\_cap\\_1.pdf](https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf)
- McEwan, H. (1998). Las narrativas en el estudio de la docencia. En H. Mcewan y K. Egan (Comps.), *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Amorrortu.
- Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2021). Efectos de la suspensión de clases presenciales en contexto de pandemia por COVID-19. *Evidencias*, 52. [https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2021/05/EVIDENCIAS-52\\_2021.pdf](https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2021/05/EVIDENCIAS-52_2021.pdf)
- Ministerio de Educación. (27 de mayo 2020). Mineduc lanza nueva oferta formativa para apoyar a la comunidad docente en el contexto de emergencia sanitaria [noticia]. <https://www.mineduc.cl/desarrollo-docente-en-linea/>
- Opazo, A. (2017). *Trayectoria escolar de los estudiantes más vulnerables en el sistema educativo chileno*. Ministerio de Educación, Centro de Estudios. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/14505>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Brote de enfermedad por coronavirus (Covid-19)*. [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019gclid=CjwKCAiAu8SABhAxEiwAsodSZNX2YF0X3dggMvYEpLEaKgPymQzifZuFKgZMdOCrtp1rzDQxo5uE2RoCe9YQAvD\\_BwE](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019gclid=CjwKCAiAu8SABhAxEiwAsodSZNX2YF0X3dggMvYEpLEaKgPymQzifZuFKgZMdOCrtp1rzDQxo5uE2RoCe9YQAvD_BwE)
- Puga Peña, L. y Jaramillo Naranjo, L. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Revista Sophia*, (19), 219-314. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.14>

- Rivera Olguín, P., Sánchez Espinoza, E. y Cortés Díaz, B. (2021). La disrupción de lo presencial a lo virtual. Percepciones de los directores de docencia sobre el uso de plataformas digitales en contexto de pandemia en una universidad del norte de Chile. *Páginas de Educación*, 14(2), 77-95. <https://doi.org/10.22235/pe.v14i2.2607>
- Rodríguez Aguirre, P. y Pérez, G. P. (2021). Reflexiones desde profesionales de la educación que escucharon la voz de niños/as y adolescentes de sectores vulnerables durante la pandemia Covid-19 en Argentina. *Ciudadanías. Revista de Políticas Sociales Urbanas*, (8). <http://revistas.untref.edu.ar/index.php/ciudadanias/article/view/1121>
- Rodríguez Illera, J. y Annacontini, G. (2019). *Metodologías narrativas en educación*. Universidad de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/151398/1/9788491684282%20%28Creative%20Commons%29.pdf>
- Suárez, D. (2007). Docentes, narrativa e investigación educativa. La documentación narrativa de las prácticas docentes y la indagación pedagógica del mundo y las experiencias escolares. En I. Sverdlick (Comp.), *La investigación educativa*. Noveduc.
- Suárez, D. (2010). La documentación narrativa de experiencias pedagógicas como estrategia de indagación-acción formación de docentes. En M.C. Passeggi y E. C. De Souza (Orgs.), *Memoria docente, investigación y formación*. Editorial FFyL-UBA/Clacso.
- Suárez, D. (2015). Relatos de experiencia, redes pedagógicas y prácticas docentes: documentación narrativa de experiencias escolares en el nivel inicial. En G. J. Murillo Arango (Comp.), *Narrativas de experiencia en educación y pedagogía de la memoria*. Editorial FFyL-UBA-Editorial Universidad de Antioquia CLACSO.



- Suárez, D. (2016). La documentación narrativa de experiencias pedagógicas y la democratización del campo educativo en Argentina. En I. Braganca, M. H. Barreto Abrahao y M. Santos Ferreira (Orgs.), *Perpectivas epistémico-metodológicas da pesquisa (auto)biográfica*. Editora CRV.
- Suárez, D. (2017). Relatar la experiencia docente. La documentación narrativa del mundo escolar. *Revista Teias*, 18(50), 193-209. <https://doi.org/10.12957/teias.2017.30500>
- Vidal-Szabó, P. y Pizarro-Canales, A. (2016). La importancia de la tarea matemática y su gestión en el aula. En I. Pizarro-Canales, A. Caamaño-Espinoza y M. C. Briebe Briebe (Eds.), *Didáctica de la matemática para primer ciclo de educación básica: Un aporte a la formación continua de profesores* (pp. 10-29). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17553>
- Villalta Páucar, M. y Saavedra Guajardo, E. (2012). Cultura escolar, prácticas de enseñanza y resiliencia en alumnos y profesores de contextos sociales vulnerables. *Universitas Psychologica*, 11(1), 67-78. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672012000100006&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672012000100006&lng=en&tlng=es)
- Villalta Páucar, M., Martinic Valencia, S. y Guzmán Droguett, M. (2011). Elementos de la interacción didáctica en la sala de clase que contribuyen al aprendizaje en contexto social vulnerable. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(51), 1137-1158. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14019203006>

Fecha de recepción: 12 de julio de 2022

Fecha de aceptación: 25 de agosto de 2022

