

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.147>

## Las herramientas tecnológicas en el aprendizaje, un desafío en tiempos de pandemia

Technological Tools in Learning, a Challenge in Times of Pandemic

**Rosmery Bocangel Marquez**

Universidad César Vallejo

[rbocangel@ucvvirtual.edu.pe](mailto:rbocangel@ucvvirtual.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0002-6210-0635>

Madre de Dios – PerúEjemplo:

José M. González

Artículo recibido: día 15 de octubre de 2022. Aceptado para publicación: 25 de octubre de 2022.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

El mundo viene atravesando en la actualidad una pandemia, que generó que las escuelas se cierren, dando pase a una educación virtual mediante la utilización de las TIC para continuar con el desarrollo educativo, por eso surge el motivo a través de la revisión literaria analizar la incidencia de las TIC en los aprendizajes, en tiempos de pandemia. Cuyo objetivo del presente artículo fue analizar distintas referencias documentadas concernientes a herramientas y recursos tecnológicos en el aprendizaje durante el aislamiento. El enfoque utilizado fue cualitativo de método fenomenológico, realizándose el análisis de contenido. De los resultados encontrados se evidenció que las TIC contribuyeron a no paralizar el desarrollo de la educación en los educandos, fomentando nuevos aprendizajes, por otra parte, se evidenciaron limitaciones para la conectividad, accesos y adquisición de equipos tecnológicos, aunado a ello la poca pericia en su manejo.

*Palabras clave:* herramientas tecnológicas, aprendizaje, innovación.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: Bocangel Marquez, R. (2022). Las herramientas tecnológicas en el aprendizaje, un desafío en tiempos de pandemia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 784-794 <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.147>

## Abstract

The world is currently going through a pandemic, which caused schools to close, giving way to virtual education through the use of ICT to continue educational development, that is why the reason arises through the literary review to analyze the incidence of ICT in learning, in times of pandemic. Whose objective of this article was to analyze different documented references concerning technological tools and resources in learning during isolation. The approach used was a qualitative phenomenological method, performing content analysis. From the results found, it was evidenced that ICTs contributed to not paralyzing the development of education in students, promoting new learning, on the other hand, limitations for connectivity, access and acquisition of technological equipment were evidenced, coupled with little expertise in its handling.

*Keywords:* technological tools, learning, innovation.

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial en el año 2020 se dio una pandemia por la COVID-19 que como medidas de prevención provocó un confinamiento en salvaguarda de la salud, generando en la humanidad alteración de hábitos y rutinas, en donde el sistema educativo se vio afectado ya que las clases presenciales fueron suspendidas, dando la bienvenida a la virtualidad, donde en muchas naciones se dio de forma abrupta, ya que insertar las herramientas tecnológicas en la educación se tenían que dar a largo plazo.

Durante la pandemia la virtualidad permitió continuar el desarrollo de los aprendizajes, siendo muy ventajosa por su didáctica, dinámica e interactividad, dejando de lado aprendizaje clásico, sin embargo, también desnudó la brecha digital por falta de acceso y conectividad, en población con condiciones geográficas, culturales y económicas escasas, propiciando limitaciones digitales, que van contra una educación de calidad, equitativa e inclusiva (UNESCO, 2020a). De igual manera, otra dificultad que se vio en pandemia en el sistema educativo es el escaso vínculo que se propicia entre el docente y estudiante, de igual manera improvisar salas de clase en hogares que no contribuyen en fortalecer el aprendizaje (ONU, 2020).

Cambiar de forma repentina de la presencialidad a la virtualidad en el aprendizaje, estuvo condicionado a que algunas instituciones de educación ya utilizaban entornos virtuales antes de pandemia, este cambio de modalidad no les presentó mayor consecuencia, por otro lado, los docentes y estudiantes que no utilizaban medios virtuales les resultó un problema por carecer de competencias digitales (Miguel Román, 2020). Asimismo, las herramientas virtuales aparte de proveer contenidos, recursos digitales, incentivar los procesos de interacción, innovación pedagógica, genera influencia adecuada en el aprendizaje ya que por la globalización los contenidos de los entornos virtuales se dan en tiempo real más veloz que el aprendizaje tradicional. Sin embargo, genera una limitación en población con condiciones geográficas, culturales y económicas escasas o precarias propiciando en ellas limitaciones digitales, que van contra una educación de calidad.

La pandemia impactó en todas las sociedades del mundo, poniendo en desnudo las brechas digitales, en el sistema educativo, propiciando exclusión en poblaciones vulnerables, generando barreras de acceso a las TIC, afectando la equidad de oportunidades (UNICEF, 2020). Asimismo, las brechas digitales se palpaban con mayor frecuencia en pandemia dentro del sistema educativo, que afectaron los procesos de aprendizaje, se puede encontrar una incidencia entre el uso de la TIC y nivel económico de las familias, a menor nivel económico mayor es la brecha digital y por ende repercutirá en un aprendizaje deficiente, excluyendo a quienes presentaban menos recursos.

Asimismo, la labor de la familia en la educación virtual tomó un enorme protagonismo ya que en muchos casos suplantaban la labor del docente facilitando su apoyo a sus menores hijos cuando contaba con competencias digitales, por otro lado, generó frustración en hogares que no presentaban pericias digitales haciendo del aprendizaje un proceso tedioso y complicado. Además, la virtualidad también evidenció que muchos hogares no contaban con normas de convivencia y hábitos de estudio, más aún presentaban un estilo de crianza permisivo, falta de control, donde sus menores hijos utilizaban recurrentemente los entornos virtuales como redes sociales, juegos online, afectando su aprendizaje y propiciando dependencia y alteración de rutina (Dans- Álvarez et al., 2019).

También, se evidenció limitaciones durante la selección y análisis de material ya que no se encontró muchos estudios respecto al uso de las TIC en el aprendizaje en pandemia.

Por ello surgió el motivo mediante la revisión literaria, analizar la influencia de las TIC en tiempos de pandemia, así como que factores incidieron en su utilización, donde el objetivo principal fue examinar distintas referencias en función a las herramientas tecnológicas TIC en el aprendizaje en tiempos de pandemia. La relevancia de esta revisión, permitirá sensibilizar y analizar en estudios posteriores las ventajas del uso de las TIC y como estas favorecen el aprendizaje, de igual manera, concientizar a las autoridades locales, la importancia de la conectividad y erradicar brechas digitales.

De las conclusiones resaltantes encontradas en la literatura se evidencia que las TIC contribuyó a no paralizar los procesos de enseñanza - aprendizaje en los alumnos fomentando nuevos aprendizajes, por otra parte, se evidenciaron limitaciones para el acceso y conectividad, aunado a ello falta de pericia en herramientas virtuales, en la comunidad educativa, evidenciando aun las brechas digitales en la actualidad.

### **MÉTODO**

Como método se empleó el enfoque cualitativo para analizar las diversas referencias literarias y establecer la influencia de las TIC en el aprendizaje en tiempos de pandemia, donde se aplicó la metodología de tipo fenomenológica para analizar los efectos y consecuencias de las TIC en situaciones de pandemia. La fenomenología permitió examinar y analizar distintas fuentes bibliográficas durante los últimos cinco años consolidando, contrastando y corroborando diversos artículos. También, se utilizó muestreo no probabilístico por conveniencia (Hernández et al., 2014). Donde se cumplió con una revisión de la literatura de artículos indexados Scholar académico. Scielo.org y Latindex. Para el método de indagación y selección de diversa información se consideró artículos científicos que abordan las variables que son materia de análisis.

En función al análisis de información se categorizó de manera estructurada (Andreu-Abela, 2001). Resaltando el resultado de diversos artículos, seleccionando a quienes aportaron a la revisión y responden al objetivo de mismo, por último, la lectura crítica de cada artículo seleccionado, permitió la categorización de los ejes temáticos. En base a los contenidos que fueron analizados se realizaron las conclusiones que fueron materia de análisis.

### **DESARROLLO Y ANÁLISIS**

#### **Ventajas y limitaciones en el uso de las TIC**

Dentro del contexto educativo, las TIC permitieron seguir con la educación de manera virtual por pandemia, contribuyendo a no estancar el proceso de aprendizaje en estudiantes, sin embargo, se evidenciaron limitaciones en el escaso acceso y falta de conectividad, aunado a ello la falta de pericia en el uso de entornos virtuales y por último dificultó los procesos de interacción personal entre pares (Díaz-Cánepa et al., 2022). Asimismo, otra limitación recurrente es el escaso vínculo que se propicia entre el docente y estudiante, de igual manera improvisar salas de clase en hogares que no contribuyen en fortalecer el aprendizaje (Organización de Naciones Unidas, 2020).

Asimismo, las competencias digitales previas a la pandemia en profesores y estudiantes fueron escasas y básicas en muchos casos, propiciando otra limitación, donde el ser autodidacta en uso de entornos virtuales fue una experiencia motivacional y positiva, sin embargo, para otra población fue estresante y complicada generando una barrera digital (Sangeeta & Tandon, 2020). Sin embargo, en caso de los estudiantes se evidencia que se adaptaron de mejor forma en el uso de las competencias digitales que los profesores, utilizando las redes sociales como el WhatsApp en entornos académico como un medio de apoyo (Wirth et al., 2020).

Las herramientas virtuales en pandemia permitieron continuar el proceso de enseñanza y aprendizaje, dándose de manera ventajosa por su didáctica, dinámica e interactiva, dejando de lado aprendizaje clásico que incluía copias, recortes, papelotes que poco contribuían en fortalecer y formar nuevos conocimientos en estudiantes (Ambuludí-Marín & Cabrera-Berrezueta., 2021). Igualmente, se puede corroborar esa ventaja más allá de las dificultades en competencias virtuales o brechas, las TIC permitieron la continuidad educativa en pandemia (Camacho-Marín et al., 2020).

Otra ventaja de las TIC aparte de proveer contenidos, recursos digitales, incentivan los procesos de interacción, innovación pedagógica, genera influencia adecuada en el aprendizaje ya que por la globalización los contenidos de los entornos virtuales se dan en tiempo real más veloz que el aprendizaje tradicional. (Varguillas & Bravo, 2020). Sin embargo, genera una limitación en población con condiciones geográficas, culturales y económicas escasas o precarias, propiciando en ellas limitaciones digitales, que van contra una educación de calidad, equitativa e inclusiva (UNESCO, 2020b).

Otro de los beneficios de las TIC fue acceder a la información de manera inmediata, propicia la capacidad de análisis e iniciativa, fortalece habilidades individuales, respeta ritmos de aprendizaje, evitar barreras geográficas, favoreciendo la calidad educativa haciendo del aprendizaje dinámico (Quiroga et al., 2019). Sin embargo, también evidencian dificultades, como dependencias o adicciones, aislamiento, ansiedad y trastornos de comportamiento que afectan seriamente la salud mental, evidenciando seria carencia en competencias digitales (Organización Mundial de la Salud, 2020)

### **Docentes y el manejo de las herramientas tecnológicas**

El rol del maestro fue trascendente en la educación virtual, incidiendo en sus actitudes, grado académico y utilización de contenidos virtuales, sin embargo, antes de la pandemia la utilización de las TIC ya desnudaba las escasas competencias digitales, en contenidos y aplicación de entornos virtuales en maestros, requiriendo de apoyo constante en su aplicación (Parra-Sarmiento et al., 2015). También, para una utilización adecuada de las TIC en maestros se requiere del apoyo colaborativo y permanente entre ellos, así como el uso recurrente de los entornos virtuales para su familiarización y apoyo institucional (Said-Hung et al., 2017).

Cambiar de forma abrupta de la presencialidad a la virtualidad en docente de nivel regular y superior, estuvo condicionado a que algunas instituciones de educación ya utilizaban entornos virtuales antes de pandemia, este cambio de modalidad no presentó mayor consecuencia, por otro los docentes que no utilizaban medios virtuales les resulta un problema en la actualidad (Miguel-Román, 2020). Asimismo, identificar diversas capacidades digitales en docentes permitirá analizar y fortalecer sus competencias digitales a futuro ya que la pandemia continúa en la actualidad, por ende, los procesos de capacitación tienen que ser permanentes (Martínez-Garcés & Garcés-Fuenmayor, 2020).

Otra particularidad en la actualidad fue que los docentes fortalecieron sus capacidades virtuales como las TIC en el proceso educativo virtual, propiciando nuevos procesos formativos mediante experiencias significativas que adquirieron durante el inicio de la pandemia, asimismo sugieren que, a partir de esta experiencia, en las directivas se tiene que incluir la educación virtual de forma permanente (Sandoval, 2020). Por otra parte, en función a competencias digitales en docentes, estas deberían ser inculcadas desde sus procesos de formación pedagógica o universitaria, ya que a futuro el docente propiciaría espacios virtuales funcionales en el aprendizaje frente a cualquier demanda pedagógica (Barráez, 2020).

Por último, las TIC como herramientas digitales, en docentes fueron impuestas de forma abrupta por la pandemia, evidenciado que el docente tenía escaso conocimiento de ellas en la práctica pedagógica, lo que propició una escasa destreza o pericia en el uso de la tecnología, generando bajo rendimiento y desmotivación de los alumnos en pleno aislamiento (Ortega-Sánchez, 2021).

Asimismo, solo con el empleo de la tecnología no garantiza la calidad educativa, es necesario implementar ambientes virtuales interactivos, dinámico y de autorregulación, que favorezcan el aprendizaje y logro de competencias (Aquino-Trujillo et al., 2021).

Las TIC en la actualidad son considerado como recursos de innovación y desarrollo como nuevos modelos de aprendizaje que se establecieron en pandemia y llegaron para quedarse de forma permanente, donde los docentes son piezas fundamentales en su uso, caracterizado por competencias digitales que poseen (Cardona-Londoño et al., 2020). Igualmente, en la educación universitaria se viene incrementando el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje, donde el futuro profesor en formación mediante recursos virtuales no solo se forma en nuevos modelos de aprendizaje sino fortalece sus competencias en gestión e investigación vinculada a su contexto social (Balladares & Burgos, 2018).

### **Brecha digital de las TIC en el mundo actual**

La Covid-19 impactó en todas las sociedades del mundo, poniendo en desnudo las brechas digitales, en el sistema educativo propiciando exclusión en poblaciones vulnerables, generando barreras de acceso a las TIC, afectando la paridad y equidad en todos los contextos (UNICEF., 2020). De igual manera Las brechas digitales se palparon con mayor frecuencia en pandemia dentro del sistema educativo, que afectaron los procesos de aprendizaje, se puede encontrar una directa relación en el uso de la TIC y nivel económico familiar, a menor nivel económico mayor es la brecha digital (Montenegro & Navaridas, 2020).

La globalización en nuestra actualidad hace que las TIC tomen bastante relevancia, donde en muchos casos son elementos de exclusión y discriminación en determinadas sociedades, para poder suplir ese déficit muchas instituciones estatales fomentaron diversos planes a medio y largo plazo para reducir esas brechas, sin embargo, hasta el momento no se evidencian los resultados que se esperan (Cabero-Almenara & Ruiz-Palmero, 2017). También más allá de los niveles económicos y sociales como barrera digital, todavía se evidencia que tanto docentes como estudiantes carecen de conocimiento de la utilización de las TIC que dificultan el aprendizaje en tiempos de pandemia (Valderrama & Vizcarra, 2022).

En Latinoamérica, un 90% de familias del ámbito rural no cuentan con accesos al servicio de internet, de igual manera los grupos etarios que cuentan con menor accesos son menores entre cinco y doce años, asimismo la fluidez de la conectividad es deficiente que viene afectando la educación virtual (CEPAL, 2020). Asimismo, en muchos casos se pudo evidenciar que la virtualidad no propiciaba aprendizajes significativos. La realidad de muchas familias de condición económica baja refleja la precariedad de políticas educativas en la era virtual (Aguilar-Gordón, 2020).

En el Perú, las brechas digitales se acentuaron más en pandemia en el sistema educativo rural remarcándose la debilidad en conectividad, dispositivos y escasa formación a docentes, se evidencia la prioridad de fortalecer la conectividad y formación de los educadores en el manejo de herramientas tecnológicas (Anaya Figueroa, 2021). De igual forma la brecha digital en el Perú se evidencio en la escasa conectividad en la región de la sierra, situación que comprometió el aprendizaje en los estudiantes, donde las plataformas virtuales no fueron un medio adecuado de aprendizaje, estas dificultades fueron relacionadas, falta de cobertura de internet, electricidad, medios convencionales (televisión y radio) por último los hogares no contaban con las condiciones básicas para un aprendizaje adecuado (Prado, 2020).

Se puede inferir que las brechas digitales develan la poca equidad e inclusión de algunos sectores sociales inmersos en el entorno de la educación, por la carencia de medios tecnológicos y precariedad, a pesar que existen jurídicamente leyes que propician la igualdad y equidad, si bien es cierto que aún existe la brecha digital en la educación, también representa una nueva oportunidad que cambiar esquemas tradicionales (Prince Torres, 2021). Se puede manifestar que la barrera digital va más allá que el acceso a la comunicación también evidencia una desigualdad socioeconómica con incidencia en sectores urbanos, que, aunque proponen políticas públicas de inclusión, todavía no es tangible. (Sánchez et al., 2017)

### **La familia en el aprendizaje de la presencialidad a la virtualidad**

Por la pandemia la educación presencial pasó a la virtualidad de forma abrupta a nivel global, donde se dieron cambios de hábitos y rutinas en las familias en la educación virtual, se evidenció que muchos padres de familia no contaban con capacidades virtuales, los hogares no presentaban ambientes motivadores para el aprendizaje en muchos casos no contaban con la presencia de adultos (Mayorga-Núñez & Llerena-Novoa, 2021). Sin embargo, la virtualidad también permitió por el confinamiento un mayor vínculo entre la familia y sus hijos, mejorando la interacción y solucionando diversos problemas de conectividad durante las clases virtuales (Velasco et al., 2021). También en muchos hogares los padres de familia con hijos de nivel inicial y primario tuvieron una mayor dificultad ya que sus menores se distraían con mayor facilidad con las herramientas tecnológicas, motivo por el cual requerida mayor presencia de los padres, que no estaban acostumbrados a ese proceso, generando en los adultos estrés, ansiedad (Villanueva, 2020).

Asimismo, los padres que cuentan con conectividad presentan una percepción medianamente adecuada del uso de las TIC considerando como un recurso importante las clases virtuales, donde tener conocimiento de los entornos virtuales permitió a los integrantes de las familias contribuir en la formación de sus hijos (Angulo-Armenta et al., 2019). También es importante considerar la relación familia y escuela para que el uso de las TIC sea efectivo, la formación de actitudes y capacidades en su uso se tiene que ver tanto a docentes como a padres de familia, para fortalecer competencias digitales y evitar su resistencia en algunos casos (Macià Bordalba & Garreta Bochaca, 2017).

El sistema educativo actualmente pasó de la educación tradicional a la virtualidad de forma abrupta, los recursos tecnológicos se iban a dar a futuro de manera progresiva considerando dos actores estudiante y docente, sin embargo, no se consideró a la familia como un apoyo en el aprendizaje virtual, asimismo los hogares no reunían las condiciones básicas para el aprendizaje (González-Cedeño et al., 2021). Asimismo, aparte de no considerar a la familia en la educación virtual también el apoyo de familia estaba condicionado a su nivel socioeconómico evidenciando aun las brechas digitales (Prince-Torres, 2021).

Otra dificultad que presentaron los hogares en pandemia en la enseñanza virtual de sus hijos fue que los hogares no contaban con normas de convivencia y hábitos de estudio, más aún presentaban un estilo de crianza permisivo, falta de control, donde sus menores hijos utilizaban los entornos virtuales como redes sociales, juegos online, afectando su aprendizaje y propiciando dependencia (Dans Álvarez et al., 2019). Se puede evidenciar que la falta de control y normas de convivencia en los hogares afecta el proceso de aprendizaje en la virtualidad, dejando en condición vulnerable a estudiantes a dependencia o adicción a entornos virtuales (Castillo et al., 2019).

Los hogares cumplen un rol trascendente en la educación virtual de sus hijos, al carecer de pericias virtuales, quedan en desventaja sobre el control y la regulación de las herramientas virtuales en sus menores, asociado a ello las brechas y desigualdades virtuales que repercuten negativamente en el aprendizaje (Salcedo et al., 2021). Asimismo, el vínculo afectivo de la familia hacia los adolescentes y jóvenes generan menor dependencia hacia los entornos virtuales al fortalecer lazos de comunicación e integración entre sus miembros (Amaya-López, 2020). Las consecuencias de no contar con capacidades en entornos virtuales en padres de familia, puede propiciar el descontrol, sin embargo, los lazos afectivos entre sus integrantes, permiten darles un mejor uso a las herramientas tecnológicas por parte de los adolescentes y jóvenes en el proceso educativo.

### **CONCLUSIONES**

En función a la revisión de la literatura analizada se puede inferir que el uso de los recursos tecnológicos TIC en pandemia permitió continuar el proceso educativo, siendo muy ventajoso por su didáctica, dinámica e interactiva, dejando de lado el aprendizaje clásico que poco contribuían a fortalecer y formar nuevos conocimientos en estudiantes, aparte de proveer contenidos, recursos digitales, incentiva los procesos de interacción, innovación pedagógica.

Las TIC como medios virtuales, en docentes fueron impuestas de manera inmediata durante el confinamiento, evidenciado en ellos que tenían escaso conocimiento en la práctica pedagógica, lo que propició una escasa destreza o pericia en la utilización tecnológica, generando bajo rendimiento y desmotivación de los estudiantes en pleno aislamiento, donde solo con el empleo de la tecnología no garantiza la calidad educativa, es necesario implementar ambientes virtuales interactivos, dinámico y de autorregulación, que favorezcan el aprendizaje.

La pandemia impactó en todas las sociedades del mundo, poniendo en desnudo las brechas digitales, en el sistema educativo, propiciando exclusión en poblaciones vulnerables, generando barreras de acceso a las TIC, perturbando la equidad y oportunidades, afectando los procesos de aprendizaje donde se puede encontrar una relación directa entre el uso de la TIC y el nivel económico de las familias, a menor nivel económico mayor es la brecha digital.

En la virtualidad el uso de herramientas tecnológicas generaron cambios en los hábitos y rutinas en las familias en la educación virtual, donde se evidenció que muchos padres de familia con precariedad y carencias económicas no podían acceder a las herramientas virtuales afectando la educación de sus hijos, los hogares no presentaban ambientes motivadores para el aprendizaje en muchos casos no contaban con la presencia de adultos, sin embargo también permitió por el confinamiento un mayor vínculo entre la familia y sus hijos.

**REFERENCIAS**

Aguilar Gordón, Floralba del Rocío. (2020). Del aprendizaje presencial al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46 (3), 213-223. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>

Amaya-López L. F. (2020). El papel del vínculo psicoafectivo familiar en el tránsito de la educación presencial a la educación virtual y remota en el marco de la emergencia sanitaria por la Covid-19. *Búsqueda*, 7(24). <https://doi.org/10.21892/01239813.492>

Ambuludí-Marín, J., & Cabrera-Berrezueta, L. (2021). TIC y educación en tiempos de pandemia: retos y aprendizajes desde una perspectiva docente. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8), 185-203. doi: <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1352>

Anaya Figueroa, Tania, Montalvo Castro, Jorge, Calderón, Adolfo Ignacio, & Arispe Alburqueque, Claudia. (2021). Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas\*. *Educación*, 30(58), 11-33. <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202101.001>

Andréu-Abela, J. (2001). Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada. Centro de Estudios Andaluces. <https://cutt.ly/ld3Vohu>.

Angulo-Armenta, Joel, Tánori-Quintana, Jesús, Mortis-Lozoya, Sonia V., & Angulo-Arellanes, Lupita A. (2019). Uso de las Tecnologías en el Aprendizaje por Adolescentes desde la Perspectiva de los Padres de Familia. El caso de Educación Secundaria del Sur de Sonora, México. *Información tecnológica*, 30(6), 269-276. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000600269>

Aquino-Trujillo, J., Panta-Carranza, K., & Sosa-Agurto, J. (2021). Uso de las Tic para la Formación de Competencias en la Educación Superior en Tiempos de Pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento*, 6(10), 279-297. doi: <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i10.3201>

Balladares-Burgos, J. (2018). Diseño pedagógico de la educación digital para la formación del profesorado. *Relatec: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 41-60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.1.41>

Barráez, D. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 41-49, <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/91>

Camacho-Marín, R., Rivas Vallejo, C., Gaspar Castro, M., & Quiñonez Mendoza, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano [Innovation and Educational Technology in the current Latin American context]. *Revista De Ciencias Sociales*, 26, 460-472. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34139>

Cardona-Londoño, C., Ramírez-Sánchez, M. y Rivas-Trujillo, E. (2020). Educación superior en un mundo virtual, forzado por la pandemia del Covid 19. *Espacios*, 41, 44-57. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n42/20414226.htm>

Castillo, M. M., Olivas, P. G., Castillo, F. V., & Rodríguez, L. A. O. (2019). Modelo interdisciplinar para el estudio de jóvenes y autoconcepto a partir del consumo de redes sociales virtuales. In *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior: Nuevos contextos, nuevas ideas* (pp. 871-879). Octaedro. <http://hdl.handle.net/10045/99015>

Cepal (2020). Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID 19. Informe especial COVID 19 N° 07. Recuperado <https://bit.ly/3mqytGm>

Dans Álvarez de Sotomayor, I., Muñoz Carril, P. C., & González Sanmamed, M. (2019). Familia y redes sociales: un binomio controvertido. *Aula Abierta*, 48(2), 183-192. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.183-192>

Díaz Cánepa, Carlos Ignacio, Alcapán Regla, Aracelly, Figueroa Zapata, Elías, Mella Araya, Cristián, Morales Olivares, Ítalo, Palma Trujillo, Alvaro, & Toro Vidal, Lilian. (2022). Estrategias adaptativas y de autorregulación de profesores en pandemia Covid-19. *Perspectiva Educativa*, 61(2), 142-166. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.61-iss.2-art.1283>

González Cedeño, B. Hernández Sánchez, y R. Alveo Rodríguez, (2021) «Familia, aprendizaje y conectividad para sumar y multiplica», *apanac*, p. 530-536 <https://doi.org/10.33412/apanac.2021.3235>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. En *Metodología de la Investigación* (6ª ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill. [http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506\\_6.pdf](http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf)

Macià Bordalba, M., & Garreta Bochaca, J. (2017). Accesibilidad y alfabetización digital: barreras para la integración de las TIC en la comunicación familia/escuela. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 239–257. <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.290111>

Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación Y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4>

Mayorga-Núñez, V. G. y Llerena-Novoa, F. M. (2021). Rol de la familia en la educación virtual del nivel inicial. *Retos de la Ciencia*. 5(e). 23-41. <https://doi.org/10.53877/rc.5.e.20210915.03>

Miguel Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>

Montenegro, S., Raya, E., & Navaridas, F. (2020). Percepciones Docentes sobre los Efectos de la Brecha Digital en la Educación Básica durante el Covid -19. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 317–333. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.017>

Ortega-Sánchez, R. M. (2021). Uso de herramientas tecnológicas en tiempos de COVID-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 12(1), 31-39. DOI: <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.223>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). COVID-19 Education Response – Education Issue Note N° 71 – April 2, 2020. Recuperado de <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2020a). Objetivos para el Desarrollo Sostenible. Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. [www.on.org/sustainabledevelopment/es/education](http://www.on.org/sustainabledevelopment/es/education)

Organización Mundial de la Salud. (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novelcoronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Parra Sarmiento, S. R., Gómez Zermeño, M. G., & Pintor Chávez, M. M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5º de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26, 197-213. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2015.v26.46483](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.46483)

Prado, E. (2020). Hacia la transformación digital del país para remontar la crisis. *La República*. Perú. Recuperado de <http://bit.ly/2LKAvev>

Prince Torres, Ángel C. (2021). La brecha digital como obstáculo al derecho universal a la educación en tiempos de pandemia. *Journal of the Academy*, (4), 26-41. <https://doi.org/10.47058/joa4.3>

Quiroga, L. P., Jaramillo, S., & Vanegas, O. L. (2019). Ventajas y desventajas de las tic en la educación "Desde la primera infancia hasta la educación superior". *Revista Educación y Pensamiento*, 26(26), 77-85. file:///C:/Users/DELL/Downloads/103-257-1-PB.pdf

Said-Hung, E., Valencia-Cobos, J., & Señan, G. B. (2017). Nivel de aprovechamiento docente de las TIC en Colombia. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 219-238. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56752489011>

Salcedo B, R., Claudio Flores, M. M., & Mesías Crespín, K. C. (2021). La responsabilidad de los padres de familia en la educación virtual, desafíos y oportunidades. *EduSol*, 21(77), 134-143. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172980912021000400134&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172980912021000400134&lng=es&tlng=es)

Sánchez, L., Reyes, A., Ortiz, D- y Olarte, F. (2017). El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. *Calidad en la educación*, (47), 112-144. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652017000200112>

Sandoval, C. H. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 9(2), 24-31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>

Sangeeta & Tandon, U. (2020). Factors influencing adoption of online teaching by school teachers: A study during COVID-19 pandemic. *Journal of Public Affairs*, 21(4), e2503. <https://doi:10.1002/pa.2503>

UNICEF. (2020). Acceso a igualdad de condiciones. UNICEF. La brecha digital impacta en la educación. UNICEF. <https://www.unicef.es/educa/blog/covid-19-brecha-educativa>

UNICEF. (2020). La educación tiene que continuar y todos debemos apoyarla [Education must continue and we must all support it]. <https://n9.cl/iq2zu>

Valderrama, M. M. V., & Vizcarra, J. E. M. (2022). Brechas Digitales de educación a distancia en estudiantes de EBR-2021. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(3), 60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399896>

Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(1), 219- 232 <https://www.redalyc.org/journal/280/28063104019/28063104019.pdf>

Velasco, J. A. M., Díaz, C. A. S., Caguana, P. M. T., & Saeteros, D. C. L. (2021). La función de la familia en los procesos de aprendizaje virtuales originados por la COVID-19. *Mamakuna: Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, (16), 67-76. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/446>

Villanueva, L. (Consultado el 15 de setiembre de 2020). El gran reto de la educación virtual en tiempos de pandemia. *Fundación Wiese. Blog*: <https://www.fundacionwiese.org/blog/es/elgran-reto-de-la-educacion-virtu-en-tiempos-de-pandemia/>

Wirth, J., Stebner, F., Trypke, M., Schuster, C., & Leutner, D. (2020). An Interactive Layers Model of Self-Regulated Learning and Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 32, 1127-1149. <https://doi:10.1007/s10648-020-09568-4>