

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

[DOI 10.35381/cm.v7i3.581](https://doi.org/10.35381/cm.v7i3.581)

## **Educación rural conectividad y accesibilidad: Retos y propuestas para el acceso a Internet en Joyagshí**

### **Rural education connectivity and accessibility: Challenges and proposals for Internet access in Joyagshí**

Cumandá Eugenia Calle-Medina  
[cumanda.calle.08@est.ucacue.edu.ec](mailto:cumanda.calle.08@est.ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Azogues  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-5222-504X>

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>

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 agosto de 2021  
Aprobado: 15 de noviembre de 2021

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

## RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo analizar los retos y propuestas que enfrentaron los actores educativos de la “Unidad Educativa Quitumbe” en Joyagshí – Ecuador a partir de la pandemia. Se desarrolló a través de una metodología no experimental, cuantitativa de cohorte transversal. La población estuvo conformada por docentes y estudiante. Los resultados permiten evidenciar que no existe una correlación directa entre lo rural y las limitaciones de accesibilidad y conectividad a internet, constituyéndose en un nuevo desafío mejorar la capacitación docente en cuanto al uso de las Tecnologías de la Información, en virtud de que se evidencia un mejor desempeño en lo relativo a iniciativas pedagógicas e innovación en la media en que los mismos tiene mayor capacitación, de la misma manera en cuanto a los estudiantes refiere que el aprendizaje aumenta a medida que mejorar el nivel de uso y acceso a plataformas digitales.

**Descriptor:** Educación rural; sistema educativo; aprendizaje en línea. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

## ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the challenges and proposals faced by the educational actors of the "Quitumbe Educational Unit" in Joyagshí - Ecuador from the pandemic. It was developed through a non-experimental, quantitative cross-sectional cohort methodology. The population was made up of teachers and students. The results show that there is no direct correlation between rural areas and the limitations of accessibility and internet connectivity, becoming a new challenge to improve teacher training in the use of Information Technologies, by virtue of the fact that there is evidence of a better performance in relation to pedagogical initiatives and innovation in the average in which they have more training, in the same way as for students, it refers that learning increases as the level of use and access to digital platforms improves.

**Descriptors:** Rural education; educational systems; electronic learning. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

## INTRODUCCIÓN

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

La conectividad a internet se ha convertido en la contemporaneidad en un nuevo paradigma del mundo globalizado, donde la educación es un proceso de reproducción y transmutación cultural de escenario global, transformándose progresivamente en un reto para la cotidianeidad de los actores educativos, en virtud de la complejidad que presupone adaptarse a modelos tecnológicos interconectados que se vuelven cada vez más complejos e inaccesibles, sobre todo en países donde las estructuras económicas y de productividad son frágiles (Avendaño-Castro & Guacaneme-Pineda, 2016).

Si bien es cierto el acceso a las tecnologías de la información (TIC), no son un problema nuevo, el advenimiento de la pandemia mundial Covid-19 ha puesto en evidencia las brechas de desigualdad, particularmente en los sectores rurales donde la falta de cohesión de las políticas educativas, así como las particularidades socioeconómicas y culturales imposibilitan la democratización del acceso a las tecnologías de la información en la educación.

Tal como lo determina La Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2020) el covid-19 ha traído consigo un impacto profundo en muchos ámbitos, siendo el campo educativo uno de los más afectados que ha dado lugar al cierre de centros educativos en más de 190 países alrededor del mundo, en virtud de lo cual se ha optado por implementar modelos pedagógicos virtuales, no obstante, las desigualdades sociales en países y regiones con menores ingresos y de zonas rurales se han visto potencialmente afectadas por las modalidades de aprendizaje a distancia.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2020) refiere que uno de los principales problemas en América Latina y el Caribe es la situación de vulnerabilidad para dar respuesta al nuevo modelo pedagógico interconectado, que asegure la continuidad de los aprendizajes en la medida de que a nivel regional existe una brecha digital relacionada mayoritariamente con la accesibilidad y adaptabilidad de currículos académicos a plataformas digitales.

El panorama no ha sido distinto en el Ecuador según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2020) el área con menos cobertura de internet es la rural

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

ya que tan solo el 21.6% de los hogares tienen acceso a este servicio, lo cual pone en evidencia la inequidad social que amenaza la continuidad en el aprendizaje, donde esta nueva realidad post pandemia se convertirá en una oportunidad solo para aquellos sectores educativos que hayan podido insertarse en la nueva era tecnológica.

En el mismo orden de ideas El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF] (2020) afirma que en el Ecuador alrededor del 37% de los hogares tiene accesibilidad a internet aspecto que da cuenta que 6 de cada 10 niños puede dar continuidad a sus estudios por intermedio de plataformas digitales, agravándose dicha problemática en el sector rural donde tan solo el 16% puede acceder al mismo.

En el contexto antes mencionado la accesibilidad a internet en el sector rural significa hoy en día un desafío de innovación para los gestores educativos, cabe evocar lo mencionado por Morín (2015) respecto de que “Hay que aprender a enfrentar la incertidumbre puesto que vivimos una época cambiante donde los valores son ambivalentes, donde todo está ligado.” (p.112). Tal es así que esta época supone un cambio educativo en el quehacer tanto de los docentes, así como un trabajo mancomunado interinstitucional.

Frente a esta coyuntura respecto de la conectividad y accesibilidad a internet durante la pandemia, la presente investigación tiene como objetivo abordar los retos y propuestas que enfrentaron los actores educativos de la “Unidad Educativa Quitumbe” en Joyagshí – Ecuador a partir de la pandemia, entendiendo que el rol del docente rural desde tiempo históricos ha sido trascendental al momento de desarrollar estrategias pedagógicas frente a la adversidad.

Por otro lado, se pretende identificar las estrategias pedagógicas y metodológicas implementadas durante la pandemia por parte de docentes para finalmente establecer las ventajas y desventajas del uso de plataformas digitales y redes sociales para el proceso de enseñanza, desembocando en una propuesta de acción programática que permita reducir el impacto del covid-19 en la educación especialmente del sector rural.

## **DESARROLLO**

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

## **Situación de la Educación en el Ecuador**

La realidad educativa ecuatoriana ha travesado un proceso de transformación intergeneracional que se ha consolidado en un nuevo enfoque educativo que integra un currículo dinámico cuyo imperativo categórico es la unificación de las particularidades sociales, culturales y económicas con las actitudes habilidades y competencia para una educación holística configuracional, pese a ello, los cambios educativos no han podido alinearse con los objetivos planteados por el Ministerio de Educación, sobre todo si se analizan frente a los estándares educativos internacionales (Barrera-Erreyes et al., 2017). Dicha crisis estructural se debe particularmente a la baja inversión del Producto Interno Bruto que en los últimos años ha fluctuado entre el 1.5% y el 2.12% entre el 2015 y el 2019 Banco Mundial [BM] (2019). Así también la falta de políticas públicas eficientes en materia educativa ha coadyuvado a que el país se posicione como uno de los países de América Latina con peor rendimiento escolar así lo afirmó la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2020).

Así también los antagonismos políticos, culturales y económicos imposibilitan ejecutar el derecho a la educación como una realidad concreta. Tal es así que la [UNICEF] (2021) ha determinado que las dificultades educativas en el Ecuador se han agravado por la pandemia que pese a los esfuerzos para asegurar la continuidad educativa se evidencia que en el país 90.000 estudiantes se encuentran fuera del sistema educativo y más del 15 % no tiene un contacto habitual con sus docentes propiciando un severo rezago educativo.

Estos elementos enmarcan un contexto complejo que implica elaborar estrategias hacia un nuevo modelo pedagógico integrador, que, si bien es cierto, no han podido implementarse en los planes decenales del Ministerio de Educación, existen realidades concretas que dan luces respecto de cómo dar un salto cualitativo hacia un nuevo enfoque educativo.

Un ejemplo plausible de lo mencionado constituye lo referido por Castellano-Gíl y Efstathios-Stefos (2019) quienes en la Unidad Educativa Guapán en el cantón Azogues

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

adaptaron reformas pedagógicas no tradicionales con excelentes resultados integrando un modelo pedagógico basado en problemas, proyectos, casos y en la construcción de conocimientos.

Lo señalado anteriormente demuestra que si bien la adversidad se encuentra presente en el sistema educativo ecuatoriano la innovación y planificación curricular supone estructurar prácticas docentes que garanticen, no solo el desarrollo cognitivo de los estudiantes, sino además, la inclusión de los mismos a un mundo globalizado y en constante cambio, donde el verdadero desafío sobre todo en el contexto actual de la pandemia consiste en elaborar estrategias de enseñanza en entornos virtuales (España-Bone & Viguera-Moreno, 2021).

En otra línea argumental la educación se encuentra actualmente en un entorno cada vez más divergente, pese a que en los últimos años se hablan de temas estructurales, sobre todo de una era caracterizada por la propagación de conocimientos, en la que se ha venido transformando la estructura física de las entidades educativas y se busca una educación sin brechas de desigualdad, la falta de cohesión entre las políticas públicas y la realidad educativa impiden una evolución significativa en esta área.

Lo antes referido pone de manifiesto que hoy en día el verdadero desafío institucional de los gestores educativos consiste en implementar modelos pedagógicos en base a las particularidades de cada sector de la sociedad, tomando en cuenta que según una encuesta llevada a cabo por el Ministerio de Educación en el 2020 tan solo 1 de cada 10 estudiantes cuenta con accesibilidad a equipos informáticos para su uso personal (Gallegos-Navas, 2018).

Sin embargo, pese a los esfuerzos realizados la realidad educativa sigue siendo dramática ya que con el paso de los años aún persiste el analfabetismo, el bajo nivel de escolaridad, tasas de repetición, deserción escolar elevada, la mala calidad en la educación y la falta de inversión por parte del gobierno nacional dejando en evidencia una situación desalentadora.

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

Por lo antes mencionado en los últimos años se ha invertido de forma considerable en la educación en relación con periodos anteriores, con la finalidad de mejorar la calidad de aprendizaje y disminuir los índices de analfabetismo y deserción escolar, sin embargo, el aumento de presupuesto no ha significado un impacto positivo en la sociedad ya que dichos dividendos no son suficientes para cubrir las necesidades educativas del país.

De la misma manera no se han administrado de manera correcta las inversiones, por lo cual si bien es cierto se ha mejorado la infraestructura, existen planteles educativos que han sido abandonados y en sectores rurales niños que por la distancia existente entre los planteles educativos y sus hogares no pueden continuar con su escolaridad, sumado a la falta de recursos económicos han dejado de lado la educación. De la misma manera no se han administrado de manera correcta las inversiones, por lo cual si bien es cierto se ha mejorado la infraestructura, existen planteles educativos que han sido abandonados y en sectores rurales niños que por la distancia existente entre los centros de educación y sus hogares no pueden continuar con su escolaridad, lo cual sumado a la falta de recursos económicos han dejado de lado la educación.

La educación virtual en tiempos de crisis sanitaria se ha convertido en un desafío que no se circunscribe exclusivamente a la morbilidad y mortalidad vinculada, sino que además ha puesto en evidencia las deficiencias estructurales de las sociedades contemporáneas particularmente en el sector educativo. Tal como lo menciona Mendoza-Castillo (2020) aproximadamente 861.7 millones de niños y jóvenes en 119 países se han visto afectados al tener que hacer frente a la pandemia, un gran porcentaje de los cuales no alcanzarán las expectativas educativas.

Llegados a este punto cobra mayor relevancia la trascendencia de la pandemia en la esfera de la educación, sobre todo en la región latinoamericana en virtud de los índices graves de pobreza y pobreza extrema, así como además la persistencia de un sinnúmero de desigualdades sociales, siendo una incurrencia significativa en la salud y la educación, aspecto que se ha convertido en una tensión constante en el quehacer gubernamental y educativo de los últimos tiempos.

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

Cabe mencionar que incluso antes de la pandemia covid-19 los sistemas educativos se encontraban en un proceso inestable, especialmente en aquellos países de ingreso bajo y mediano siendo una constante que en la gran mayoría de los mismos los niños entre los 10 y los 15 años no podían leer y comprender de manera , evidenciando problemas graves de lectoescritura, es por ello que el acaecimiento del virus en el sector educativo no ha supuesto una crisis equilibrada, sino que más bien ha afectado en mayor medida a niños y jóvenes de los sectores sociales más desfavorecidos (Banco Mundial [BM], 2020).

En este contexto si partimos de la consideración de (Piaget, 2001) respecto del aprendizaje al afirmar que " es un proceso por intermedio del cual los sujetos a través de la experiencia e interacción construyen conocimientos de forma activa estructurando esquemas cognoscitivos del mundo que los rodea"(p.131) resulta imperativo tomar en consideración las particularidades del confinamiento y de la aparente nueva normalidad que constituyen por sí mismas un nuevo entorno de aprendizaje no sé adecua a los esquemas cognoscitivos de la modalidad presencial.

Tal como lo afirma Vialart-Vidal (2020) si bien aparentemente podría entenderse que la educación ha dado un salto importante a la era de las TIC, tanto docentes como estudiantes se enfrentan a un gran desafío sobre todo para aquellos acostumbrados a las prácticas tradicionales, así también el proceso de aprendizaje y formación integral de los educandos amerita la adopción de nuevas estrategias didácticas que no se sustenten exclusivamente a soportes virtuales, sino que consideren los medios más accesibles sobre todo para aquellos estudiantes que pertenecen a zonas rurales.

Frente a esta situación paradigmática se ha propuesto implementar nuevos enfoques educativos a través del uso de las tecnologías, si bien constituye un estrategia racional no se han considerado sus efecto sobre el aprendizaje, mismos que ya se están evidenciando especialmente por las limitaciones de accesibilidad y uso de plataformas digitales, las cuales se encuentran supeditadas a las capacidades de formación,

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

capacitación y acceso a las mismas que se relacionan potencialmente a la capacidad adquisitiva de estudiantes y docentes.

En este orden de ideas Arias-González (2021) refirió que “la interrupción del proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro escolar impone al menos tres desafíos: el acceso a las plataformas digitales y condiciones materiales para el aprendizaje; la capacidad de las familias para la enseñanza a distancia o desde el hogar; y la efectividad del entorno virtual para favorecer el aprendizaje tanto de manera sincrónica como asincrónica. “En este orden de ideas Arias-González (2021) refirieron que “la interrupción del proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro escolar impone al menos tres desafíos: el acceso a las plataformas digitales y condiciones materiales para el aprendizaje; la capacidad de las familias para la enseñanza a distancia o desde el hogar; y la efectividad del entorno virtual para favorecer el aprendizaje tanto de manera sincrónica como asincrónica.”

Sin embargo, de lo referido anteriormente el uso de las TIC no obsta de que se presenten exclusivamente como un obstáculo, sino que más bien en el campo educativo puede suponer una estrategia metodológica eficaz e innovadora permitiendo lograr competencias en los estudiantes a través del uso de herramientas tecnológicas, que pueden impactar positivamente en el proceso de aprendizaje.

De lo referido Cheng-Nuñez (2021) manifiesta que la educación a través de plataformas digitales en línea resulta imprescindible para que los niños se encuentren preparados para los desafíos que supone en la modernidad, tal es así que herramientas como; Microsoft Teams, Google suite for Education, Edmodo a más de las ya conocidas como son; Facebook, YouTube, entre otras, pueden constituir una herramienta de motivación para el proceso de aprendizaje en virtud del cúmulo de información que las mismas contienen coadyuvando en los procesos sincrónicos y asincrónicos del proceso formativo.

## **Accesibilidad y Conectividad a Internet en el Sector Rural: Retos y Perspectivas**

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

Como primera medida resulta imperativo referir que lo rural históricamente se ha circunscrito dentro de los espectros de la marginalidad, constituyéndose en un adjetivo que da muestras de la precariedad y olvido de los sectores políticos, económicos, culturales y educativos, estableciendo una línea muy diferenciada entre lo urbano que evidencia la heterogeneidad en la producción y distribución de la riqueza, siendo usualmente quienes más participan en los procesos de producción económica son los más desposeídos.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2020) “En el año 2020 existen 4.374.799 estudiantes entre educación básica y bachillerato. 3 millones (75%) van al sistema público, asistiendo a 150.000 planteles educativos. De ellos, 2 millones tienen conectividad; 1 millón no tiene computadora, ni internet en sus casas o en sus móviles. De las 12.863 unidades educativas fiscales y fiscomisionales que hay en el país, 4.747 tienen acceso a internet” (p.27).

Si bien se han tomado medidas para asegurar la continuidad educativa las expectativas siguen girando en torno a lo virtual, olvidando otras iniciativas a nivel mundial respecto del uso de otros medios como radio, televisión, agravando de esta manera el problema de accesibilidad sin plantear soluciones, así como además sin tomar en consideración clara desventaja tecnológica y digital del sector rural.

Así tampoco se han reafirmado las existentes iniciativas por el ministerio de educación como Educa o A-prender La Tele las cuales no han conseguido implementarse plena ni formalmente es así que el reto que enfrenta los actores educativos no es exclusivamente la accesibilidad y conectividad a internet, es indudable que lo virtual ofrece ventajas educativas, pero no se están tomando en consideración en dichos modelos educativos ese porcentaje de la población sin acceso a los mismos.

## **METODOLOGÍA**

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

La presente investigación utilizó un diseño metodológico no experimental. En cuanto al paradigma epistemológico-metodológico en virtud de los objetivos de la investigación se optó por un modelo cuantitativo de cohorte transversal. La “Unidad Educativa Quitumbe de Joyagshi” posee 100 estudiantes divididos en Octavo, Noveno, Décimo, de Educación General Básica y Primero, Segundo y Tercero de Bachillerato, de los cuales se procedió con un muestreo aleatorio simple con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95% obteniendo una muestra de 80 estudiantes, muestra poblacional con la cual se pretendió establecer los retos que enfrentaron los estudiantes en cuanto a la conectividad y accesibilidad a internet durante la pandemia a través de una encuesta con 8 ítems.

A fin de establecer las propuestas y retos que enfrentaron los actores educativos se consideró, además, proceder con investigar al equipo docente mismo que se encuentra integrado por 21 profesionales de la educación, por el tamaño de la población se trabajó con todo el universo de igual manera a través de la herramienta de encuesta con 6 ítems. La institución educativa en la que se intervino es La “Unidad Educativa Quitumbe” en la comunidad rural de Joyagshi ubicada en la panamericana Sur vía a Cuenca situada a una altura de 10190 metros sobre el nivel del mar. En la cual por intermedio del instrumento de encuesta elaborada mediante escala de likert, se encuestó a docentes y estudiantes. Respetando los aspectos éticos de los grupos de estudio; en cuanto al personal docente se solicitó el desarrollo de la encuesta con fines investigativos a las autoridades del plantel.

Posterior a ello se validaron los instrumentos tanto para docentes y estudiantes a través del método estadístico alfa de Crombach con un valor de 0,725 para estudiantes y 0,738 para docentes, se procedió de igual manera con un análisis estadístico descriptivo que fueron procesados a través de Excel y Spss (Erazo, 2021).

## **RESULTADOS**

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

De los resultados obtenidos se desprende que si bien es cierto la accesibilidad y conectividad a internet supuso un desafío para los actores educativos de la “Unidad Educativa Quitumbe” en la comunidad de Joyashqui el 52.5% de los estudiantes posee acceso a internet con un nivel de accesibilidad medio del 51.3%, siendo un dato trascendental para la investigación, en virtud de que si bien es cierto la accesibilidad y conectividad a internet supone un desafío para el sector rural, las brechas en cuanto al manejo de las TIC se están solventando por los actores educativos independientemente de la situación socioeconómica baja con la que siempre se ha vinculado al sector rural.

**Tabla 1.**

Tabla de Nivel de Aprendizaje en plataforma digitales Vs Nivel de manejo de computador e internet.

		<b>Nivel de manejo de computador e internet</b>					Total
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
<b>Nivel de Aprendizaje en plataforma digitales</b>	Muy Alto	0	1	0	2	1	4
	Alto	0	0	2	4	1	7
	Medio	3	3	33	7	2	48
	Bajo	3	3	6	2	0	14
	Muy Bajo	1	1	4	1	0	7
<b>Total</b>		7	8	45	16	4	80

**Prueba Chi-cuadrado**

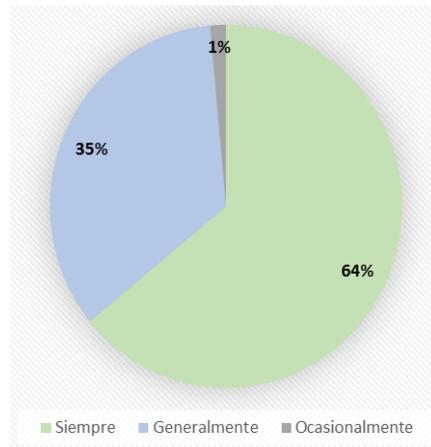
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	26,538a	16	0,047
<b>Razón de verosimilitudes</b>	26,244	16	0,051
<b>Asociación lineal por lineal</b>	10,058	1	0,002
<b>N de casos válidos</b>	80		

**Fuente:** Encuesta.

En la tabla 1 se observa que los estudiantes encuestados con un nivel medio de manejo de computador e internet que corresponde a 33 correlativamente tienen un nivel medio

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

de aprendizaje a través de las plataformas digitales, de igual manera aquellos que afirmaron tener un nivel alto su nivel de aprendizaje es muy alto, lo que da cuenta de la importancia del manejo de las TIC para afianzar el proceso de aprendizaje. En relación con las variables nivel de manejo de computador e internet y nivel de aprendizaje, muestra como resultado una significancia asintónica de 0.047 del valor de Chi-cuadrado de Pearson, con una razón de verosimilitudes de 0.051 y una asociación lineal por lineal de 0.002 lo cual da cuenta de la relación entre las variables analizadas.



**Figura 1.** Regularidad de Contacto con los Estudiantes

**Elaboración:** Los autores.

De los datos que se desprenden de la encuesta realizada a docentes constantes en la figura 1, se observa que pese a los retos que a supuesto la conectividad a internet durante la pandemia, el 64% de los docentes siempre han estado en contacto con los estudiantes.

**Tabla 2.**

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

## Relación entre el nivel de capacitación docente en TIC Vs Iniciativa e innovación pedagógica.

		<b>Iniciativa e Innovación</b>			Total
		<b>Ocasionalmente</b>	<b>Generalmente</b>	<b>Siempre</b>	
<b>Nivel Capacitación en las TIC</b>	Alto	0	0	10	10
	Medio	1	2	6	9
	Bajo	0	2	0	2
<b>Total</b>		1	4	16	21

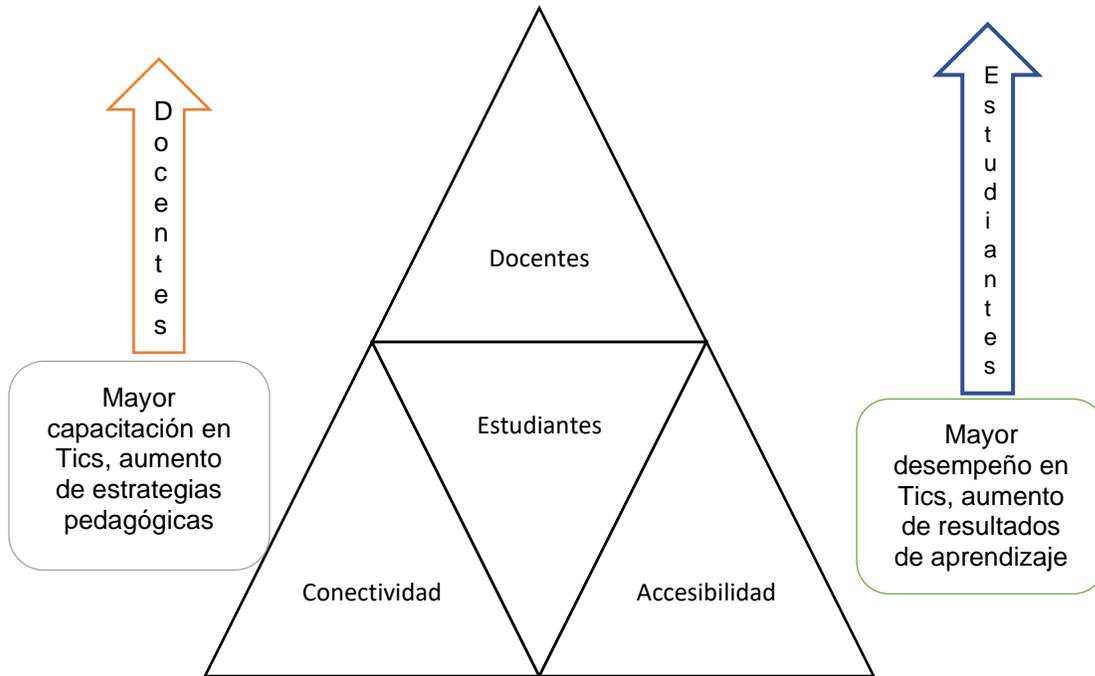
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,542 <sup>a</sup>	4	,014
Razón de verosimilitudes	12,780	4	,012
Asociación lineal por lineal	6,528	1	,011
N de casos válidos	21		

**Elaboración:** Los autores.

Como se puede observar en la tabla 3 en cuanto a la relación entre las variables del nivel de capacitación en las TIC conjuntamente con iniciativa e innovación, ha dado como resultado una significancia asintótica de 0.014 en relación con el valor de Chi-cuadrado de Pearson, con una razón de verosimilitudes del 0.012 y una asociación lineal por lineal de 0.11, resultados que demuestran la relación existente en relación con las variables analizadas en tanto que las iniciativas pedagógicas de innovación se encuentra ligadas con un nivel alto de capacitación en las TIC.

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

## PROPUESTA



**Figura 2.** Conectividad y Accesibilidad retos y propuestas Docentes y Estudiantes  
**Elaboración:** Los autores.

Tal como se desprende de la Figura 2 en la presente investigación se observa un proceso correlacional entre docentes y estudiantes, aspecto de que da cuenta que al faltar alguno de dichos componentes el proceso queda incompleto, constituyéndose en una antinomia frente a los retos y propuestas de los actores educativos.

Innumerables investigaciones y datos estadísticos tienden a evidenciar las dificultades del sector rural, sin tomar en cuenta su gran capacidad de templanza frente a las dificultades flagelando su espíritu de lucha, como se evidencia de los resultados si bien es cierto coexisten problemas de accesibilidad y conectividad a internet más de la mitad de los mismos están logrando superar esas barreras.

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

Lo antes mencionado nos enfrenta a un nuevo paradigma, en cuando a los estudiantes se ha establecido una correlación entre el manejo de plataformas digitales e internet con el desempeño estudiantil, de igual manera por parte del sector docente a más capacitación en las TIC mayores son las estrategias e innovación pedagógica en este contexto la propuesta va encaminada a sortear el reto de la capacitación, para lo cual, los docente se deberían autocapacitar en el manejo de las TIC y brindar capacitación personalizada a estudiantes con problemas en esta área, siendo que 50% de estudiantes tienen algún rezago en cuanto a conectividad y accesibilidad, deben brindar asesoría, tutorías y oportunidades en base a las particularidades de cada caso.

Para las asesorías tanto en las TIC como las tutorías para estudiantes con problemas de accesibilidad y conectividad se deben en grupos en un horario cómodo para ambas partes para con ello mejorar las estrategias de aprendizaje y consecuentemente el rendimiento. Existe una corresponsabilidad del Estado con el sector educativo por tanto es importante gestionar con el GAD parroquial y la “Unidad Educativa Quitumbe “mejorar el laboratorio de informática a fin de que aquellos estudiantes con problemas de acceso o conectividad puedan hacer uso de las instalaciones.

## **CONCLUSIONES**

Históricamente lo rural ha sido visto como sector segregado de la sociedad, estudiado exclusivamente desde sus limitaciones culturales, sociales y económicas, sin embargo, se ha olvidado de su fortaleza frente a los cambios y vicisitudes, de los resultados expuesto un gran porcentaje de este sector cuenta con accesibilidad y conectividad a internet lo que demuestra su capacidad de adaptarse a las coyunturas de la contemporaneidad.

De las tablas de frecuencia y contingencia se desprende que el reto para los actores educativos gira en torno a la capacitación en los respecta a las TIC, por el lado de los docentes mejora la iniciativa e innovación concordantemente con el sector estudiantil a

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

mayor manejo de las TIC mejoran los resultados de aprendizaje es por ello que se deben establecer medidas urgentes en estas áreas.

Siendo la educación un derecho constitucional la corresponsabilidad del Estado debe emerger para dar respuesta a este nuevo pragma conflictivo mejorando la capacitación docente e invirtiendo laboratorios informáticos y accesibilidad a internet particularmente en instituciones educativas rurales.

Los retos que han enfrentado los actores educativos de la “Unidad Educativa Quitumbe” de Joyagshí debe servir como ejemplo de la trascendencia del quehacer del docente rural, sobre todo que el trabajo cooperativo pensado en el bienestar de los estudiantes puede romper paradigmas que se creen inamovibles.

## REFERENCIAS CONSULTADS

Avendaño-Castro, W., & Guacaneme-Pineda, R. (2016). Educación y globalización: una visión crítica[Education and globalization: a critical view]. *Civilizar*, 16(30), 191–206. <https://n9.cl/xz3r6>

Banco Mundial [BM]. (2019). Gasto público en educación, total (% del PIB) - Ecuador | Data.

Banco Mundial [BM]. (2020, May). Covid-19: Impacto en la Educación . <https://n9.cl/p5zy>

Barrera-Erreyes, H., Barragán-García, T., & Ortega-Zurita, G. (2017). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente[The Ecuadorian educational reality from a teaching perspective]. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75, 9–20. <https://n9.cl/xvlez>

Castellano-Gil, J., & Efstathios-Stefos, Á. (2019). Implementación de modelos pedagógicos en Ecuador: un estudio de caso [Implementation of pedagogical models in Ecuador: a case study]. *Revista de Historia, Patrimonio, Arqueología y Antropología Americana*, 1(1), 104–116.

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

- Cheng-Nuñez, J. (2021). Tecnologías de la Información y Comunicación en el Desarrollo de las Competencias Matemáticas en la Educación Virtual Universitaria [Information and Communication Technologies in the Development of Mathematical Competences in Virtual University Education]. *Revista Multidisciplinaria Ciencia Latina*, 2215, 2908–2930. <https://n9.cl/9vvjl>
- El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2020, May 4). *COVID-19: Cómo asegurar el aprendizaje de los niños sin acceso a Internet* | UNICEF Ecuador. <https://n9.cl/ya57>
- Erazo Álvarez, J. C. (2021). Capital intelectual y gestión de innovación: Pequeñas y medianas empresas de cuero y calzado en Tungurahua–Ecuador. *Revista De Ciencias Sociales*, 27, 230-245. Recuperado a partir de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/37004>
- España-Bone, Y., & Viguera-Moreno, J. (2021). La planificación curricular en innovación: elemento imprescindible en el proceso educativo [Curricular Planning in Innovation: An Essential Element in the Educational Process]. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(1), 1–13. <https://n9.cl/aqbrmh>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2021, February). Los niños no pueden seguir sin ir a la escuela, afirma UNICEF. <https://n9.cl/dgtws>
- Gallegos-Navas, M. (2018). Inclusión de las TIC en la educación de personas con discapacidad Abby Ayala. <https://n9.cl/uzne4>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2020). *Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC*. <https://n9.cl/dh04>
- La Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. <https://n9.cl/agy9w>
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación. [UNESCO]. (2020). La educación en situaciones de crisis. <https://n9.cl/p6pm>
- Mendoza-Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia

Cumandá Eugenia Calle-Medina; Darwin Gabriel García-Herrera; Juan Carlos Erazo-Álvarez

Morin, E. (2015). *Ciencia con Consciencia [Science with a Conscience]* (Brugera).  
<https://n9.cl/xbdmi>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2020). Informe PISA sobre la educación en América Latina . <https://n9.cl/y3eti>

Piaget, J. (2001). La Representación del Mundo en el Niño. Planeta. <https://n9.cl/4690b>

Vialart-Vidal, N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19 [Didactic strategies for the virtualization of the teaching-learning process in times of COVID-19]. *Educación Médica Superior*, 34(3). <https://n9.cl/2gh0>

©2021 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/>).