

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1035>

## **Desafíos de la educación: Perspectivas desde los estudiantes y padres de familia**

### **Challenges of education: Perspectives from educational students and fathers**

María Luisa Ávila-Pérez  
[marialuisa.avila@est.ucacue.edu.ec](mailto:marialuisa.avila@est.ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Azogues  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0003-4342-5650>

Darwin Gabriel García-Herrera  
[dggarciah@ucacue.edu.ec](mailto:dggarciah@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Azogues  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-6813-8100>

Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
[sandramena@ucacue.edu.ec](mailto:sandramena@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-9186-2161>

Juan Carlos Erazo-Álvarez  
[jcerazo@ucacue.edu.ec](mailto:jcerazo@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>

Recibido: 15 de septiembre de 2020

Revisado: 19 de octubre de 2020

Aprobado: 15 de noviembre de 2020

Publicado: 01 de diciembre de 2020

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

## RESUMEN

El objetivo de estudio consistió en analizar la aplicación de TIC por parte de los actores educativos en tiempos de pandemia, como estrategia de aprendizaje para potenciar una educación de calidad. Metodológicamente de tipo descriptiva con diseño no experimental. La población fue de 98 estudiantes de diversos grados como 4th, 6th, 7mo y 8vo de básica pertenecientes a la Unidad Educativa Luis Cordero, ubicada en el centro de la ciudad de Azogues de la Provincia del Cañar-Ecuador. La tecnología en tiempos de pandemia es el recurso fundamental necesario para generar continuidad en el proceso educativo, debido a la transformación que tuvo que asumir obligadamente el sistema educativo. Las TIC aportan a un aprendizaje autónomo en los estudiantes convirtiéndolos en investigadores y generadores de conocimiento de acuerdo con sus gustos y necesidades siendo de gran utilidad su cultura digital.

**Descriptores:** Tecnología de la información (tic), aprendizaje en línea, educación alternativa, autoaprendizaje, patrimonio digital. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

## ABSTRACT

The objective of the study was to analyze the application of ICT by educational actors in times of pandemic, as a learning strategy to promote quality education. Methodologically descriptive with a non-experimental design. The population was 98 students of various grades such as 4th, 6th, 7th and 8th of basic belonging to the Luis Cordero Educational Unit, located in the center of the city of Azogues in the Province of Cañar-Ecuador. Technology in times of pandemic is the fundamental resource necessary to generate continuity in the educational process, due to the transformation that the educational system had to undertake. ICTs contribute to autonomous learning in students, turning them into researchers and generators of knowledge according to their tastes and needs, and their digital culture is very useful.

**Descriptors:** Information technology (ict), electronic learning, alternative education, self-instruction, digital heritage. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

## **INTRODUCCIÓN**

La educación es uno de los sectores afectados por la enfermedad del Corona Virus a nivel global lo que ha cambiado la manera usual de impartir conocimientos, empujando al sector educativo al uso de recursos digitales de manera online. En esta investigación tomaremos como referencia las experiencias vividas de los padres y estudiantes miembros de la Unidad Educativa Luis Cordero, desde la implementación no planificada del teletrabajo, tomada por las autoridades ecuatorianas como estrategia para la continuidad de la educación.

Se quiere analizar el uso de Tecnologías de la información aplicadas por los docentes, dentro de las clases en línea para medir su conveniencia en tiempos de pandemia, y detectar el aprendizaje a nivel cognitivo que se está obteniendo con esta nueva modalidad utilizada en esta etapa de la evolución humana. La educación en casa es una de las circunstancias marcadas por las clases síncronas, los docentes se han convertido en guías del aprendizaje del estudiante, siendo la mayor carga educacional a la posta del padre de familia.

La situación económica, la interconexión, la cultura tecnológica que poseen los estudiantes y sus padres, así como la aplicación de normas ante la nueva sensibilidad son puntos clave que nos permitirán esquematizar el panorama educativo actual. Se partirá de un enfoque mixto de alcance descriptivo-exploratorio, sobre los desafíos en plataformas tecnológicas asignadas como apoyo a la continuidad de la educación. De igual manera se aplicarán encuestas a padres y estudiantes de educación básica a través de google drive, validando los datos con la ayuda del programa de análisis estadístico de IBM SPSS, el cual nos permitirá cuantificar el nivel de cultura tecnológica y los desafíos de colaboración educativa. Luego del análisis de los datos recolectados se pretende identificar los desafíos tanto positivos como negativos para aportar con recomendaciones según los resultados que se obtengan.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

El objetivo de estudio consistió en analizar la aplicación de TIC por parte de los actores educativos en tiempos de pandemia, como estrategia de aprendizaje para potenciar una educación de calidad.

### **Referencial teórico**

Siendo la educación una de las áreas más afectadas al tener que adaptarse al desafío y uso de nuevas tecnologías para el cambio de enseñanza presencial a online, se pretende respaldar el trabajo en relación con diferentes autores que han tocado alguna referencia al tema, haciendo un análisis geográfico del uso de las TIC para la continuidad en la enseñanza de forma virtual; abordando las medidas adoptadas por algunos países en tiempos de la crisis sanitaria.

(Brítez, 2020) hace referencia a los datos estadísticos que reflejan en el organismo de educación y cultura de la [ONU] que afirma “el cierre de instituciones educativas; ha dejado a 1.500 millones de estudiantes con actividades suspendidas o que siguen mediante la modalidad en línea, representa el 90% de todos los estudiantes en el planeta” (p. 9) lo que es un cifra bastante alta de estudiantes que puedan continuar estudiando y con referencia a ese 10% de estudiantes como van a igualarse; se está violando el derecho a la educación.

Para (Pérez-Gómez, 2019), la facilidad de adaptación del docente es indispensable para enseñar virtualmente a los docentes y que puedan ayudarlos a cuidar la información que ingresan en internet, a focalizar la información necesaria para sus trabajos, enseñándoles a utilizar fuentes confiables que merezca la pena, protegiendo sus datos en el anonimato para que no sean víctimas del mal uso de la tecnología.

Para (Experimento - Red STEM Latinoamérica, 2020), junto con los Ministerios de Educación de Perú, México y Colombia; se encuentran en constante trabajo para ofrecer más de 4000 recursos en línea a la comunidad escolar, y así incrementar el valor pedagógico de la virtualidad para facilitar el proceso de aprendizaje con calidad y calidez.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

En Colombia la virtualidad no es un tema nuevo, es más bien un programa bandera según (Sucerquia-Vega, et al., 2016), mencionan que a medida que los medios tecnológicos se han ido popularizando, el gobierno fue invirtiendo en nuevas políticas evolucionando hacia los medios, generando alternativas de autoestudio sin importar la distancia, a futuro hablan de construir sociedades del conocimiento. Por lo que podemos evidenciar son grandes las potencialidades que ofrece la virtualidad y por supuesto para Colombia no es sorpresa la educación por medios virtuales más aún en contextos de distanciamiento social.

(Cáceres-Piñaloza, 2020) analiza lo que podemos rescatar dentro de la crisis que experimentamos con la suspensión temporal de clases presenciales, es el método de enseñanza virtual como manera de continuar educándose, ha resultado en el discente el aprendizaje investigativo autónomo, por cuanto pueden buscar en bibliotecas digitales, con información verificada para discernir y construir sus tareas apropiadamente con la guía de un docente no solo empapado en enseñanza virtual sino siendo empático con la realidad, permitiendo a los chicos compartir sus ideas, dudas, incluso sus problemas ya que el sólo hecho de escucharles se sentirán más confortados.

En cuanto a las experiencias con el uso de aplicaciones virtuales (Guerra, 2020), afirma que en Ecuador las prácticas tecnológicas favorecen la interacción visual de manera más atractiva, adecuándolos a nuevos entornos que trascienden espacios porque pueden acceder desde donde estén, lo que se llama la sincronía y con la grabación de la clase revisarla cuantas veces sea necesario; que es la asincronía, hasta lograr un entendimiento eficaz y duradero es decir favorecen el aprendizaje significativo-colaborativo, promoviendo la igualdad de oportunidades de entornos virtuales.

En México el uso de los medios tecnológicos según (Tórres, 2020), expresa que son un arma de doble filo, por la gran cantidad de información que transmiten, convirtiéndose en vital el hacer un análisis crítico para descifrar entre la verdad y la distorsión, siendo los adultos los responsables de mitigar las amenazas alarmantes y guiar a los chicos en un camino real, explicando el porqué de cada situación, para evitar ser víctimas de la

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

ignorancia que nos envuelve no solo en esta pandemia sino en todos los ámbitos de la realidad humana en relación a cada información que se filtran.

Desde la investigación de (Valero-Cedeño, et al., 2020), en Ecuador se debe resaltar la insuficiente asignación de presupuesto destinado a la cobertura de internet, la necesidad de nuevas políticas, que beneficien a la educación virtual son brechas que no se han podido superar, por lo que se generan grandes problemáticas vulnerando el derecho a la educación, y dificultando la ejecución de las labores docentes, esto también ocurre en muchos países subdesarrollados que a diferencia de Norte América y Europa, los aventajan por décadas porque ellos consideran la educación como una prioridad.

En Latinoamérica los docentes procuran brindar una educación de calidad, en muchos casos han aprovechado para capacitarse tomando como oportunidad de adaptación la enseñanza remota, dentro del marco de COVID-19, enriqueciéndose para dar lo mejor de sí mismos y por amor a su vocación docente. En América Latina y el Caribe la equidad y la inclusión son términos que se han descuidado en esta crisis para (Giannini, 2020) señala que para los estudiantes en situación de vulnerabilidad se “puede convertir esa fragilidad en abandono reproduciendo así, una vez más, la exclusión a la que da lugar la inequidad” (p. 12) al margen de su estado socioeconómico.

Para el presente trabajo investigativo es fundamental empaparse de algunos conceptos que nos servirán para entender el enfoque investigado según la (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020), habla de la pandemia como una enfermedad que se extiende a nivel global, que afecta a cualquier persona sin distinción de edad, causando diferentes síntomas que pueden variar desde síntomas leves a muy graves que podrían llegar a ser mortales.

De igual manera exhorta a luchar, a innovar para ganarle al virus. Según la (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020) los Coronavirus son muchos y diversos los virus que causan diferentes síntomas que afectan de manera distinta al sistema respiratorio, uno de estos es el síndrome respiratorio de Covid-19. (LLau, et al., 2020), en España dedican todos los esfuerzos a tratar de controlar en nivel de contagios sugiriendo el

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

confinamiento y el seguimiento de medidas sanitarias así mismo hacen recomendaciones para no auto medicarse ya que los pacientes de Covid-19 en especial a los adultos mayores, corren mayor riesgo, siendo una sobredosis la causante de fatalidad.

Así mismo, (Palacios, et al., 2020), explican que el corona virus que provoca la enfermedad de 2019-nCoV, en sus inicios existe fiebre, toz, irritación de garganta seguida de insuficiencia respiratoria llegando a necesitar ventilación mecánica y cuidados intensivos; las personas con enfermedades crónicas son las de más alta mortalidad a nivel mundial, no se sabe estimar cual es el porcentaje real de afectados debido a que existen casos que son asintomáticos y por tanto no acuden en busca de confirmación de un laboratorio, otras personas por miedo de acudir a los centros hospitalarios tratan de curarse en casa con remedios caseros, lo que hace que las cifras no sean confiables; hasta que se desarrolle una vacuna es recomendable seguir las medidas de seguridad establecidas por la [OMS] .

Esta emergencia ha llevado al confinamiento en casa y recurrido a recursos digitales como estrategias de trabajo en todos los ámbitos de desarrollo social, compuestos por material codificado en lenguaje de máquina que se pueden organizar, almacenar y recuperar en un dispositivo electrónico, a gran velocidad de procesamiento y así mismo alta capacidad de almacenamiento, (Zúñiga, et al., 2011), mencionan que es una estrategia muy importante para ser utilizada en la educación ya que al existir una diversidad de recursos disponibles en la nube es importante seleccionar los que sean más fáciles y amigables para el usuario.

Además de utilizar estrategias digitales educativas para recolectar mecanismos y recursos que estimulen al buen discernimiento de lo que se pretende enseñar, utilizando los medios tecnológicos, (Hidalgo-Navarrete & Aliaga-Zegarra, 2020), exponen la importancia de su uso en la educación considerando que hoy en día los chicos se desenvuelven muy bien en el manejo de tecnologías, siendo por ello un punto importante para aprovecharnos de sus habilidades e impartir conocimientos desde lo que dominan.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

Se debe abrazar todos los aspectos cotidianos relativos al uso de Tics como formas de comunicación, uso de aplicaciones web entre otras; según (Callis-Poll, et al., 2020), señalan que “el desarrollo de la cultura tecnológica no se basa solamente en expresar el grado en que este se apropia de un nivel de conocimientos, habilidades y valores, sino de cómo trasciende su accionar hacia una concepción donde cada vez adquiere más importancia” (p.13), que a partir de esto los docentes, estudiantes y padres la van asimilando e integrando para innovar, crear y actuar de manera eficiente en relación con los adelantos tecnológicos.

Es importante que un docente esté lleno de habilidades que le permitan acoplarse al tiempo, y dejar atrás el miedo al cambio, siendo estas una herramienta de ayuda, según (Zúñiga-Reyes, 2019) manifiesta que un docente que posee capacidades digitales profesa un vínculo con el estudiante, y al ser innovador puede ayudarlo a resolver problemas; mientras que aquel docente que no está familiarizado con las tecnologías disponibles, entorpece su desempeño y pone en riesgo el aprendizaje efectivo de sus estudiantes.

Por otro lado, los estudiantes, estos deben adquirir un aprendizaje autónomo según (Peinado-Camacho, 2020), indica al desarrollar habilidades de investigación y manejando de forma apropiada los recursos a los que puede acceder desde sus medios, aprenden estrategias de auto planificación tanto de su tiempo como de sus asignaturas, identificando sus fortalezas y de esta manera pueda recurrir al docente para que retroalimente sus deficiencias, dirigiendo y regulando su aprendizaje.

Los niños con capacidades diferentes, para (Berástegui Pedro-Viejo, 2020), son un grupo especialmente vulnerable por las dificultades de adaptación, de acceso y por sobre todo de comunicación siendo primordial el contacto de los padres con los docentes para organizar cómo y cuándo enseñar al niño; la familia debe darles seguridad, confianza, creando rutinas y sin prisa, valorando, aunque sea poquito el avance, pero sobre todo dándoles amor y no gritos.



María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

En cuanto a la Convivencia y compromiso social en COVID\_19 según (Salvatierra, 2020), analiza la dualidad de los aspectos pragmáticos que ha generado esta pandemia, el paradigma del yo por el otro está sustentado en el miedo, la división de la sociedad es latente reinando la apatía, dando un paso marcado al racismo y la exclusión, que se ha intentado por siglos erradicar; este distanciamiento oprime recursos valiosos de la convivencia, los que tratan de seguir las reglas ven a los demás como posibles amenazas de contagio, y los que rompen las reglas lo hacen por instinto natural inmediato de supervivencia que mide el hambre contra la enfermedad.

### **Desafíos desde actores educativos**

Esta investigación pretende involucrarse en la problemática que se vino generando durante estos tiempos difíciles, que está atravesando la educación; para conocer la coyuntura de la realidad educativa con el uso de los tics, y averiguar si es conveniente para la comunidad educativa, y si están capacitados para la realidad actual.

Se sabe que la sociedad, tiene un sinnúmero de experiencias, frente al uso de herramientas tecnológicas, pero no todos la aprovechamos de manera eficaz; por esta razón la pandemia afectó de manera radical, la forma de enseñar-aprehender; siendo incluso las planificaciones educativas, afectadas por un sinnúmero de situaciones a las que nadie estuvo preparado ni se tenía un plan de contingencia. La enseñanza de forma presencial fue redirigido a un proceso impuesto, convirtiendo a los estudiantes en consecuentes de la aprensión empírica, en el uso de herramientas tecnológicas virtuales.

Entre las problemáticas a abordar están:

La disponibilidad de recursos tecnológicos tanto de profesores como de estudiantes

La capacitación en uso de herramientas tecnológicas.

El método de enseñanza-aprendizaje virtual

La perspectiva que ha tocado adoptar a la hora de estudiar, vincula las tecnologías digitales y los diferentes actores de la comunidad educativa, con un aprendizaje relativamente nuevo, los modos en que nos condicionan las TIC, y los puntos en los que

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

su accionar se vuelve irreversible, así como las potencialidades que se abren a partir de su uso, sobre la base de opiniones y experiencias suscitadas dentro del núcleo familiar, (estudiantes, padres o miembros del hogar) con los docentes y autoridades del ámbito escolar, determinando en cada caso el nivel de dominio de las TIC, para establecer conclusiones y recomendaciones.

### **Impacto de las TIC en la enseñanza virtual**

A nivel global el desarrollo de la tecnología ha crecido tan rápidamente en todos los ámbitos: social, empresarial, político, y por su puesto educacional, que es la rama en la que sustenta toda evolución, porque nadie nace sabiendo, sino que se va aprendiendo durante toda la vida.

Si hacemos un recuento de cómo la tecnología ha ido cambiando el desarrollo mundial tecnológico, recordamos como se impartía una clase hace unos 20 años atrás; el magister dixit era el maestro considerado un pseudo Dios, el que prácticamente tenía la última palabra, se utilizaba la tiza y pizarra con una metodología arcaica pero eficaz, luego despuntó el uso de recursos digitales como apoyo a la educación.

Hoy en día frente los acontecimientos ocurridos a nivel mundial con la emergencia sanitaria del Coronavirus se ha vuelto ineludible la investigación, capacitación e implementación en TIC y enseñanza virtual, según (Agray-Vargas & Baralo-Ottonello, 2020), manifiestan que debe “ser una experiencia positiva, tener una buena herramienta tecnológica, un buen tutor y equilibrar entre lo aprendido con la duración del curso” (p. 18) para poder hacerle frente de manera adecuada con los desafíos tecnológicos porque un docente debe estar calificado, procurar ser un perito en materia de su profesionalismo, adaptable al cambio tecnológico, innovándose constantemente para enfrentar estos cambios de acuerdo a las necesidades de la sociedad en tal sentido sus habilidades lo definirán a la hora de adaptarse.

Los docentes quienes son los encargados de impartir conocimiento deben formar a sus dicentes no solo en conocimientos sino en valores (Solé, 2020) menciona que para la

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

labor docente es importante “tomar conciencia de la propia realidad emocional que permita aplicar las estrategias más adecuadas para el desarrollo personal y profesional” (p.108) así se formará personas responsables y con criterio para la vida. Porque nadie enseña lo que no sabe, es necesario la constante capacitación docente, más aún en estos tiempos en que se está obligado a ir al ritmo de la era digital, pues esta nos encandila con sus millones de recursos tecnológicos, mismos que se han vuelto indispensables para la enseñanza virtual dentro del marco de COVID-19 que se está enfrentando.

En Ecuador la ministra de educación afirma que desde él (Ministerio de Educación [MINEDUC], 2020), se dio una respuesta casi inmediata que permitió la continuidad de la educación con “el plan educativo Aprendemos Juntos en Casa, el cual está centrando en aprendizajes esenciales y actividades que pueden realizar las familias, para fortalecer la autonomía y la responsabilidad” (párr. 4) para que mientras dure el confinamiento los estudiantes tengan un apoyo psico-emocional que permita aminorar el impacto de COVID-19 adaptándonos a la nueva manera de convivir, de enseñar y aprender repotenciando el ámbito educativo.

## **METODOLOGÍA**

Metodologicamente de tipo descriptiva con diseño no experimental, de corte transversal que obedece a un muestreo aleatorio simple, para identificar intereses desde opiniones hasta diagnósticos y medirlos efectivamente, obteniendo la información lo más cercana a la realidad es decir medir de forma objetiva. La población fue de 98 estudiantes de diversos grados como 4th, 6th, 7mo y 8vo de básica pertenecientes a la Unidad Educativa Luis Cordero, ubicada en el centro de la ciudad de Azogues de la Provincia del Cañar-Ecuador, por lo cual se solicitó a los representantes legales y a la autoridad principal la autorización respectiva para proceder a su aplicación.

Para la recolección de datos se trabajó con una encuesta, que desde los aportes de (Alvira Martín, 2011), detalla la importancia que resulta de utilizar recursos en línea más

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

aun en tiempos de pandemia par evitar el contacto y aglomeraciones. El instrumento fue un cuestionario de 10 preguntas en escala de valoración Likert, utilizando la plataforma tecnológica Drive, enviando un link para la recolección de información debido a las condiciones sanitarias del país.

## RESULTADOS

A continuación se presentan evidencias de analisis de frecuencias de las variables de estudio para generar la propuesta.

**Tabla 1.**  
 Cultura Tecnológica.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	nada	2	1,9	1,9
	poca	15	14,0	15,9
	normal	45	42,1	57,9
	Buena	36	33,6	91,6
	Excelente	9	8,4	100,0
Total	107	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

En relación a la tabla 1 se puede establecer que el nivel de conocimientos de los padres con respecto a la cultura tecnológica es de normal a buena, reflejando un porcentaje de 75,7% de padres que si manejan recursos tecnológicos.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

**Tabla 2.**  
 Se ha capacitado sobre el aprendizaje a distancia y recursos tecnológicos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy frecuentemente	15	14,0	14,0	14,0
	Frecuentemente	22	20,6	20,6	34,6
	ocasionalmente	19	17,8	17,8	52,3
	muy de repente	10	9,3	9,3	61,7
	nunca	41	38,3	38,3	100,0
	Total	107	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla 2 indica que el 38% de los padres encuestados manifiestan que nunca han recibido capacitación, por lo tanto estos resultados demuestran la necesidad de capacitación para enfrentar la educación en casa.

**Tabla 3.**  
 Tabla de contingencia el dominio de las herramientas y recursos tecnológicos que usa su institución es: \* Se ha capacitado sobre el aprendizaje a distancia y recursos tecnológicos.

		Se ha capacitado sobre el aprendizaje a distancia y recursos tecnológicos					Total
		nunca	muy de repente	ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente	
el dominio de las herramientas y recursos tecnológicos que usa su institución es:	Nada	0	1	0	0	0	1
	Poca	3	0	2	1	1	7
	Normal	24	4	4	11	5	48
	Buena	12	5	13	7	4	41
	Excelente	2	0	0	3	5	10
Total		41	10	19	22	15	107

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,478 <sup>a</sup>	16	0,003
Razón de verosimilitudes	29,994	16	0,018
Asociación lineal por lineal	5,330	1	0,021
N de casos válidos	107		

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

Tabla de contingencia el dominio de las herramientas y recursos tecnológicos que usa su institución es: \* Se ha capacitado sobre el aprendizaje a distancia y recursos tecnológicos.

		Se ha capacitado sobre el aprendizaje a distancia y recursos tecnológicos					Total
		nunca	muy de repente	ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente	
el dominio de las herramientas y recursos tecnológicos que usa su institución es:	Nada	0	1	0	0	0	1
	Poca	3	0	2	1	1	7
	Normal	24	4	4	11	5	48
	Buena	12	5	13	7	4	41
	Excelente	2	0	0	3	5	10

a. 17 casillas (68.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .09.

**Fuente:** Elaboración propia.

La tabla3 representa el análisis del Chi Cuadrado con un valor de 0,003 menor a 0,05 demostrando la existencia de una relación entre el dominio de las herramientas y recursos tecnológicos con la capacitación en recursos por lo que se demuestra que es muy importante la capacitación en recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje en línea. De igual manera se hace el análisis de las encuestas aplicadas a los estudiantes.

#### **Tabla 4.**

El uso de tecnologías le permite aprender de manera más atractiva y divertida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	4	4,1	4,1	4,1
	En desacuerdo	13	13,3	13,3	17,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22	22,4	22,4	39,8
	De acuerdo	29	29,6	29,6	69,4
	Totalmente de acuerdo	30	30,6	30,6	100,0
Total		98	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia.

En el análisis de la tabla 4 que mide si el uso de tecnología le permite aprender de manera más atractiva y divertida los estudiantes coinciden en un 60% estar muy de acuerdo en que los Tics ayudan en el aprendizaje de manera divertida y atractiva.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

**Tabla 5.**

**Sus padres le ayudan a subir sus tareas a la plataforma.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	2,0	2,0	2,0
	Ocasionalmente	5	5,1	5,1	7,1
	A veces	12	12,2	12,2	19,4
	Casi siempre	11	11,2	11,2	30,6
	siempre	68	69,4	69,4	100,0
Total		98	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia

Según la tabla 5 los estudiantes manifiestan en un 69,4% que siempre reciben ayuda de sus padres para subir sus tareas a la plataforma, datos que permiten establecer una clara necesidad de capacitación en el uso de Tic.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

**Tabla 6.**

Tabla de contingencia Considera fundamental el uso de herramientas tecnológicas para la nueva educación \* Utiliza adecuadamente las herramientas y recursos tecnológicos que usa su institución.

		Recuento					Total
		Utiliza adecuadamente las herramientas y recursos tecnológicos que usa su institución					
		Nunca	Ocasionalmente	A veces	Casi siempre	siempre	
Considera fundamental el uso de herramientas tecnológicas para la nueva educación	Totalmente en desacuerdo	1	0	0	0	0	1
	En desacuerdo	1	0	0	1	0	2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	1	5	2	3	11
	De acuerdo	0	0	13	19	10	42
	Totalmente de acuerdo	4	0	5	11	22	42
Total		6	1	23	33	35	98

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	48,866 <sup>a</sup>	16	0,000
Razón de verosimilitudes	35,853	16	0,003
Asociación lineal por lineal	8,838	1	0,003
N de casos válidos	98		

a. 19 casillas (76.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .01.

**Fuente:** Elaboración propia.

El análisis del Chi-cuadrado de la tabla 6 cruza las variables de uso adecuado de herramientas tecnológicas con la necesidad de uso fundamental de tics en la nueva educación dando como resultado un p de 0,000 lo que significa que existe una dependencia directa de variables sugiriendo, que para generar un aprendizaje es



María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

necesario el buen uso de tics en tiempos donde la tecnología se ha convertido en necesidad fundamental.

## PROPUESTA

Se propone un plan de capacitación tanto para padres como para estudiantes sobre el buen uso de los recursos tecnológicos mas usados por la institución como es la plataforma Moodle y zoom meeting, la capacitación se realizará mediante la entrega de videos y manuales en linea.

Esta capacitación ayudará a fortalecer la aplicación de las innovaciones tecnológicas en la educación en línea en tiempos de emergencia y ser de ayuda significativa a padres y estudiantes que han tenido y tienen múltiples inconvenientes a la hora de subir sus tareas y revisar las clases enviadas por el docente tanto síncronas como asincrónicas, lo que es nuevo para todos, a más de canalizar de manera colaborativa y de forma activa la educación en linea.

**Tabla 7.**  
 Propuesta de capacitación a padres y estudiantes.

<b>Modalidad</b>	Online					
<b>Período de duración</b>	Noviembre Diciembre					
<b>Horario</b>	Asincrónico a discreción del usuario, sugerido en horario de descanso de los padres desde las 6pm					
<b>Contenidos Aula virtual</b>	Registro, Ingreso y reconocimiento del aula virtual	Recursos actividades de la plataforma	Revisar, bajar y subir tareas (archivos)	Guardar archivos en formato pdf, docx, jpg	Revisar calificaciones	Cambiar y Recuperar contraseñas
<b>Contenidos zoom</b>	Crear, ingresar a reuniones	Personalizar usuario	Normas de uso de zoom	Bloqueo de audio	Como Compartir pantallas	Grabación y revisión de sesiones

**Fuente:** Elaboración propia.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

El objetivo de la capacitación es contribuir con la actualización y manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas por la institución, para desarrollar capacidades en los padres y estudiantes que les permita acceder efectivamente al aula virtual perfeccionando habilidades en el manejo de herramientas y recursos informáticos generando una cultura tecnológica de uso permanente en beneficio del aprendizaje en línea.

## **CONCLUSIONES**

Luego del análisis de los datos realizados a padres y estudiantes de la unidad educativa Luis Cordero se puede concluir que:

La tecnología en tiempos de pandemia es el recurso fundamental necesario para generar continuidad en el proceso educativo, debido a la transformación que tuvo que asumir obligadamente el sistema educativo.

Las TIC aportan a un aprendizaje autónomo en los estudiantes convirtiéndolos en investigadores y generadores de conocimiento de acuerdo con sus gustos y necesidades siendo de gran utilidad su cultura digital.

Pero esa cultura tecnológica que poseen debe ser guiada por el docente y sus padres puesto que no solo manejar tecnología es bueno sino saberla utilizar correctamente para evitar ser presa de delincuentes informáticos o entre otros usos que pueden perjudicar la enseñanza-aprendizaje, convirtiéndolos en adictos tecnológicos.

Tomar con la debida importancia la capacitación en el buen uso de las TIC, dándole prioridad para sacarle mayor ventaja, considerando disponibilidad de horarios tanto de los padres como de los estudiantes para mejorar el uso de la tecnología en beneficio de la educación.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

## FINANCIAMIENTO

No monetario

## AGRADECIMIENTO

A la Unidad Educativa Luis Cordero, ubicada en el centro de la ciudad de Azogues de la Provincia del Cañar-Ecuador; por apoyar el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

Agray-Vargas, N., & Baralo-Ottonello, M. (2020). Enseñanza virtual de ELE: del estudio empírico a la aplicación didáctica [Virtual ELE Teaching: from Empirical Study to Didactic Application]. *Revista Nebrija De Lingüística Aplicada a La Enseñanza De Lenguas*, 14(28), 92-112. <https://doi.org/10.26378/mlael1428395>

Alvira-Martín, F. (2011). La encuesta: una perspectiva general metodológica [The survey: a methodological overview]. *CIS Cuadernos Metodológicos*, 35(2), 10-66. <https://n9.cl/s2rs5>

Berástegui Pedro-Viejo, A. (2020). La educación especial en tiempos de la COVID-19: Sostener el aprendizaje de un hijo con discapacidad intelectual durante el confinamiento [Special education in times of COVID-19: Sustaining the learning of a child with an intellectual disability during confinement]. *Padres Y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (382), 19-24. <https://doi.org/10.14422/pym.i382.y2020.003>

Brítez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera [Education in the face of the advance of COVID-19 in Paraguay. Comparison with countries of the Triple Frontier]. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.22>

Cáceres-Piñaloza, K. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. Virtual education [Creating affective, coexistence and learning spaces in times of COVID-19]. *CienciAmérica*, 9(2), 38-44.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

- Callis-Poll, Y., Basto Rizo, M. Á., & Alba Castellanos, O. (2020). La cultura tecnológica: vía y acción hacia técnicos emprendedores [Technological culture: path and action towards enterprising technicians]. *Roca. Revista Científico - Educativa De La Provincia Granma*, 16, 676-689.
- Experimento - Red STEM Latinoamérica. (2020). Desafíos y oportunidades para la educación virtual en tiempos de cuarentena [Challenges and opportunities for virtual education in times of quarantine]. Siemens Stiftung. Recuperado de <https://n9.cl/20zw>
- Giannini, S. (2020). COVID-19 y educación superior de los efectos inmediatos al día después, [COVID-19 and higher education of the immediate effects the day after]. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 11(17); 1-57.
- Guerra, P. (2020). The Use of virtual environments in the teaching-learning process of a second language: case study Fiscal Educational Institution Amazonas. Quito-Ecuador: EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10644/7215>
- Hidalgo-Navarrete, J., & Aliaga-Zegarra, S. E. (2020). Análisis de las estrategias didácticas para el diseño, selección, producción, utilización y validación de recursos educativos audiovisuales interactivos en una institución educativa. estudio inicial [Analysis of the teaching strategies for the design, selection, production, utilization and validation of interactive audiovisual educational resources in an educational institution]. *Revista Electrónica De Investigación Y Docencia (REID)*, (23), 79-98. <https://doi.org/10.17561/10.17561/reid.n23.5>
- LLau, J. V., Ferrandis, R., Sierra, P., Hidalgo, F., Cassinello, C., & Gómez-Luque, A. (2020). Proposal for recommendations for the management of anticoagulant and antiplatelet drugs in critically ill patients due to COVID-19 infection. *Sedar; Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor*, 12. Recuperado de <https://n9.cl/swlhx>
- Ministerio de Educación [MINEDUC]. (2020). Monserrat Creamer participó en el Foro Educación, investigación y COVID: 18 retos para reinventarnos. [Monserrat Creamer participated in the Education, research and COVID Forum: 18 challenges to reinvent ourselves]. Quito. Obtenido de <https://n9.cl/kxrd2>

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). El Director General de la OMS llama al G20 a luchar, unirse e innovar contra la COVID-19. [Director-General calls on G20 to fight, unite and innovate against COVID-19]. Recuperado de <https://n9.cl/c1gyb>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2020). WHO characterizes COVID-19 as a pandemic. [OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia]. Recuperado de <https://n9.cl/810c7>
- Palacios, M., Santos, E., Velázquez Cervantes, M., & León Juárez, M. (2020). COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. [COVID-19, a worldwide public health emergency]. *Revista Clínica Española*, online 20, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
- Peinado-Camacho, J. (2020). Teachers' Experiences About the Autonomous Learning in Distance Learning Students and the Use of Digital Resources Experiencias del profesorado acerca del aprendizaje autónomo en estudiantes de modalidad a distancia y el uso de recursos digitales. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.645>
- Pérez-Gómez, Á. (2019). Ser docente en tiempos de incertidumbre y perplejidad [Being a teacher in times of uncertainty and perplexity]. *Márgenes Revista De Educación De La Universidad De Málaga*, 3-17. <https://doi.org/10.24310/mqnmr.v0i0.6497>
- Salvatierra, D. (2020). Bienvenidos a la Sociedad del COVID: miedos, otredad y besos. Una radiografía social de la nueva convivencia. [Welcome to the COVID Society: fears, otherness and kisses: a social x-ray of the new coexistence]. Recuperado de <https://n9.cl/w226d>
- Solé, J. (2020). El cambio educativo ante la innovación tecnológica, la pedagogía de las competencias y el discurso de la educación emocional. Una mirada crítica [The educational change in the face of technological innovation, the pedagogy of competences and the discourse. *Teoría de la educación Revista interuniversitaria*, 32(1), 101-121. <https://doi.org/10.14201/teri.20945>
- Sucerquia-Vega, E., Londoño Cano, R. A., Jaramillo López, C. M., & De Carvalho Borba, M. (2016). La educación a distancia virtual: desarrollo y características en cursos de matemáticas. [Virtual Distance education: development and characteristics in mathematics courses]. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, 48, 33-55.

María Luisa Ávila-Pérez; Darwin Gabriel García-Herrera; Sandra Elizabeth Mena-Clerque  
Juan Carlos Erazo-Álvarez

Tórres, E. (2020). El pensamiento crítico infantil latinoamericano ante la pandemia [Latin American children's critical thinking in the face of the pandemic]. *CLACSO Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*. Recuperado de <https://n9.cl/fr1u>

Valero Cedeño, N., Vélez Cuenca, M., Duran Mojica, Á., & Torres Portillo, M. (2020). Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión. [Coping with COVID-19: stress, fear, anxiety and depression]. *Enfermería Investiga*, 5(3), 63-70.

Zúñiga, O., Osorio, J., Cuero, R., & Peña, J. (2011). Evaluation of technologies for the recovery of soils degraded by salinity. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 64(1), 5769-5779.

Zúñiga-Reyes, J. F. (2019). Digital competences in teachers of an educational institution, San Camilo. [Competencias digitales en docentes de una institución educativa, San Camilo]. Piura, Perú: UVC Repositorio Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43169>

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).