

Impacto del confinamiento y la educación en línea durante la crisis del COVID en alumnos de preescolar y las funciones educativas de las TIC: un enfoque cuantitativo

Impact of confinement and online education during the COVID crisis on preschool students and the educational functions of ICT: a quantitative approach

Tania Acosta Márquez¹¹²
Mariana Hernández Olmos¹¹³
Olga Rocío Díaz Cancino¹¹⁴

Resumen

En este artículo se analiza la percepción de las docentes respecto a la educación en la pandemia y el programa “Aprende en Casa” implementado por la Secretaría de Educación Pública en México, así como su opinión sobre el uso del aula virtual y la implementación de funciones educativas que ofrecen las TIC. Se trata de una investigación cuantitativa no experimental en el que participaron 653 docentes de la Ciudad de México y municipios conurbados. Entre los hallazgos más relevantes se visualiza el impacto emocional que las aulas virtuales tuvieron en los pequeños, así como la participación de la familia.

Palabras clave: Programa Aprende en Casa, educación preescolar, aula virtual, funciones educativas de las TIC.

Abstract

¹¹² Doctorado en Comunicación Audiovisual, Revolución Tecnológica y Cambio Cultural, Universidad de Salamanca (España). Adscripción actual: Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 096 Norte.SNI 1. Experiencia académica y de investigación. Líneas de investigación: comunicación intercultural y educación, comunicación política, migración. Correo electrónico: tacosta@upn.mx

¹¹³ Doctora en Estudios Sociales, Línea de Procesos Políticos por la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Adscripción actual: Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 096 Norte. Experiencia académica y de investigación. Líneas de investigación: formación para la ciudadanía, estereotipos de género, entre otros. Correo electrónico: Correo electrónico: molmos@upn.mx

¹¹⁴ Doctora en Estudios Sociales, Línea de Procesos Políticos por la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Adscripción actual: Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Unidad 096 Norte. Líneas de investigación: instituciones educativas y políticas, formación y práctica docente, participación y ciudadanía, género y medio ambiente. Correo electrónico: Correo electrónico: ordiaz@upn.mx

This article analyzes the perception of teachers regarding education in the pandemic and the “Learn at Home” program implemented by the Ministry of Public Education in Mexico, as well as their opinion on the use of the virtual classroom and the implementation of functions educational opportunities offered by ICT. This is a non-experimental quantitative research in which 653 teachers from Mexico City and surrounding municipalities participated. Among the most relevant findings is the emotional impact that virtual classrooms had on the children, as well as family participation.

Keywords: *Aprende en Casa Program, preschool education, virtual classroom, ICT educational functions*

Recibido: 12/12/ 2023

Aceptado: 22/01/2024

Introducción

En marzo del 2020 se declaró la pandemia del Covid-19, cerraron empresas públicas, privadas e instituciones escolares, en 172 países se restringió el acceso escolar¹¹⁵ por lo que el 98.5% población mundial se vio afectada, sin lugar a dudas la pandemia agravó más las condiciones de la población que vive en situación de pobreza, la economía tuvo grandes consecuencias como: pérdida de empleos, caída de la producción lo cual tuvo consecuencia en el consumo de los hogares, pobreza por ingreso y pobreza laboral, persistencia de la desigualdad y descontento social. Desde la declaratoria de la emergencia sanitaria en marzo del 2020 en México, el gobierno ordenó la suspensión de actividades económicas no esenciales y determinó las esenciales¹¹⁶ (Secretaría de Gobernación, 2020), entre las primeras se consideró a la educación, entre otras actividades económicas, sociales y culturales. Por tal motivo miles de personas tuvieron que quedarse en sus casas y enfrentar las circunstancias en el encierro, en este sentido se implementaron acciones como: el trabajo a distancia, disminución de sueldos, despidos, merma en bienes y servicios.

Durante esta fase se establecieron semáforos para indicar la evolución de la pandemia, los cuales se actualizaban todos los días en función de las tendencias de contagios y de la ocupación hospitalaria. En la parte social, de igual manera se presentaron cambios y repercusiones, por ejemplo, en el ámbito familiar en la rutina, muerte familiar, violencia en los hogares, se presentaron manifestaciones en las emociones como: incertidumbre, estrés, miedo, amén de los problemas económicos ya señalados que pudieron afectar el entorno familiar y en consecuencia el desarrollo de los niños, a parte de las repercusiones emocionales y de salud física. En este orden en muchos países se consideró que las clases tenían que suspenderse en todos los niveles, muy pocos decidieron no cerrar, otros mantuvieron los cierres parciales; no obstante, en su mayoría quienes decidieron cerrar de manera presencial implementaron la educación a distancia, cabe mencionar que en su mayoría el continente americano optó por esta modalidad incluyendo a los Estados Unidos y a Canadá, aunque estos últimos tuvieron respuestas diferenciadas de acuerdo a cada uno de sus estados. Se consideró la educación a distancia o remota como la mejor alternativa, aunque ha sido inusual para educación de niños, es una modalidad diseñada más para adultos, al respecto en América Latina se observaron tres modalidades a distancia¹¹⁷ en su implementación:

1. Vía electrónica, es decir remota por internet
2. Vía remota, fuera de línea (sin internet)
3. Programas educativos a través de medios de comunicación tradicionales (televisión y radio).

¹¹⁵ Cfr. UNESCO (2020) *Interrupción y respuesta educativa. Seguimiento global de cierres de escuelas*. Paris. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2022.

¹¹⁶ Cfr. Secretaría de Gobernación. *Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2. 2020*.

¹¹⁷ Cfr. CEPAL. *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL-UNESCO: Santiago, Chile. 2020

En las modalidades vía electrónica por internet se utilizaron plataformas virtuales como Zoom, Meet, Teams, Moodle, etc. Estas plataformas permitieron que las clases se dieran en tiempo real; respecto a la modalidad vía remota fuera de línea estas fueron clases que se llevaron a cabo mediante correo electrónico o con la entrega de paquetes y material didáctico en la que las clases se presentaron de manera asincrónica, en ella los estudiantes contaban con instrucciones para elaborar actividades. Finalmente, algunos países contaban con infraestructuras nacionales de radio y televisión en la que por muchos años han llevado educación por medios de comunicación tradicionales, por lo que decidieron utilizar estos recursos e implementar programas educativos de contenido pregrabado, transmisiones en vivo y programas bajo demanda.

Al respecto, algunos países fueron: México, “Aprende en casa”; Perú, “Aprendo en casa”; Guatemala, “Aprendo en casa”; España, “Aprendemos en casa”; Costa Rica, “Aprendo en casa”; Argentina, “Seguimos educando”; Colombia, “Profe en tu casa”; Chile, “Educa Chile”; Ecuador, “A-prender la tele”, entre otros. En su mayoría muchos de estos países implementaron este tipo de programación debido a que un gran porcentaje de población no cuenta con equipamiento digital, como: computadora o dispositivo electrónico, conexión a internet y/o algún software educativo.

Para conocer mejor la puesta en marcha, saber cómo se afrontó y las condiciones en las cuales se implementó la educación a distancia, se revisaron algunos estudios que dan cuenta de estos elementos y específicamente en el nivel de Preescolar, el cual cuenta con pocas investigaciones, amén de que es un nivel educativo en general poco estudiado. Al respecto se pudieron observar algunas características importantes, por ejemplo, que los profesores tuvieron que adaptarse rápidamente a los cambios, es decir pasar de las clases en presencial a las clases a distancia de manera casi inmediata, ello con las implicaciones que conformaban sus propias dinámicas dentro del aula y sus diferentes características de estas, es decir, atendiendo a comunidades vulnerables y desfavorecidas. En este sentido algunas instituciones educativas pudieron capacitar en breve tiempo a sus docentes e iniciar el aprendizaje a distancia, aunque esto fue desigual, porque había profesores que no contaban con conocimientos amplios en tecnología o en el uso de dispositivos o software; las escuelas que no lograron la capacitación tuvieron que llevar a cabo la implementación de manera inmediata con el nivel de conocimientos que los propios docentes contaban en ese momento. Como ya se mencionó, también se implementaron programas gubernamentales como “Aprende en casa”, los cuales pretendían llegar aquellas poblaciones en donde la conexión o el acceso a dispositivos es sumamente limitada o de infraestructura como energía eléctrica. Por esa razón es importante revisar los éxitos y barreras que los educadores de preescolar a distancia experimentaron, como lo describen Morón¹¹⁸ y Galván¹¹⁹:

Éxitos:

¹¹⁸ Cfr. Morón Cabrera, E. R. “Involucramiento familiar en el logro de aprendizajes de preescolares en educación virtual”. 2023

¹¹⁹ Cfr. Galván F. M, Huayta, Y. J. y Bustamante, J. “La educación preescolar a distancia durante la pandemia COVID-19. 2022

- El juego siguió siendo una herramienta pedagógica dentro del aula en línea, se utilizaron en videos, páginas web, pero, también en las clases en vivo. Se reconoce el juego como un instrumento en el que por medio de este los niños obtienen conocimientos y habilidades, es una herramienta en la que las diferentes culturas, comunidades y grupos económicos lo implementan y constituye un fundamento en los programas y currículos educativos de preescolar y educación inicial.
- Empleo de recursos interactivos como: libros, elaboración de paquetes que se recogían en la escuela o envío de material didáctico digital, plataformas digitales, portales en la web, cuentos, guías de museos, juegos, etc.
- Mayor participación de padres, se observó un incremento en este aspecto, en ocasiones debido al trabajo y las horas empleadas en el mismo, no permite la dedicación de ciertas tareas de los pequeños.
- Interacción entre padres y estudiantes, en los estudios observados por Morón¹²⁰ (2023), señala que esto se dio de manera efectiva, toda vez que se encontró que existe en el periodo de la pandemia mayor involucramiento de los padres y por lo tanto mayor interacción con sus hijos.

Barreras o dificultades:

- Accesibilidad limitada a la tecnología, la brecha digital, el acceso de la disposición de varios dispositivos electrónicos por parte de las familias para dar acceso a varios hijos a sus clases virtuales fueron una barrera importante, toda vez que algunas familias sólo contaban con un celular.
- Poca capacitación docente, los profesores se vieron apresurados en la implementación del trabajo a distancia, el problema consistió en que algunos profesores desconocían el uso de plataformas, herramientas digitales, apps y transmisiones en tiempo real por internet, la capacitación se presentó de manera apresurada en el mejor de los casos, en algunos otros no se dio y cada docente resolvió por su cuenta.
- Falta de directrices tanto de docentes como de administrativos, en este aspecto algunas escuelas tardaron tiempo en la toma de decisiones y llevar a cabo acciones de contingencia para gestionar recursos pedagógicos, digitales y económicos para implementar las clases en línea.
- Dificultad para llevar a cabo adecuaciones curriculares debido a la limitación del tiempo, algunos docentes no alcanzaron a adaptar sus planes de clase y tuvieron que realizar adaptaciones en las propias sesiones o en otros casos llevaron a cabo las estrategias que ya se habían planeado.
- Dificultad para continuar con las planeaciones curriculares para niños con barreras de aprendizaje y monitoreo de su progreso.
- Dificultades, detección y seguimiento de salud emocional de niños, las clases presenciales permiten observar comportamientos, actitudes y el aprendizaje de

¹²⁰ Cfr. Galván F. M, Huayta, Y. J. y Bustamante, J. *Op. cit.*

habilidades sociales, esto fue muy complicado reconocerlo a través de clases virtuales, toda vez que la interacción entre los propios niños fue muy complicada y los docentes no lograban llevar a cabo la observación plenamente.

Todas las dificultades mencionadas, de acuerdo con distintas investigaciones revisadas, coinciden en que las diferencias se agudizaron entre escuelas públicas y privadas. Al inicio de la pandemia las primeras utilizaron en principio el WhatsApp, mientras que las segundas, emplearon plataformas como Microsoft, Teams, Zoom, Socrative, Kahoot, lo cual propició mayor desigualdad. Por otro lado, la creatividad en los primeros años de vida es importante, de modo que los docentes en preescolar tienen que considerarla en sus planes de clase. La creatividad tiene que ver con factores motivacionales, intereses y el desarrollo de aptitudes, como comentan Barraca y Artola, citado por Sánchez “la creatividad en los primeros años (...), contribuye al fortalecimiento del pensamiento divergente que motiva (...), la fluidez de ideas, flexibilidad del pensamiento, la originalidad de las producciones, la elaboración de las respuestas (...)”¹²¹.

La participación de los padres es un factor que se enfatiza con fuerza en varios estudios porque esta participación se observó de manera constante ya que se intensificó en este periodo, esto se debe a que es importante porque permite un mejor rendimiento de aprendizaje, depende de ello: nivel académico, tiempo dedicado y que los adultos puedan apoyar o ser una guía dentro de casa. En el nivel preescolar, así como en la educación básica, los estudiantes requieren un agente mediador capacitado, de acuerdo con el estudio de Morón¹²², los padres ejercieron esta función ya que supervisaron el proceso de aprendizaje, orientaron y resolvieron dudas en el mismo momento de las clases virtuales, ya que desde su punto de vista existe una correlación de estas acciones con el logro de los aprendizajes especialmente en las áreas social, matemáticas, ciencia y tecnología entre otras. Lo cual difiere de la presente investigación que se podrá observar más adelante. Otros estudios señalaron que los padres mencionaron que las clases virtuales para niños de preescolar se volvían estresantes para los propios progenitores, porque en su mayoría no lograban poner atención y los padres requerían de cierto apoyo para proporcionar a sus hijos un acompañamiento y mejorar sus aprendizajes¹²³, esto a su vez generó mayor trabajo para el docente ya que requería de ciertas estrategias para proporcionar apoyo, dirigir e informar a los familiares. Esto se incrementó principalmente con aquellas familias que contaban con pequeños con barreras de aprendizaje o con alguna condición.

Otro aspecto importante, es el apoyo de los padres principalmente en los aspectos emocionales, sociales y cognitivos del niño de acuerdo con este autor, porque lograron mitigar y dar contención a los pequeños en los momentos críticos de la pandemia. Lo cierto es que en algunos países como México fue complicado por parte de los centros educativos de dotar apoyo psicológico, sobre todo en el nivel preescolar, a nivel superior muchas

¹²¹ Sánchez, M.T. y Morales, M.A. “Fortalecimiento de la creatividad en la educación preescolar orientado por estrategias pedagógicas basadas en el arte y la literatura infantil”. 2017, s/p.

¹²² Cfr. Morón Cabrera, E. R. *Op.cit.*

¹²³ Cfr. Galván.*Op.cit.*

universidades si llevaron a cabo medidas para proporcionar servicio de bienestar psicológico que ya venían proporcionando desde hace algunos años. No obstante, se aprovechó esa infraestructura para suministrar dicho servicio. Finalmente, tanto Morón¹²⁴ como Galván¹²⁵, señalan que la participación de los padres o cuidadores siempre es positiva para los aprendizajes de sus hijos y en algunos casos arrojan que fue efectiva ya que el logro de aprendizajes se dio de manera óptima.

2. Funciones educativas de las TIC: educación en línea y virtual

El panorama de las TIC representa un desafío para la comunidad educativa pues se requiere de una gran reflexión al respecto para establecer un cambio en la percepción respecto a su uso y la formación en los conocimientos de los y las docentes. Las ventajas que se derivan de las tecnologías permiten que las actividades que se realizan al interior de las aulas generen el logro de aprendizajes esenciales. “La formación por este medio demanda una organización del contenido, un ordenamiento de las actividades educativas, de la interacción y comunicación y de la evaluación del proceso distinta del que se utiliza en la enseñanza tradicional”¹²⁶. Las condiciones y áreas de oportunidad en el uso de las TIC están abriendo los espacios para la configuración de nuevas formas en la enseñanza-aprendizaje más allá del enfoque tradicional. Por lo tanto, los retos son distintos en su incorporación a la didáctica en las aulas.

En la integración de las TIC en el currículum, las instituciones están en constante comunicación a través de redes de información cada vez más amplias gracias, en principio, al desarrollo de la tecnología, por lo que dicha integración se fue acercando cada vez más hasta llegar al desarrollo de contenidos cada vez más transversales. Las TIC, no sólo son un medio para enseñar y aprender sino también su uso pedagógico es una realidad latente dentro de las instituciones educativas. Su apropiación permite al alumnado reflejar sus experiencias desde su contexto, pero también un conocimiento compartido y de impacto social. El sistema educativo debe ser resiliente en tanto está en la búsqueda de esquemas de adaptación y modificación en el currículum y en la práctica pedagógica a partir de su integración y en el uso de didácticas acordes a la realidad del alumnado y de las posibilidades técnicas y de formación del profesorado. La reflexión sobre las TIC nos lleva a pensar en la resolución de problemas a través de la búsqueda de información pertinente para dar respuesta a las distintas necesidades del alumnado. El desarrollo de competencias a través de distintas estrategias permite la actividad constructiva del alumnado, pero obliga a los docentes a considerar su cultura y experiencias desde su entorno particular y colectivo.

Las TIC han posibilitado cambios en las distintas esferas de la vida cotidiana. Así, el alumnado ha tenido cambios en su forma de percibir la realidad que le rodea pues no sólo han cambiado las relaciones sociales sino también la forma en que se acercan al

¹²⁴ Cfr. Morón. *Op.cit.*.

¹²⁵ Cfr. Galván. *Op.cit.*

¹²⁶ Escontrela, M. y Stojanovic, L. “La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente”. 2004, p. 5.

conocimiento. Los criterios de eficacia y eficiencia ahora están relacionados con la forma en que se procesa y reflexiona la información obtenida a través del uso de estas tecnologías. El aprendizaje es de naturaleza activa y se transfiere a través de esquemas y contenidos más diversos y autónomos. De tal forma, que la que se busca que el alumnado evalúe de forma crítica y aprenda a seleccionar y ubicar la información más adecuada. La participación activa de los alumnos y alumnas refiere a que ocupan un lugar central en estos procesos.

Un aspecto fundamental para comprender las funciones educativas de las TIC, son las características de aprendizaje de los alumnos y alumnas. Así, lo que se observa es que el alumno se ubica al centro y el docente es el acompañante en ese proceso. Cuadrado y Fernández, al referirse al aprendizaje autónomo mencionan que “La intervención educativa del profesor debe ir dirigida a proporcionar al alumnado las herramientas cognitivas y metacognitivas necesarias para favorecer la autorregulación de su aprendizaje y la consecución de niveles progresivamente más elevados de autonomía”¹²⁷. Le debe permitir ordenar la información y evaluarla para que el alumno logre visibilizar la información sustancial y lograr así resolver los problemas.

Además, se trata de ir más allá de la reproducción de aprendizajes sino más bien que éstos se apliquen a casos reales y próximos a su contexto. Por lo tanto, en la resolución de tareas a través de distintos caminos y tomando en cuenta su estilo de aprendizaje¹²⁸. (Cuadrado y Fernández, 2009).

4. La formación del profesorado, el dominio de las TIC y su función educativa

El dominio del profesorado acerca del uso de estrategias que permitan posicionar al alumno al centro, está relacionado íntimamente con su dominio del currículum, pero también en el uso e impacto de las TIC. Así, los procesos de enseñanza-aprendizaje deben permitir una retroalimentación más clara y deben dirigirse a ser herramientas que permitan superar las áreas de oportunidad del alumnado.

Un problema fundamental consiste en que las instituciones educativas deben mirarse como aquellos espacios que operen el uso y transformación de estos procesos utilizando las TIC. Por lo tanto, su estructura organizativa debe ir más allá de considerarlas como una herramienta sino también, a través de una correcta apropiación de estas comenzando por una gestión enfocada. Esto implicó realizar cambios en las estrategias ya que no sólo se requería formar a la comunidad educativa, sino también pensar en hacer uso de actividades sencillas para que pudieran participar los padres de familia y jugaran un papel importante en el proceso. Ahora bien, otro de los aspectos importantes es formar a los profesores en la utilización de estas herramientas (TIC) para esta finalidad que es la producir o diseñar materiales didácticos digitales almacenados y distribuidos a través de la red¹²⁹. Sin embargo,

¹²⁷ Cuadrado, I. y Fernández, I. “Funcionalidad y niveles de integración de las TIC para facilitar el aprendizaje escolar de carácter constructivista” .2009, p. 26.

¹²⁸ Cfr. Cuadrado y Fernández. *Op. cit.*

¹²⁹ *Ibidem.*

esta formación no debe centrarse en la adquisición de conocimientos técnicos, sino en el conocimiento de las implicaciones didácticas, educativas y fundamentos psicopedagógicos. El docente siempre debe mantenerse actualizado e investigando para brindarle al educando un mejor entorno de aprendizaje, en este caso de manera virtual, y sin perder de vista lo importante. Las prácticas educativas deben modificarse debido al uso correcto de las TIC debe ser parte del interés de forma de inserción en dichas prácticas y el reconocimiento de los actores que se involucran en los procesos educativos. Como menciona Cabero, citado por Escontrela y Stojanovic¹³⁰.

considera las siguientes dificultades generales para la introducción de las TIC en el sistema educativo: presencia (cantidad, calidad y actualización de los equipos: mantenimiento; hardware y software adaptado a contenidos curriculares y necesidades educativas), formación de los profesores para utilizar esta tecnología (comprender el medio y relacionarlo con los presupuestos ideológicos y políticos que transmiten), cultura escolar (conservadora y tradicionalista, centrada en el profesorado; creencia tradicional respecto a cómo se produce el aprendizaje), modelo organizativo del centro educativo (tipo de medio que será insertado y funciones que puede desempeñar. (p. 4).

El uso de las tecnologías debe privilegiarse en el trabajo de aula. Más allá del uso del video, la cámara, la computadora, las tabletas, cómo tecnologías que están presentes en diversos espacios cotidianos, las finalidades deben enfocarse para extraer la posibilidad de comunicarse, entretenerse e informar de una manera adecuada. Esto es parte de una cultura que se construye desde la cotidianeidad y hasta el espacio áulico donde estos procesos educativos se consolidan puesto que permiten un desarrollo cognitivo al alumnado al tiempo que se estimula el apoyo en el entorno familiar.

Según Marqués¹³¹, los distintos niveles de integración de las TIC son:

- Alfabetización en TIC y su uso como instrumento de productividad (aprender sobre las TIC)
- Aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura (aprender de las TIC)
- Uso de las TIC como instrumento cognitivo y para la interacción y colaboración grupal (aprender con las TIC)
- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.

Las TIC como herramientas son fundamentales no sólo porque permiten el intercambio de información sino también porque permiten educar e impactar en nuevas formas de enseñanza-aprendizaje de una manera integral y organizada. Los recursos materiales permiten el desarrollo de proyectos educativos concretos para una mayor participación del alumnado y de los y las docentes en la construcción y generación de conocimiento. Las

¹³⁰ Escontrela y Stojanovic, *Op. cit.*, p.4.

¹³¹ Cfr. Marqués, P. "Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones". 2012.

experiencias y vivencias de cada alumno y alumnas son factores que nutren y recrean el conocimiento adquirido a través de una reflexión plena capaz de potenciar aprendizajes cada vez más creativos e innovadores. De acuerdo con Marqués (2012), el impacto en la educación a partir del uso de las TIC se resume en sus funciones como: medio de expresión para la creación, canal de comunicación, instrumento para procesar información, fuente de información, organización y gestión de los centros, tutoría, recurso interactivo para el aprendizaje, ocio e instrumento cognitivo.

Aviram citado por Marqués¹³² distingue tres tipos de reacciones en torno a los centros docentes y su adaptación a las TIC: un escenario tecnócrata donde las escuelas se adaptan a partir de pequeños ajustes; un escenario reformista donde se introduce a las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza donde las TIC son instrumentos cognitivos y, por último, un escenario holístico donde se lleva a cabo una reestructuración más profunda ya que cambia la escuela, pero también el entorno. En este último escenario, se prepara a la gente para ese nuevo entorno, por ende, la escuela cambia. Las posibilidades de incorporación de las TIC también deben asegurar que haya acceso de todos los alumnos y alumnas y así garantizar que se generen distintos espacios de intercambio a través de nuevos métodos y con la aplicación de herramientas didácticas. Por último, el uso de TIC necesariamente conduce a reflexionar sobre los costos y la eficiencia y a su vez en las brechas que se amplían ante la dificultad de los costos y el acceso. Pero también, en la necesidad de las escuelas de invertir de forma permanente en el uso de tecnologías y la coordinación de éstas. Por otra parte, la alfabetización para alumnos y docentes debe considerar "...Las acciones tecnológicas educativas mediadas por entornos y herramientas provocan diversas influencias en la estructuración y funciones socio- cognitivas"¹³³ (Cuadrado y Fernández, 2009, p.24) en los docentes y alumnos. El aprendizaje a través de las TIC implica un trabajo individual y en grupo, pues así los alumnos y alumnas son capaces de compartir sus conocimientos, procedimientos y encontrar una mejor solución a las problemáticas planteadas.

4. Método

Es importante mencionar que el estudio que se propone en esta ocasión surge de una investigación anterior y tiene como finalidad visibilizar el contexto social y educativo existente durante la crisis de confinamiento por la pandemia de COVID-19 que afectó a nivel nacional e internacional. En este estudio se abordó una investigación con enfoque cualitativo sobre la alteridad que se configuró entre docentes, alumnos, así como madres, padres o tutores mientras se llevó a cabo la educación en las aulas virtuales. De esta forma se realizó un estudio de corte fenomenológico para poder analizar las percepciones y opiniones de 33 asistentes educativos de nivel preescolar. Es importante resalta que en su mayoría fueron profesoras, mismas que egresaron de la Unidad 096 Norte de la Universidad Pedagógica Nacional, quienes estaban inscritas en la Licenciatura en Educación Preescolar. Los

¹³² Cfr. Marqués, P. *Op cit.*

¹³³ Cuadrado y Fernández. *Op. cit.*, p.24.

principales hallazgos lograron evidenciar diversas problemáticas experimentadas por la comunidad escolar: la brecha digital, problemas de conexión, el compromiso de madres, padres o tutores, la opinión negativa de muchos docentes sobre el uso del Programa Aprende en Casa y su desconfianza sobre su eficacia, además de indagar la forma en que las emociones afectan el desempeño escolar. A partir de estos resultados es que se decidió seguir indagando sobre el impacto del confinamiento y los efectos que este tuvo en la educación de los preescolares, por lo que se decidió realizar un estudio que permitiera ofrecer información más general sobre esta temática. Es así por lo que se decidió continuar con la exploración del impacto de la pandemia en el aula virtual de preescolar y se decidió realizar un estudio cuantitativo a partir de un estudio no experimental. Cabe mencionar que para llevar a cabo este proyecto se contó con el apoyo de 54 alumnas de la Licenciatura de Educación Preescolar de la Unidad 096 de la Universidad Pedagógica Nacional, quienes formaron parte de este proyecto como prestadores de servicio social del 5 de marzo al 28 noviembre de 2021. Para ello se realizó un cuestionario que fue aplicado a 653 docentes que trabajaron en escuelas públicas y privadas del Valle de México. Es importante destacar que se trató de una muestra no probabilística y de conveniencia, misma que resultó estadísticamente significativa al contar con un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 5%.

Esta investigación tuvo retomó los objetivos de la anterior y buscó indagar la percepción que los profesores sobre el programa Aprende en casa, su opinión sobre el uso de las TIC, además de la forma en que docentes con sus alumnos y los padres de familia o tutores interactuaron en este contexto. Asimismo, se analizó el impacto que el confinamiento y la educación a distancia tuvo en los pequeños. En lo que se refiere a la parte emocional, tanto Matute¹³⁴ como Vital, Martínez-Otero y Gaeta¹³⁵ (2020) comentan que las emociones, sobre todo si estas son negativas, ocasionan sesgos cognitivos que pueden disminuir el desempeño académico del alumno y por su parte provocar un deterioro en la pérdida de tolerancia y autonomía, lo cual pudo comprobarse en el estudio cualitativo que se realizó sobre esta temática (Acosta, Hernández, Díaz, 2023), lo que trajo como consecuencia un deterioro en sus habilidades sociales. Además, se trabajó con una variable que se consideró pertinente, las funciones educativas de las TIC que se han explorado en la educación en línea. Si el docente en realidad emplea los dispositivos y plataformas digitales como una medida de emergencia o si realmente aplicaba las mismas a partir de las funciones educativas que se han explorado en estos medios como son: investigadora, expresiva, comunicativa, lúdica, innovadora, creativa y metalingüística, entre otras. En este contexto, surgieron una serie de preguntas de investigación:

¿De qué manera las docentes de preescolar percibieron las emociones que los niños y niñas expresaban durante las clases en línea a partir de la calidad de participación de la madre, padre o tutor?

¹³⁴ Matute, H. Nuestra mente nos engaña. *Sesgos y errores cognitivos que todos cometemos*. Eslovenia, Shakleton Books.

¹³⁵ Vital, L., Martínez-Otero V., y Gaeta, M. “La empatía docente en educación preescolar: un estudio con educadores mexicanos”. 2020.

¿Cómo afectó la percepción que las docentes tenían sobre las clases virtuales en la implementación de las funciones educativas que ofrecen las TIC?

Para contestar a estas preguntas de investigación se presentaron las siguientes hipótesis:

H1: Entre menor sea la calidad de la participación de los padres de familia se visibilizará en el alumnado de preescolar la presencia de emociones desfavorables.

H2: Entre más favorable sea la percepción de las docentes sobre el trabajo en el aula virtual se implementarán en mayor medida las funciones educativas que ofrecen las TIC.

Para contestar a esta hipótesis se realizó un análisis estadístico inferencial, empleando pruebas de contraste como son el Análisis de varianza de un factor (ANOVA) y la regresión lineal, como se podrá observar en los resultados empleando el paquete estadístico libre *Perfect Statistical Professional Presented* (PSPP) versión 1.6.

5. Resultados

Es importante mencionar que en esta ocasión sólo se trabajó con algunos indicadores que forman parte de nuestra base de datos. En la muestra, como se comentó anteriormente, se rescató información de 653 maestras, la mayoría formaba parte de escuelas ubicadas en la Ciudad de México (57.9%) mientras que el resto trabajó en algún municipio conurbado del Estado de México (42.1%). La mayoría ejerció sus labores docentes en escuelas privadas que en públicas (411 y 242 profesoras, respectivamente). En cuanto a la antigüedad como docentes, la mayoría de las entrevistadas contó entre 1 y 7 años (40.5%) o entre 8 y 14 años de experiencia (30%).

Conforme fue avanzando el número de años fue disminuyendo el porcentaje de docentes de esta muestra. Asimismo, al calcular la media se encontró que en general se contaba con un promedio de antigüedad de 12 años.

En cuanto a los alumnos atendidos, la mayoría de las docentes trabajó con 15 estudiantes o menos (61.5%), seguidas por aquellas que trabajaron con 16 a 30 (32.9%). Conforme fue aumentando el número de pequeños y pequeñas, fue disminuyendo a su vez el número de docentes. El promedio obtenido en este indicador fue de 15 alumnos por profesora.

En lo que respecta al programa “Aprende en casa”, es importante comentar que sólo 43 de cada 100 maestras declaró haberlo empleado durante sus clases cotidianas, mientras que la mayoría, es decir 57 de cada 100 no lo usó. También se registra información sobre la percepción de las maestras respecto a la efectividad de dicho programa. Al respecto, es importante mencionar que solo 21 de cada 100 lo consideró como una propuesta efectiva para atender al alumnado durante el confinamiento, 42 consideraron que fue mediocre, 39 que fue inefectivo o totalmente inefectivo y 3 no contestaron a dicho cuestionamiento.

Además de los indicadores descritos anteriormente, nuestra base de datos cuenta con información diversa, por lo que en esta ocasión sólo vamos a describir los resultados de cuatro variables que consideramos importantes: la participación de madres, padres o tutores, las emociones que las docentes percibieron durante las clases por parte de los alumnos, su sentir con las aulas virtuales y las funciones educativas de las TIC que implementaron durante su trabajo docente. Respecto a la participación de las madres y padres, 39.1% de las maestras entrevistadas consideró que esta fue mediocre, mientras que 4.7% piensa que fue mala.

En contraste, 33.4% consideró que la actuación de la familia fue regular y sólo 22.8% piensa que las madres, padres o tutores tuvieron una buena participación por el compromiso que demostraron tener en la educación de sus niños durante la crisis por confinamiento.

Por su parte, las maestras detectaron diferentes emociones manifestadas por las y los niños siendo las principales la timidez (89.9%), la frustración (89.6%), el enojo (83.2%), la apatía (77.5%), la indiferencia 76%, la tristeza 74.1%, la ansiedad (71.4%) y el miedo 68.8%).

En lo que se refiere al uso de las clases virtuales, la mayoría de las docentes consideró que tenía habilidades para impartir clases en el aula virtual (78.5%) y poco más de la mitad se sintieron cómodas con esta modalidad (50.2%).

No obstante, una minoría de docentes han pensado en la posibilidad de dar clases en línea a futuro (35.3%), comentaron haber recibido un entrenamiento previo (32.2%), consideraron que estas clases tienen la misma calidad que las de modalidad presencial (18.8%), mientras que fue menor el porcentaje de docentes que piensan que pueden beneficiar el aprendizaje de las y los alumnos (16.5%). Otro elemento sustancial relacionada con las clases virtuales se enfoca a las funciones educativas de las TIC. Las docentes que participaron en este estudio comentaron que implementaron estas herramientas digitales sobre todo por su función innovadora (99.4%), comunicativa (65.9%), lúdica (65.5%) o investigadora (62%), mientras que fue menor el uso que se le dio respecto a las funciones creativa (50.7%), metalingüística (45.6%) y expresiva (40%).

Ahora bien, como se mencionó anteriormente surgieron dos preguntas de investigación y dos hipótesis que se presentaron en el cual se vincula, en primer lugar, la relación de las emociones detectadas por las docentes y la participación de los padres de familia, y en segundo, la relación entre la percepción de las docentes respecto a las clases virtuales y el uso de las funciones educativas que ofrecen las TIC. Para poder verificar la primera hipótesis se empleó el Análisis de varianza el cual mide las diferencias que pueden existir entre diferentes grupos¹³⁶ (Igartua, 2006). Se puso a prueba esta hipótesis y el resultado de la probabilidad de error fue menor al 5% en todos los casos, por lo que ésta fue validada.

Figura 3. Comparación de medias: tipo de participación familiar y emociones detonadas en los alumnos en la clase virtual



¹³⁶ Igartua, J.J. Métodos de investigación cuantitativa en educación. Barcelona. Bosh.

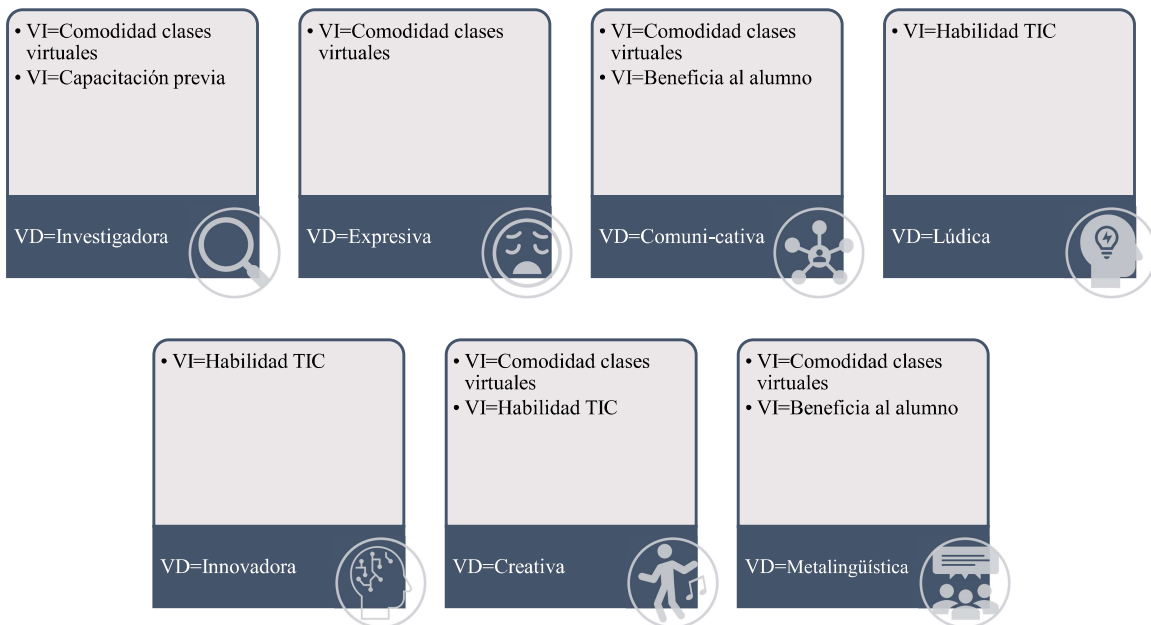
Elaboración propia.

De esta forma la participación mediocre de las madres y padres detonó mayor miedo [$F(3, 649) = 4.923, p < 0.002$] y ansiedad [$F(3, 649) = 3.800, p < 0.010$] en las y los pequeños, mientras que la mala participación produjo indiferencia [$F(3, 649) = 8.014, p < 0.000$], tristeza [$F(3, 649) = 5.866, p < 0.001$] y apatía [$F(3, 649) = 7.316, p < 0.002$] en sus hijas o hijos. Es importante mencionar que no se encontraron resultados significativos en el caso de la frustración y la timidez.

Además, se realizó una regresión lineal para comprobar la hipótesis relacionada con los indicadores sobre cómo la percepción de las docentes sobre las clases en aula virtual influyó en el uso de las TIC según su función educativa. En todos los casos, la probabilidad de error de esta hipótesis fue menor a 5%, por lo que ésta se logró validar.

El que las docentes se sintieran cómodas con las clases virtuales [$\beta = 0.186, t(625) = 3.553, p < 0.000$] y que hubieran recibido una capacitación previa [$\beta = 0.136, t(625) = 3.092, p < 0.002$] determinó el uso de la función investigadora que proporcionan las TIC. En cuanto al empleo de la función expresiva, su uso se vio influenciado por la comodidad de las docentes en entornos virtuales [$\beta = 0.114, t(625) = 2.149, p < 0.032$]. Por su parte, la comodidad de las docentes con esta modalidad [$\beta = 0.129, t(625) = 2.516, p < 0.012$] y la percepción de que este tipo de clases beneficia el aprendizaje en los alumnos [$\beta = 0.207, t(625) = 2.637, p < 0.009$] determinó el uso de la función comunicativa.

Figura #. Regresión lineal: Percepción de las docentes respecto a las clases virtuales y su impacto en las funciones educativas empleadas



Elaboración propia.

En el caso de la función lúdica, sólo fue influenciada por la habilidad de las docentes para realizar clases virtuales [$\beta= 0.126$, $t(625) = 2.792$, $p<0.005$], influenciando también este indicador a la función innovadora [$\beta= 0.200$, $t(625) = 4.346$, $p<0.000$].

Además, el empleo de la función creativa dependió de la comodidad de las docentes con el aula virtual [$\beta= 0.113$, $t(625) = 2.136$, $p<0.000$] y la habilidad que éstas tenían en el manejo de las TIC [$\beta= 0.126$, $t(625) = 2.792$, $p<0.005$]. Por último, la utilización de la función metalingüística obedeció al sentimiento de comodidad de las docentes [$\beta= 0.123$, $t(625) = 2.381$, $p<0.018$] y la percepción de que el aula virtual beneficiaba en el aprendizaje del alumnado [$\beta= 0.158$, $t(625) = 2.012$, $p<0.045$].

Conclusiones

Aunque todavía no se ha explorado la base de datos de manera completa podemos evidenciar algunas problemáticas que se rescatan de los hallazgos de este estudio como son el fracaso del programa Aprende en casa, la baja participación de estudiantes de preescolar debido a problemas de conexión o por ausencia de dispositivos, lo cual es consecuencia de un entorno económico desfavorable, la mediocre participación de las madres y padres de familia en la educación de sus hijas e hijos y el impacto que tuvo en las emociones de estos pequeños, así como la necesidad de capacitación de las docentes para el mejor aprovechamiento de las funciones educativas de las TIC. Por otro lado los desafíos post pandemia a los que los padres y docentes se están enfrentando son diversos, sin embargo, se proponen principalmente en tres aspectos: aprendizajes, en este sentido se deben mejorar las metodologías didácticas de trabajo, las cuales mejoren los aprendizajes y promuevan mayores situaciones de desarrollo y autonomía en los pequeños de preescolar, de igual manera la utilización de recursos tecnológicos, la pandemia permitió utilizarlos y estos deberán permanecer como estrategias de trabajo y el trabajo arduo que se espera para los próximos años es en los aprendizajes en las habilidades sociales, cabe recordar que muchos pequeños de preescolar no tienen referentes socializadores, muchos de ellos nacieron durante la emergencia sanitaria, de tal suerte que no tienen conocimientos previos de socialización. Otro reto que observamos es en el aspecto socioemocional, la salud emocional la estabilidad psicológica tanto de docentes como de alumnos deberá atenderse en este periodo y tal vez se extienda un par de años más, por lo que deberá formar parte tanto de las acciones, planeaciones y estrategias que el docente de preescolar disponga. Para ello la participación de los padres debe ser vital, así como el acompañamiento de sus pequeños en los aprendizajes. Finalmente, el último aspecto que se propone atender es la capacitación docente, la cual se vio en el mejor de los casos, atendida con premura sobre todo de aquellos profesores que desconocían algunas plataformas o apps para llevar a cabo el trabajo, en este sentido la capacitación deberá considerarse en la implementación de diversas metodologías que le permitan utilizar tecnología y la experiencia de trabajo a distancia deberá recuperarse para poder implementar estrategias de innovación educativa. Es importante considerar que hemos sobrepasado el uso de estrategias conductistas y cerradas y se han construido dinámicas en relación con el contexto y las relaciones culturales. Desde las TIC es necesario educar para la diversidad. No podemos dejar de lado que el uso de las nos lleva a buscar mecanismos que permitan mejorar el acceso

y la calidad de estas a través del intercambio de experiencias que se podrían compartir entre las distintas escuelas en los distintos países con lo que el trabajo colaborativo y transversal puede mejorar las nuevas experiencias en el trabajo con TIC. La alfabetización digital facilitará la construcción de una nueva ciudadanía donde no sólo se pueda acceder a las TIC, sino que el acercamiento a ella pueda acrecentar el conocimiento y uso de la población en general con lo que se contribuye de manera permanente a los aprendizajes y a la ubicación de las funcionalidades de estas tecnologías hacia la construcción de procesos más significativos.

Referencias bibliográficas

- CEPAL. *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL-UNESCO: Santiago, Chile. 2020. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c29b3843-bd8f-4796-8c6d-5fcb9c139449/content>. Consultado el 7 de julio de 2023.
- Cuadrado Isabel y Fernández, Inmaculada. “Funcionalidad y niveles de integración de las TIC para facilitar el aprendizaje escolar de carácter constructivista”. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 6 (9), 2009, 22-34.
- Escontrela Mao, Ramón, & Stojanovic Casas, Lily. “La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente”. *Revista de Pedagogía*, 25(74), 2004, 481-502. Disponible en http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006&lng=es&tlng=es. Consultado el 25 de septiembre de 2023.
- Galván Dueñas, Flor de María; Huayta Franco, Yolanda Josefina y Bustamante Romani, Josefina. “La educación preescolar a distancia durante la pandemia COVID-19”. *IGOVERNANZA 5 (19)*, (2022), 119-136.
- Igartua, J.J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Barcelona: Bosh.
- Marqués Graells, Pere (2012). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. *Revista de investigación Editada por Área de Innovación y Desarrollo, S.L.* Departamento de Pedagogía Aplicada - Facultad de Educación Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), 2012.
- Matute, Helena. (2019). *Nuestra mente nos engaña. Sesgos y errores cognitivos que todos comentemos*. Eslovenia. Shackleton Books.
- Morón Cabrera, Edward Richard. “Involucramiento familiar en el logro de aprendizajes de preescolares en educación virtual”. en *Revista Científica SEARCHING de Ciencias Humanas y Sociales*, 1(4), 2023, 39-51.
- Sánchez Ruíz, Mónica Tatiana y Morales Rojas, María Alejandra. “Fortalecimiento de la creatividad en la educación preescolar orientado por estrategias pedagógicas basadas en el arte y la literatura infantil”. *Zona Próxima*, 26, 2017. 61-81. Disponible en: <https://doi.org/10.14482/zp.26.10213>. Consultado el 16 de julio de 2023.

- Secretaría de Gobernación. *Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2*. México. Diario Oficial de la Federación. 31 de marzo 2020.
- UNESCO (2020) Interrupción y respuesta educativa. Seguimiento global de cierres de escuelas, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Paris: Francia.
<https://webarchive.unesco.org/web/20220626172228/https://es.unesco.org/covid19/educationresponse/>
- Vital Valquier, Laura M., Martínez-Otero Pérez, Valentín, Gaeta González, Martha L. (2020) “La empatía docente en educación preescolar: un estudio con educadores mexicanos”. *Educação e Pesquisa*, 46. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046219377>. Consultado el 30 de julio de 2023.