

Las TIC'S, una herramienta para la competitividad educativa durante la pandemia por covid-19

M. en C. Netzahualcóyotl Saucedo Martínez

Netza.saucedo.rh@isencolima.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0810-3883>

Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima
"Profr. Gregorio Torres Quintero".

Dr. Jorge Alejandro Chávez Larios

jorgechavez7703@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3038-7739>

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Colima.

Mtro. Esteban Núñez Sánchez

Esteban.ns85@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5862-8309>

Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima
"Profr. Gregorio Torres Quintero".

Equipo de investigación de Tecnología Educativa

Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima
Colima, México.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar las distintas herramientas TICs en las estrategias docentes de educación a distancia durante la pandemia por COVID-19 en escuelas de educación básica del estado de Colima, con la intención de identificar su impacto en la competitividad educativa relacionando las variables de abandono y reprobación escolar, los ejes más importantes dentro los indicadores educativos de un país y por ende de un estado.

Con esto, se puede hacer una reflexión sobre el enfoque Humanista Tecnológico el cuál es base para este trabajo, con la idea de fundamentar que las TIC son una herramienta que impulsa la competitividad educativa.

En esta investigación se utilizó el método analítico – descriptivo en donde se estudiaron 374 casos de 34 escuelas estatales, dando como resultado una estadística que se mantuvo de ciclos anteriores al actual, por ende se puede concluir que las TICs si inciden de manera favorable en las variables de abandono y reprobación escolar.

Palabras clave: TICs; educación a distancia; competitividad educativa; enfoque humanista tecnológico; abandono y reprobación escolar.

Correspondencia: Netza.saucedo.rh@isencolima.edu.mx

Artículo recibido 27 diciembre 2022 Aceptado para publicación: 27 enero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar Saucedo Martínez, M. en C. N., Chávez Larios, D. J. A., & Núñez Sánchez, M. E. (2023). Las TIC'S, una herramienta para la competitividad educativa durante la pandemia por covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 2620-2636. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4612

ICT's, a tool for educational competitiveness during the covid-19 pandemic

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the different ICT tools in distance education teaching strategies during the COVID-19 pandemic in basic education schools in the state of Colima, with the intention of identifying their impact on educational competitiveness by relating the variables dropout and school failure, the most important axes within the educational indicators of a country and therefore of a state.

With this, a reflection on the Technological Humanist approach can be made, which is the basis for this work, with the idea of substantiating that ICTs are a tool that promotes educational competitiveness.

In this research, the analytical-descriptive method was used where 374 cases of 34 state schools were studied, resulting in a statistic that was maintained from previous cycles to the current one, therefore it can be concluded that ICTs do have a favorable impact on the variables of school dropout and failure.

Keywords: *ICTs; distance education; educational competitiveness; technological humanist approach; school dropout and failure.*

INTRODUCCIÓN

La pandemia provocada por el COVID-19 a nivel mundial, está cambiando la forma en que se imparte la educación, ya que la escuela y la casa se han fusionado en un "Classhome" en donde absolutamente todos los actores educativos están desempeñando distintos roles. Según la UNESCO, más de 861.7 millones de niños y jóvenes en 119 países se han visto afectados al tener que hacer frente a la pandemia. En México, donde el 70% de los estudiantes vienen de familias de bajos ingresos, llevar la escuela a casa tiene muchas implicaciones que van desde lo económico hasta lo social, es decir, no es sólo un asunto educativo de formas, sino que en el fondo, distintas variables afectarán la dinámica educativa y más, cuando la tecnología o conectividad no es el común denominador de los hogares en nuestro país.

En definitiva, según Rosenblum (The Education Trust-New York) "Este es un enorme desafío de equidad educativa que puede tener consecuencias que alteran la vida de los estudiantes vulnerables", en nuestro contexto, la realidad es que la mayoría de las escuelas y los hogares no estaban preparados para este cambio abrupto que se dio y que evidenció la falta de una estructura tecnológica y de inversión en las escuelas públicas de educación básica, así como del rezago social y económico que existen en los hogares de todas las regiones del país.

Por ello es importante reconocer que en México no se ha acogido la implementación de aprendizaje en línea para el sector público (salvo en Telesecundaria), por tanto, la brecha digital continúa expandiéndose a medida que los estudiantes en sectores vulnerables siguen quedándose atrás en su aprendizaje.

Para evidenciar esta brecha, echemos un vistazo a ciertas cifras, por ejemplo, según indicadores de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2017). en el 2016, nuestro país se ubicó en el lugar 87 a nivel mundial en el acceso a las TIC y en el lugar número 8 en América Latina, es decir, estamos por debajo de países con menores recursos y situaciones políticas y económicas menos favorables. Por otro lado, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares más reciente (INEGI, 2018a) sólo 45% de los mexicanos cuenta con una computadora y 53% tiene acceso a internet en casa. Sin embargo, tal acceso no se distribuye de forma equitativa. En las áreas urbanas, 73% de la población utiliza internet, mientras que el 40% lo hace en zonas rurales, pero sólo el 4% de ellos cuenta con internet

en casa (INEGI, 2018a).

En tiempos “normales”, las cifras mostradas son un dato más en el abanico de variables que conforman las desigualdades en México, pero en estos tiempos de pandemia, la brecha digital tiene consecuencias negativas de alto impacto y de largo alcance, sobre todo por su incidencia en el sistema educativo.

Sin embargo, ante este escenario por alentador, se necesita hacer un cambio en distintas áreas, no sólo en el aspecto político y económico, sino también el social y personal, esta crisis ha evidenciado que en este entramado que forma el sistema, una sola variable puede descomponer el funcionamiento de las demás, por ello es importante ver desde otro enfoque que estamos ante un área de oportunidad que impacte de manera positiva a la educación, desde nuestra perspectiva, el enfoque tecnológico es la respuesta. Con la industria 4.0 la sociedad ha cambiado y no es posible dejar de lado a la educación alejada de este enfoque. El World Economic Forum, plantea que esta pandemia se convierte en una oportunidad para recordarnos las habilidades que los estudiantes necesitan justo en crisis como estas, siendo así, la toma de decisiones informada, resolución creativa de problemas y, sobre todo, adaptabilidad.

En este sentido, en México desde el 2013 se ha ido consolidando la teleeducación como un área de oportunidad que permita entrar en el enfoque tecnológico-educativo, de hecho la historia nos dice que en este ámbito, la televisión ha tenido una gran trascendencia, puesto que ha sido uno de los medios que más interés ha despertado para su incorporación a la enseñanza, ya que son pocos los países que no la han utilizado para la formación de la sociedad, o en proyectos específicos para la enseñanza, como instrumento para llevar la formación a los lugares alejados, para enriquecer la formación presencial desarrollada en las aulas, de esta manera, se hace evidente que el uso de la Tecnología es primordial para mejorar distintas variables que afectan la educación, tales como cobertura y calidad.

Objetivo.

- Analizar las distintas herramientas TICs en las estrategias docentes de educación a distancia durante la pandemia por COVID-19 en escuelas de educación básica del estado de Colima, con la intención de identificar su impacto en la competitividad educativa relacionando las variables de abandono y reprobación escolar.

METODOLOGÍA

En esta investigación se utilizó el método analítico – descriptivo, según Orozco (2003), este tipo de trabajos en una investigación, tipo estado de conocimiento de un campo disciplinario, es una fase entre otras de los procesos de investigación, consiste en dar cuenta de un fenómeno social, en términos de su empiricidad o conjunto de fenómenos interconectados. El objetivo es mostrar un panorama de un campo temático particular, para obtener un acercamiento general y comprensivo de éste.

Así pues, para este trabajo se analizaron las distintas herramientas de la Tecnología de Información y Comunicación utilizadas por los docentes de educación básica de las escuelas primarias pertenecientes al estado de Colima, con la intención de identificar su impacto en las variables de reprobación, abandono y rendimiento escolar en la estrategia de educación a distancia implementada por el Gobierno Federal durante la pandemia por COVID-19 en este año 2020.

Se tomaron como muestra 34 escuelas de las cuáles todas fueron de sostenimiento estatal, se estudiaron 374 casos en 5 de los 10 municipios que conforman a Colima.

Se identificaron los sujetos de estudio y se les hizo llegar una encuesta electrónica para recabar datos sobre la temática ya mencionada.

Una vez recopilada la información, se sistematizó para poder cruzar los datos con las estadísticas de las variables de reprobación, abandono y rendimiento escolar. Estas variables presentan un dato histórico con los ciclos 2016-2017; 2017, 2018; 2018-2019 y la estadística no oficial, por tanto, es estimada del ciclo 2019-2020, para entender el comportamiento de las mismas y poder identificar si las estrategias y las herramientas utilizadas en el periodo de educación a distancia originado por la pandemia por COVID-19, tuvieron algún tipo de impacto sobre dichas variables.

Con esto, se puede hacer una reflexión sobre el enfoque Humanista Tecnológico el cuál se aborda en el siguiente apartado y es base para este trabajo, con la idea de fundamentar que las TIC son una herramienta que impulsa la competitividad educativa, entendiéndola a esta, como la capacidad de una organización o institución de suministrar servicios educativos propios del nivel correspondiente, igual o más eficaz y eficientemente, estos servicios deben incidir directamente en el abandono y reprobación escolar, que son los ejes más importantes dentro los indicadores educativos de un país y por ende de un estado.

FUNDAMENTACIÓN.

Es bien sabido que el conocimiento constituye un factor clave a desarrollar como insumo productivo, y en este sentido, sirve de instrumento para alcanzar mayores resultados, en el ámbito social y económico. Una sociedad educada facilitará obtener un mayor nivel de producto con el menor uso posible de los factores productivos, incluyendo el conocimiento como uno de ellos.

Según Bailey (1994), la educación y la competitividad pueden entenderse en tres categorías, una de ellas que es parte sustancial de este trabajo, es que la educación tiene una relación mutua entre tecnología, capital humano y condiciones económicas. Es decir, no se puede entender a la educación sin tecnología, preparación de las personas y adaptada a un contexto social y económico.

Desde este punto de vista y como lo hemos venido comentando a lo largo de este trabajo, con el desarrollo de la industria 4.0, las TIC han sido parte de los cambios a nivel económico, social y tecnológico que se están produciendo en la sociedad actual, y las instituciones educativas no pueden mantenerse al margen.

Las nuevas tecnologías ofrecen el acceso a una gran cantidad de información. Según Guerrero (2014), el uso de las TIC en la educación facilita un aprendizaje constructivista y significativo. El alumno construye su saber mediante la unión de los conocimientos previos que ya posee con la adquisición de los nuevos conocimientos que aprende por medio de la indagación y búsqueda de información con las nuevas tecnologías.

Por ello es importante reconocer que, con la integración de las TICs a la educación, el modelo tradicional centrado en la enseñanza se transforma en un modelo enfocado en el “aprender a aprender”. Muchas investigaciones, especialmente de las corrientes constructivistas, hacen énfasis en el aprendizaje como proceso interno, que realiza quien aprende por sí mismo, como proceso activo de construcción de conocimientos, así, las herramientas tecnológicas en la educación permiten generar procesos de autorregulación del propio estudiante.

En este sentido, centramos el trabajo en el enfoque Humanismo Tecnológico, el cual menciona que la tecnología y el ser humano van de la mano, a nuestro entender, es la persona la cual debe saber aprovechar la tecnología para generar desarrollo armónico, es decir, no puede haber un desarrollo tecnológico a costa del bien humano, en este sentido queremos decir que, el desarrollo tecnológico debe ir así avanzando, en paralelo,

haciendo siempre referencia al bien del humano.

Por tanto, si mezclamos Tecnología y Educación, nos da como resultado la Innovación y es ésta, en términos generales, la que da ventajas competitivas en cualquier ámbito, de ahí que la postura de este trabajo verse en adoptar este enfoque Humano-Tecnológico en las escuelas. Esta clase de innovaciones debe incidir en que el alumno no deje la escuela al tener múltiples medios de acceso gracias a la Tecnología (Abandono), tenga distintos medios audio visuales para adquirir el conocimiento desde su propia autorregulación desde el cuál pueda buscar una y otra vez los medios para entender una temática y contactar al docente para resolver sus dudas de manera sincrónica o asincrónica y por último, el estudiante pueda reflexionar sobre lo que pueda hacer con esos conocimientos y aprenda haciendo (Reprobación). De ahí que ponemos sobre la mesa la importancia del binomio Escuela-Tecnología.

El enfoque busca alinear la modernidad tecnológica a una sociedad que necesita actualizar la educación para ser más competitivos de manera sustentable. Es importante centrarse en el cambio que ha tenido la sociedad con respecto a la inclusión de TICs en su día a día, aparentando ser una necesidad primordial para las personas.

Para entender más sobre este enfoque, es necesario entender que retoma distintas teorías desde otros enfoques pedagógicos, por ejemplo, desde el conductismo, se considera que las nuevas tecnologías facilitan el proceso de “control” del aprendizaje, el estudiante es considerado como sujeto que responde a estímulos externos e internos que pueden ser organizados por el profesor. Desde el cognoscitividad, se evidencia en el desarrollo de modelos simbólicos acerca de los modos de representación de la información a través de las nuevas tecnologías. En este sentido, las TICs han dado paso a cambios, posibilitando el trabajo en redes de aprendizaje a través de espacios colaborativos y flexibles, que permiten una mayor autonomía del estudiante, a la vez que posibilitan la asesoría permanente del docente, quien se convierte en un facilitador del proceso de aprendizaje para que el estudiante construya su conocimiento.

Por este motivo, entendemos que estas herramientas son la llave para mejorar muchos aspectos en la educación, es decir, que las escuelas se vuelvan más competitivas permitiendo, por ejemplo, aprendizaje en condiciones no presenciales, utilización de medios técnicos y tecnológicos, aprendizaje autónomo o independiente, comunicación asincrónica con el estudiante, entre muchas otras.

Para este trabajo, las variables que identificamos se logran mejorar son:

- El aprovechamiento escolar: Según Jiménez (2000) postula que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”.
- La disminución del abandono escolar: Zúñiga (2006) la define como la acción de abandonar los estudios en un plantel educativo por cualquier motivo; por otro lado, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2012) considera que es el abandono de las actividades escolares antes de terminar algún grado educativo.
- La disminución de la reprobación escolar: La reprobación escolar consiste en no aprobar una o varias materias en un determinado grado o nivel, lo cual se relaciona a elementos sociales y familiares, psicológicos, económicos, perfiles de ingreso limitados y falta de hábitos de estudio (Corzo, 2017).

Así pues, fundamentar los procesos educativos bajo un enfoque Humanista Tecnológico, permitirá que las escuelas y sus actores se vuelvan más competitivos, puesto que, en términos de aprendizaje, el estudiante puede:

- Incrementar la capacidad de pensamiento crítico y las habilidades para resolver problemas prácticos;
- Usar medios y recursos de las redes de comunicación electrónica.
- Hacer uso de la tele formación mediante la cual se busca promover el aprendizaje a través actividades realizadas en redes de comunicación.
- Recurrir a las interacciones tanto sincrónicas como asincrónicas.
- Avanzar, retroceder o profundizar en información según su propio nivel de logro o la naturaleza del proyecto de aprendizaje.
- Mediante simulaciones virtuales estudiantes y profesores pueden lograr aprendizaje experimental.

Sin embargo, aunque este aspecto es aún cuestionable en México, puesto que distintas variables tanto políticas como económicas han retrasado este salto tecnológico en todo el territorio nacional. Existen esfuerzos que han posicionado poco a poco y en distintos estados la teleeducación y muestra de ello es que, para inicio escolar 2020-2021, la televisión será una pieza principal para volver a la escuela.

Ante muchas de las críticas que se han generado, es importante reflexionar que la educación básica ya tiene un antecedente en brindar este tipo de servicio en la

educación, es la Telesecundaria. Según el Modelo Educativo para el fortalecimiento de Telesecundaria, tiene principios tales como:

- La construcción del conocimiento por parte del alumno. Se centra en la formación de un alumno gestor de su propio aprendizaje y constructor de conocimientos; autónomo, crítico y reflexivo, capaz de aprender a aprender, hacer y aprender a ser, con la intención de enfrentar exitosamente situaciones problemáticas en contextos diversos.
- Las TIC como apoyo al aprendizaje del alumno. Incorpora las tecnologías de información y comunicación para que los alumnos tengan acceso a textos, gráficos, videos, audio, imagen e interactividad con ambientes educativos diversos y redes escolares, potenciando el proceso de aprendizaje.
- Aprendizajes a partir de situaciones reales. Destaca la construcción de conocimientos a partir del planteamiento de situaciones problemáticas reales, incrementando la probabilidad de enfrentar las complejidades de la vida de manera eficaz.
- Desarrollo de proyectos productivos de beneficio común. Impulsa al alumno a realizar, a partir de la aplicación de lo aprendido, proyectos productivos de beneficio inmediato que contribuyan al crecimiento propio, familiar y de la comunidad aprovechando los recursos del entorno y respetando las cualidades ambientales del mismo.
- El trabajo en equipo. Se considera una filosofía del modelo y se orienta al logro de objetivos comunes, que no se acota a las actividades académicas al interior de la escuela, sino que se extiende a la comunidad misma invitando a la reflexión colectiva para implementar acciones de solución a problemas del entorno inmediato.

Por tanto, podemos inferir que el uso de las TIC puede contribuir a la mejora del rendimiento académico y a la motivación de los estudiantes para disminuir la reprobación y el abandono escolar, teniendo un rol más protagónico y de mayor control. Por ello es importante resaltar que se ocupa de un cambio metodológico bajo una adecuada integración del conocimiento pedagógico, tecnológico y curricular (Koelher & Mishra, 2009). En este sentido, fundamentar el modelo pedagógico bajo el enfoque Humanista Tecnológico y retomando las bases de la Telesecundaria y estos principios en la diversidad de escuelas de educación básica, estaremos hablando de un fortalecimiento educativo y sin duda alguna, de escuelas y estudiantes más competitivos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estrategia de educación a distancia.

El 23 de marzo de 2020 inició la Jornada Nacional de Sana Distancia propuesta por la Secretaría de Salud como una recomendación para la suspensión temporal de actividades no esenciales de los sectores público, social y privado. Derivado de lo anterior, la Secretaría de Educación se vio en la necesidad de suspender la asistencia de cualquier persona a los centros de trabajo que de ella dependen y, por tal motivo, se adelantaron las vacaciones de semana santa.

En este contexto, la SEP puso en marcha la iniciativa Aprende en casa y, después, desarrolló la Estrategia de Educación a Distancia: transformación e innovación para México, la cual ofreció múltiples herramientas dirigidas a diferentes figuras educativas, madres y padres de familia y estudiantes. Dicha estrategia, sin precedente en la educación en línea en nuestro país, se puso en marcha en coordinación con las autoridades educativas de las entidades federativas y las que operan a nivel local, como parte de un gran esfuerzo nacional para enfrentar la coyuntura que presentó la pandemia del COVID - 19.

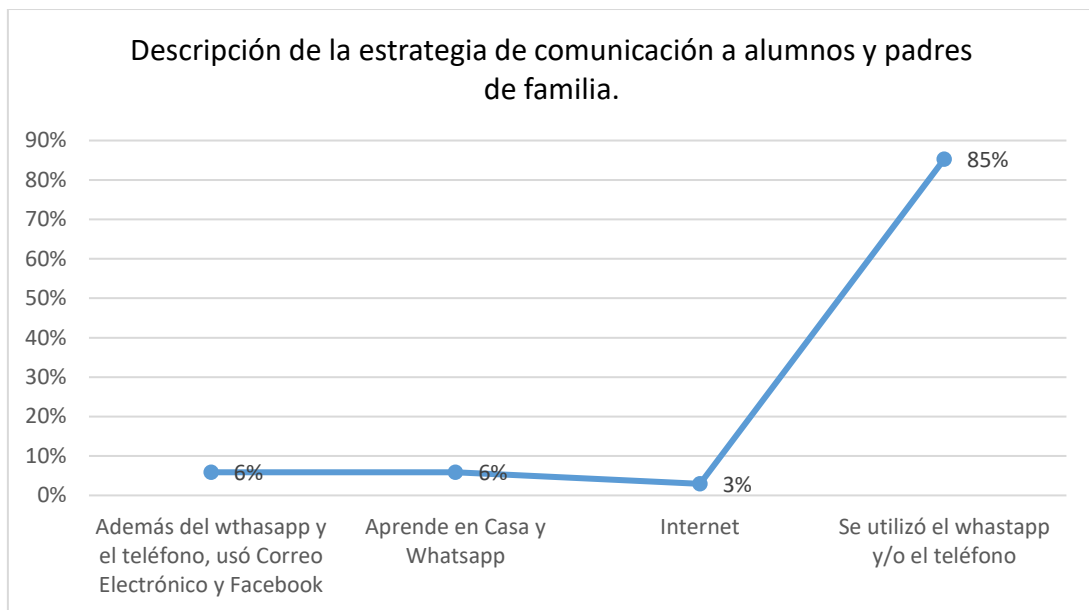
Dicha Estrategia de Educación a Distancia comenzó el día 20 de abril de 2020, una semana previa al arranque, los colectivos escolares se reunieron, de manera virtual, para acordar cómo es que iban a desarrollar los contenidos de los planes de estudio para poder finalizar en tiempo y forma el ciclo escolar 2019 – 2020; después definieron cómo iban a comunicar a los estudiantes y padres de familia la estrategia que, como colectivo, iban a seguir para el cumplimiento de los contenidos y qué herramientas se utilizarían para alcanzar las metas propuestas.

Como parte del trabajo de supervisión que se hace a las escuelas de educación básica en el estado de Colima, la Dirección de Educación Pública diseñó un Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia para conocer cómo habían sido las experiencias del trabajo enmarcado en la Jornada Nacional de Sana Distancia y de la Estrategia de Educación a Distancia: transformación e innovación para México, dicho formato constó de 9 preguntas, las primeras 3 tenían que ver con el nivel educativo, la zona escolar y el centro de trabajo, en las siguientes 3 se recabó lo referente a la estrategia que como colectivo diseñaron, una descripción general de la misma y qué herramientas utilizaron para comunicar la estrategia.

Para finalizar, se diseñaron 3 preguntas para saber cómo fue el desarrollo de la estrategia, que acciones se tomaron para el cumplimiento de la misma, que herramientas utilizaron para el trabajo a distancia y cómo se hizo el seguimiento de las actividades planteadas por los docentes. Dicha encuesta arrojó 168 respuestas, de estas sólo se tomaron como muestra 34 que corresponden a las escuelas primarias estatales.

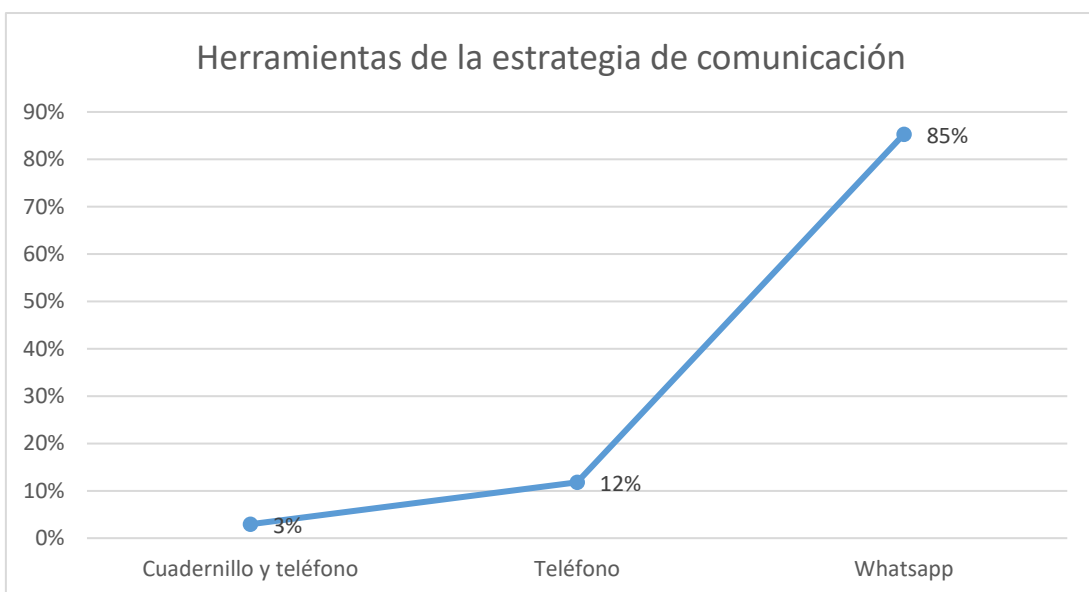
A continuación, se muestran los resultados que se obtuvieron de la aplicación de dicha encuesta.

Gráfica 1. Descripción de la estrategia de comunicación a alumnos y padres de familia.



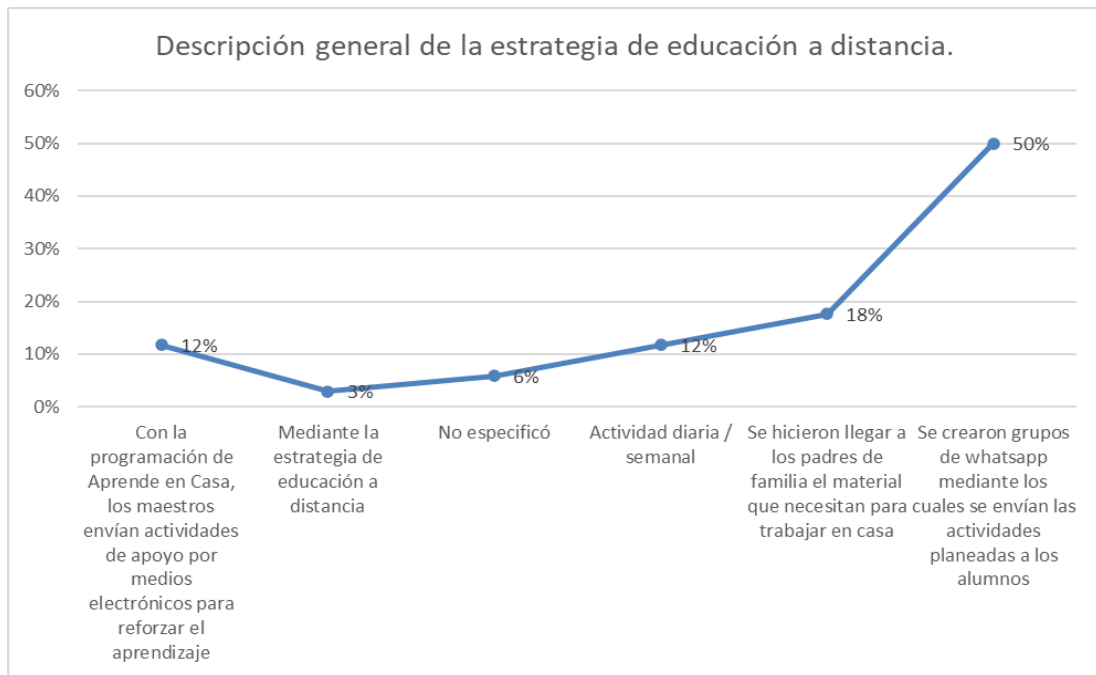
Fuente: Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia

Gráfica 2. Herramientas de la estrategia de comunicación.



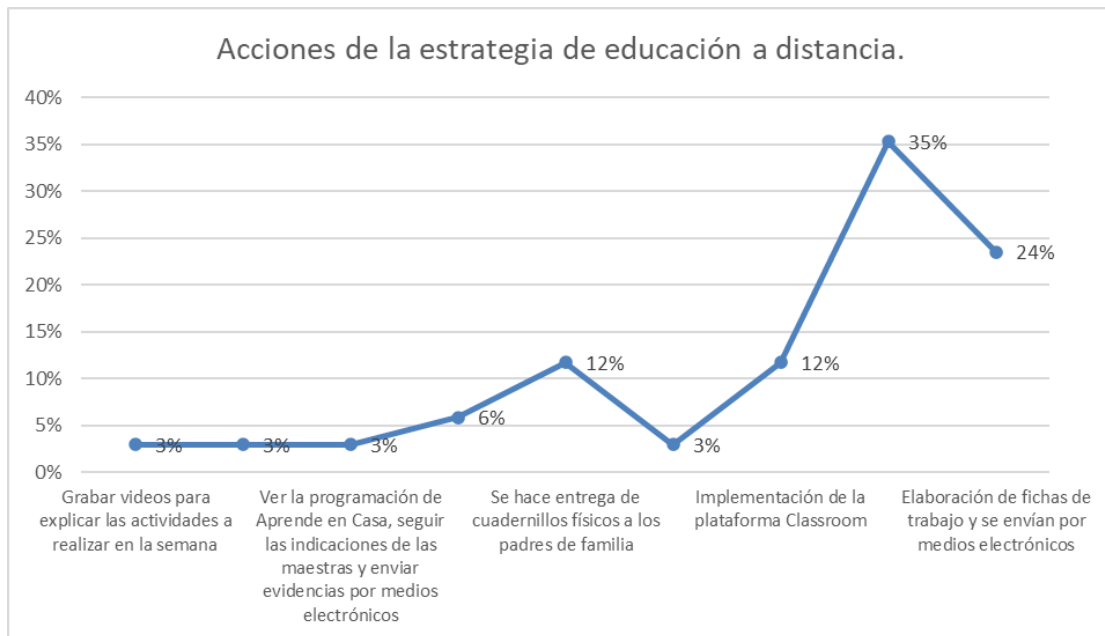
Fuente: Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia

Gráfica 3. Descripción general de la estrategia de educación a distancia.



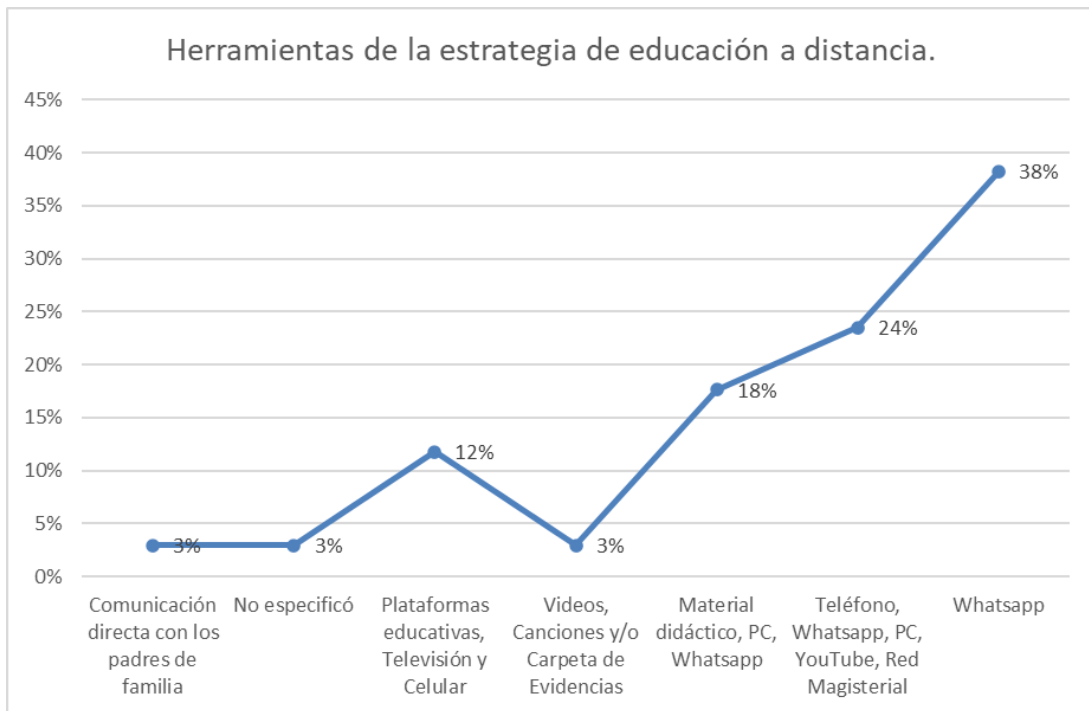
Fuente: Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia

Gráfica 4. Acciones de la estrategia de educación a distancia.



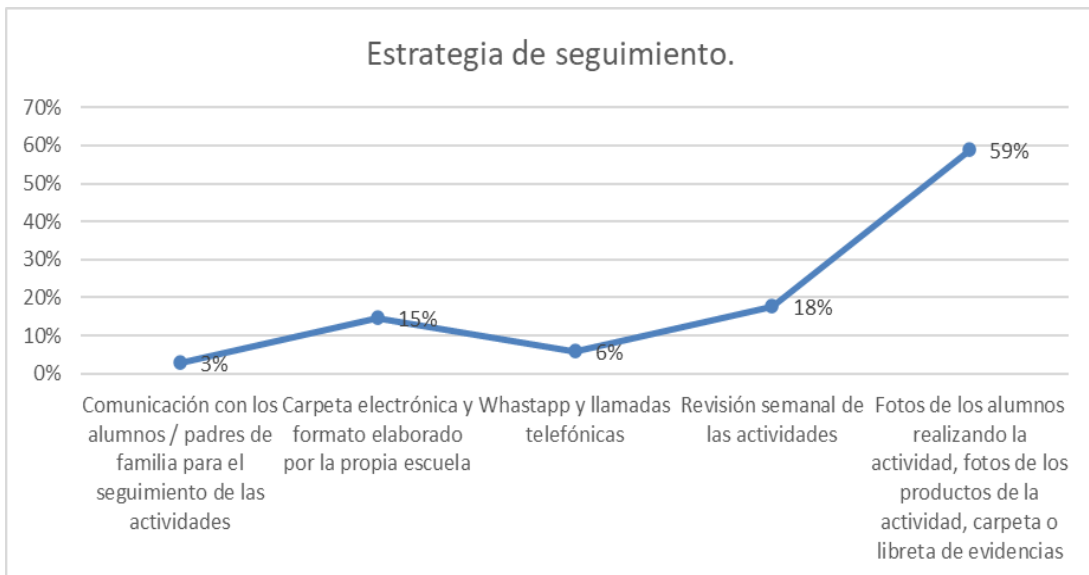
Fuente: Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia

Gráfica 5. Herramientas de la estrategia de educación a distancia.



Fuente: Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia

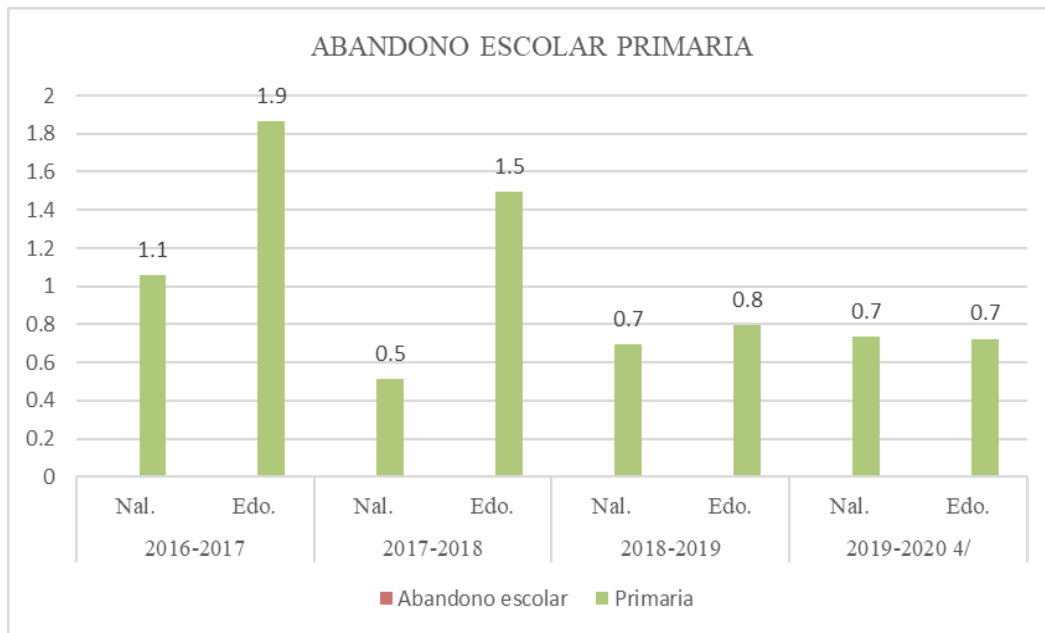
Gráfica 6. Seguimiento de la estrategia de educación a distancia.



Fuente: Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia

Ahora bien, una vez obtenidos los datos de las encuestas, se presentan las estadísticas de abandono y reprobación para poder cruzar la información y obtener una lectura de datos.

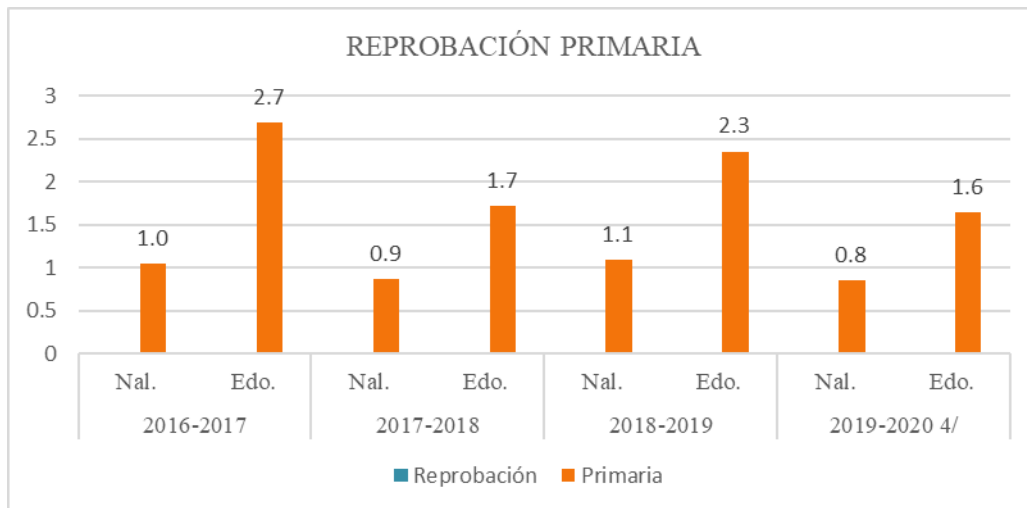
Gráfica 7. Abandono escolar en escuelas primarias.



Fuente: Indicadores Históricos Educativos.

4/ Cifras estimadas en los indicadores de abandono escolar y reprobación.

Gráfica 8. Reprobación escolar en escuelas primarias.



Fuente: Indicadores Históricos Educativos.

4/ Cifras estimadas en los indicadores de abandono escolar y reprobación.

CONCLUSIONES

La Estrategia de Educación a Distancia: transformación e innovación para México fue un gran reto para todas las figuras educativas involucradas sobre todo en la educación básica, desde los supervisores hasta los padres de familia, nunca habían estado tan involucrados los padres de familia en la educación de sus hijas e hijos, por primera vez en

mucho tiempo, la comunicación entre el docente y los padres de familia no se limitó a las reuniones en la escuela, tanto el docente como el padre de familia tuvieron la oportunidad de comunicarse inmediatamente para resolver los problemas o dudas que se suscitaban en el día a día, de igual manera, el docente no había estado tan expuesto al escrutinio de los padres de familia.

Como se puede observar en las gráficas obtenidas del Formato de seguimiento de la estrategia de comunicación a distancia, la gran mayoría de los colectivos docentes de educación primaria utilizaron el Whatsapp como el medio tanto para notificar la estrategia de educación a distancia como para hacer el seguimiento de las actividades que cada uno de ellos asignó a sus estudiantes, a pesar del gran esfuerzo que significó para la Secretaría de Educación Pública la puesta en marcha de la Suite de Google para el trabajo a distancia al menos, en el estado de Colima y en el nivel de primarias, dicha Suite casi no fue utilizada por los colectivos docentes, mucho menos la estrategia "Aprende en Casa", sólo el 15% de las escuelas utilizaron esas herramientas; en cambio, el 35% decidió comunicarse con los padres de familia para guiarlos en las actividades que ya tenían planeadas.

Uno de los principales inconvenientes para el uso de la Suite de Google, específicamente el classroom en primaria, es debido a que los niños aún no tienen los conocimientos necesarios para trabajar individualmente en una computadora, quien debería de hacer las actividades serían los padres de familia, por esa razón, se privilegió el trabajo en la libreta y el envío de las evidencias a través de fotos o imágenes de los estudiantes desarrollando las actividades solicitadas por los docentes.

Dentro del comportamiento de los indicadores de abandono, se puede observar que existe una estadística sostenida de acuerdo a los datos del ciclo escolar 2018-2019 a los del 2019-2020, incluso con una ligera disminución en el plano estatal, esto quiere decir que las estrategias y herramientas utilizadas por los docentes planteadas en párrafos anteriores, contribuyeron a contener el fenómeno que a inicios de la pandemia se visualizaba por parte de las autoridades educativas, puesto que muchas investigaciones respecto al tema, evidencian que el abandono escolar se da por la baja capacidad del estudiante y un pobre compromiso académico en sus funciones de aprendizaje, esto quiere decir que, en el momento en que el estudiante tendría que autorregularse de manera académica, este fenómeno de abandono explotaría, sin embargo, gracias a la

estrategia de comunicación sincrónica y asincrónica por medios tecnológicos entre padres de familia y docentes, este dato se mantuvo, esta estrategia y uso de herramientas, originó que fueran los padres de familia un factor clave en motivar y comprometer a sus hijos en el proceso de aprendizaje virtual y autorregulación académica.

Ahora bien, se sabe que la variable de mayor influencia para determinar una población que abandona los estudios es su estrato socio-económico, lo cual está ligado al acceso a recursos tecnológicos, de ahí la importancia de que el enfoque Humano Tecnológico sea considerado incluso para remitir a la generación de políticas públicas que permita generar en las escuelas, los espacios que humana y tecnológicamente necesitan las personas más vulnerables de este país.

Por otro lado, al revisar el comportamiento de la reprobación se puede observar una disminución importante en el dato del ciclo escolar 2018-2019 al del 2019-2020 por ende podemos decir que las TIC han generado durante esta época de pandemia, una disminución considerable en el fracaso escolar. En este sentido, debemos señalar que para los contenidos el uso de videos, de la televisión y de Google classroom fueron factores que diversificaron las explicaciones de los temas a abordar, llegando a distintos canales de aprendizaje de los estudiantes, así pues, no existía un solo medio de comunicación, sino que se abordaron desde distintos puntos, de esta manera el estudiante podía usar el que mejor se adaptara a sus necesidades y capacidades de comprensión. Por otro lado, el uso del WhatsApp se volvió básico en la comunicación docente-padre de familia para dudas, es de resaltar que desde siempre se ha hecho evidente que los padres de familia participen de manera activa en los procesos formativos de la escuela y que mejor oportunidad que esta para que este principio de la gestión educativa se cumpliera y favoreciera a la interacción alumno-padre de familia.

Por último, es importante señalar que el estudio de las TIC en la educación se encuentra en una etapa de desarrollo, por ello resulta necesario profundizar en la discusión acerca de esta y del enfoque que en este trabajo se expone, puesto que se necesitan de otras variables para poder conjuntar de manera armónica Tecnología y Educación, sin embargo, por los resultados aquí expuestos, podemos tener un acercamiento a la realidad de una competitividad educativa basada en las Tecnologías de Información y Comunicación.

LISTA DE REFERENCIAS

- Bailey, Thomas and Theo Eicher (1994). Education, Technological Change and Economic Growth, 103-120. In Education, Equity and Economic Competitiveness in the Americas: An Inter-American Dialogue Project, ed Jeffrey M. Puryear and José Joaquín Brunner, Vol 1. Washington, D.C. Organization of American States.
- Corzo, S. y Reyes, C.M. (2017). Principales causas de reprobación de alumnos de los grupos de quinto semestre grupo seis y ocho de la Escuela Preparatoria número seis. Boletín Científico. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Fideli, R. (1998) La comparazione. Editorial Agneli. Milán.
- Guerrero, M. (2014). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. Las TIC y la educación. MARPADAL Interactive Media.
- INEGI (2018a), Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2018, México
- INEGI (2018b), Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018, México.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. Infancia y Sociedad. Universidad de Málaga.
- Koehler, M. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education. Journal of Education.
- Orozco, Bertha. Cap. VI. Programas curriculares en Filosofía, teoría y campo de la educación, en Alicia de Alba (coordinadora). Filosofía, teoría y campo de la educación. Perspectivas nacional y regionales. México, COMIE. 2003
- Secretaría de Educación Pública. (2011). Modelo Educativo para el fortalecimiento de Telesecundaria. Primera Edición. Gobierno Federal. México.
- Secretaría de Educación Pública. (2012). Reporte de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior. México, D.F.
- UIT (2017). Informe sobre la Medición de la Sociedad de la Información. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Suiza.
- Zúñiga, V. M. G. (2006). Deserción Estudiantil en el Nivel medio Superior, Causas y solución. Trillas. México.