



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

LA INFLUENCIA DEL COVID 19 EN LA EDUCACIÓN EN ECUADOR

Emily Guadalupe Rosas Quito, Jennyfer Katherine Ortiz Heras,

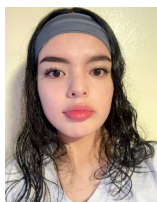
Brithany Gisel Ortiz Lema, Genesis Yaleska Ortiz Suárez



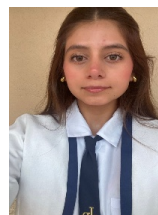
Mi nombre es **Emily Guadalupe Rosas Quito**, tengo 17 años y actualmente estoy culminando mis estudios secundarios en la Unidad Educativa José Peralta. Al terminar el colegio, deseo seguir un curso de piloto privado y trabajar junto a mi padre en su empresa de importación de maquinaria pesada. Me interesa seguir aprendiendo y preparándome para mi futuro profesional.



Mi nombre es **Jennyfer Katherine Ortiz Heras**, tengo 18 años y he culminado mis estudios secundarios. Mi sueño es estudiar Derecho y especializarme en Derecho de Familia, con el objetivo de completar mi formación universitaria y desarrollarme profesionalmente. Me caracterizo por mi compromiso con el aprendizaje y la superación personal.



Mi nombre es **Brithany Gisel Ortiz Lema**, tengo 17 años y actualmente culmino mis estudios secundarios en la Unidad Educativa José Peralta. Al finalizar el colegio, aspiro a ingresar a la Universidad de Cuenca para estudiar Derecho y continuar mi formación académica.



Mi nombre es **Génesis Yaleska Ortiz Suárez**, tengo 17 años y deseo culminar mis estudios y prepararme para alcanzar mis metas. Aspiro a crear mi propia empresa para ayudar a las personas, aportar positivamente a la sociedad y demostrar que con esfuerzo y dedicación todo es posible.

Resumen

La presente investigación analiza de qué manera la crisis sanitaria del COVID-19 transformó el sistema educativo en Ecuador, enfocándose de forma particular en la realidad que experimentaron los estudiantes de

colegio en la provincia de Cañar. El objetivo principal fue identificar las problemáticas enfrentadas durante la modalidad virtual y determinar qué aspectos metodológicos y tecnológicos pueden optimizarse

para evitar que se repitan los mismos errores. La metodología combinó un enfoque mixto: se aplicó un cuestionario digital mediante Google Forms a 150 estudiantes de Educación General Básica y Bachillerato General Unificado de diversas instituciones de la zona, y se realizaron entrevistas estructuradas a 20 docentes locales. Los datos se procesaron mediante estadística descriptiva y se organizaron en gráficos de frecuencia. Los hallazgos revelan que el 70 % de los estudiantes experimentó dificultades de conectividad por un servicio de internet inestable o por la falta de dispositivos tecnológicos, factor que incidió en la disminución del rendimiento académico. Asimismo, el 55 % señaló que los planteles todavía carecen de laboratorios de computación suficientemente equipados. Aunque la virtualidad estimuló el aprendizaje autónomo en parte del alumnado, también produjo aislamiento emocional y menor interacción social. La pandemia evidenció vulnerabilidades estructurales del sistema educativo ecuatoriano, pero también impulsó la adopción de plataformas digitales. En consecuencia, se recomienda priorizar la infraestructura tecnológica inclusiva y la capacitación docente continua.

Palabras clave: ROS2, robot autónomo, vigilancia, inteligencia artificial, seguridad.

Palabras clave: COVID-19, educación virtual, deserción escolar, pandemia

Explicación del tema

La presente investigación se desarrolló con la finalidad de analizar el impacto de la pandemia del COVID-19 en el ámbito educativo ecuatoriano, con énfasis en las experiencias de estudiantes de Educación General Básica

y Bachillerato General Unificado. La emergencia sanitaria obligó a una transición abrupta desde las aulas presenciales hacia la modalidad virtual, transformó los procesos de enseñanza-aprendizaje y evidenció fallas estructurales del sistema escolar [1, 2].

El interés por esta temática surge de nuestra experiencia directa como estudiantes durante el confinamiento, cuando enfrentamos dificultades de acceso a internet y falta de dispositivos propios. Esta situación forzó una adaptación acelerada a plataformas como Zoom y Google Classroom. El aislamiento social también afectó la motivación y el bienestar emocional de la comunidad educativa [3–6]. Estas vivencias motivaron el análisis de la relación entre virtualidad, bienestar socioemocional, rendimiento académico y deserción escolar [7].

La investigación adoptó un enfoque mixto que combinó revisión bibliográfica y aplicación de encuestas. Se consultaron artículos científicos, informes oficiales y reportes nacionales sobre brechas de conectividad, limitaciones de acceso tecnológico y afectaciones en el rendimiento académico. Estudios recientes sobre Ecuador han señalado que la brecha digital continuó siendo un desafío después de la emergencia sanitaria [8, 9].

Posteriormente, se aplicaron encuestas mediante Google Forms a 150 estudiantes de EGB y BGU de instituciones públicas y privadas del cantón Cañar. Asimismo, se entrevistó a 20 docentes de la Unidad Educativa José Peralta. El instrumento estuvo conformado por 12 preguntas sobre conectividad, acceso a dispositivos, rendimiento académico y aspectos emocionales. La información se recopiló durante diciembre y enero, con autorización institucional previa.

Tabla 1. Principales efectos del COVID-19 en la educación virtual

Indicadores analizados	Resultados obtenidos
Estudiantes con conexión inestable a internet	68 %
Estudiantes sin acceso a internet	12 %
Disminución del rendimiento académico	57 %
Deserción escolar temporal	23 %
Estudiantes que compartían dispositivos	62 %
Docentes que reportaron problemas de conectividad	45 %

Los datos se organizaron y analizaron mediante tablas y gráficos estadísticos para interpretar el impacto de la educación virtual en estudiantes y docentes durante la pandemia.

Los resultados evidencian que las principales dificultades durante la educación virtual estuvieron relacionadas con la conectividad y el acceso a recursos tecnológicos. La inestabilidad de internet afectó el rendimiento académico y provocó interrupciones en el proceso educativo, especialmente en sectores rurales del cantón Cañar.

Estas problemáticas favorecieron casos de bajo rendimiento, deserción temporal y afectaciones emocionales como estrés, ansiedad y frustración.

La Figura 1 muestra que el 68 % de los estudiantes encuestados tuvo una conectividad inestable, lo que generó interrupciones constantes en las plataformas digitales e impidió la participación continua y la comprensión de contenidos complejos.

Asimismo, el 12 % indicó que no tuvo acceso a internet en periodos clave, situación que representó una exclusión total del sistema educativo virtual. Esta evidencia coincide con investigaciones que describen la brecha digital como un problema estructural en la educación ecuatoriana [7,8].

¿Cómo califica usted su acceso a internet durante la pandemia del COVID-19?

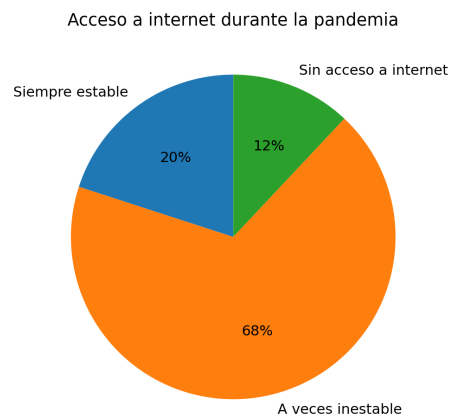


Figura 1. Acceso a internet durante las clases virtuales
Fuente: Autoras

Los datos confirman que la falta de conectividad no fue un fenómeno aislado, sino una condición sistémica que influyó negativamente en el rendimiento académico y afectó con mayor intensidad a las zonas rurales.

¿De qué manera la estabilidad del acceso a internet influyó en el rendimiento académico y la permanencia escolar durante la educación virtual?

Tabla 2. Impacto de la conectividad en el rendimiento académico

Estabilidad de internet	Caída de notas (≥ 1 punto)	Deserción temporal	Horas promedio de clases perdidas
Siempre estable	30 %	5 %	0,5 h/día
A veces inestable	72 %	23 %	2,1 h/día
Sin acceso	100 %	100 %	5,2 h/día
Total	57 % promedio	23 %	2,8 h/día

Fuente: Autoras

Los estudiantes con conexión estable presentaron un menor impacto: solo el 30 % reportó una caída de notas de al menos un punto y el 5 % experimentó deserción temporal.

En contraste, el grupo con acceso inestable fue el más afectado: el 72 % registró disminución de calificaciones, el 23 % deserción temporal y una pérdida promedio de 2,1 horas diarias de clases.

El caso más grave correspondió a los estudiantes sin acceso, quienes presentaron una caída generalizada de calificaciones y deserción total, con 5,2 horas diarias de clases perdidas.

En términos generales, el 57 % de la muestra registró disminución del rendimiento académico y el 23 % deserción temporal, lo que confirma que la conectividad fue un factor determinante del impacto educativo

del COVID-19.

¿Cuál considera que fue el principal problema observado en sus estudiantes durante las clases virtuales?

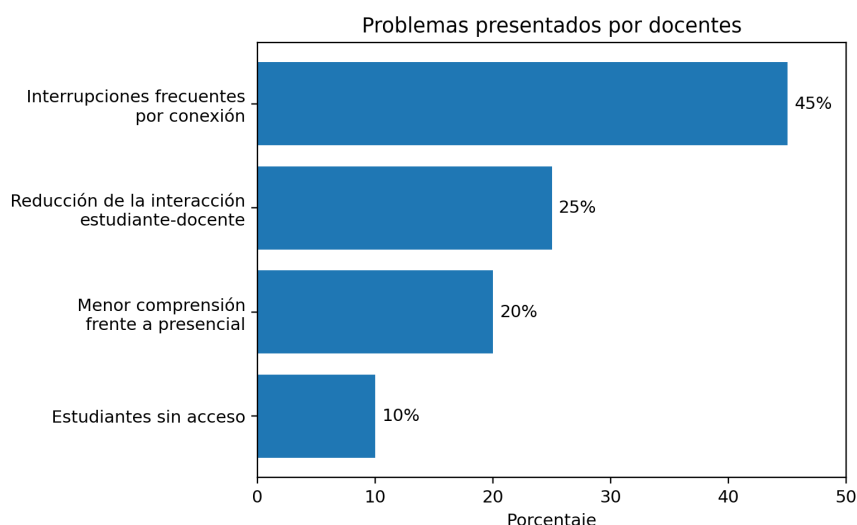


Figura 2. Acceso a internet durante las clases virtuales
Fuente: Autoras

Los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas a 20 docentes de la Unidad Educativa José Peralta evidenciaron que el principal problema durante la educación virtual fue la inestabilidad del acceso a internet, identificada por el 45 % de los participantes. Las interrupciones constantes afectaron la continuidad de las clases, limitaron la participación estudiantil y redujeron la interacción entre estudiantes y docentes. Además, el 25 % señaló problemas de comunicación, factores que deterioraron la equidad y la calidad educativa.

Conclusiones

La investigación permitió identificar que la pandemia del COVID-19 afectó significativamente el proceso educativo de los estudiantes de Educación General Básica y Bachillerato General Unificado del cantón Cañar. La falta de acceso estable a internet y de dispositivos tecnológicos adecuados influyó negativamente en el rendimiento académico y en la permanencia escolar.

Desde nuestras observaciones como estudiantes, se evidenció que la educación virtual generó dificultades en la comprensión de contenidos, disminución de la motivación y afectaciones emocionales como estrés y

ansiedad, debido al aislamiento social y a la limitada interacción con docentes y compañeros. Estos efectos han sido documentados también en investigaciones nacionales e internacionales [4–6].

Como principal aportación, este estudio visibiliza la realidad educativa vivida durante la pandemia desde la perspectiva de estudiantes y docentes, aportando información que puede servir para mejorar la planificación educativa y fortalecer el uso de herramientas digitales. Una limitación fue la aplicación de encuestas en línea, lo que pudo excluir a estudiantes sin acceso a internet, además de que la muestra se concentró únicamente en el cantón Cañar.

Referencia

- [1] M. C. Cortés-Albornoz, S. Ramírez-Guerrero, D. P. García-Guáqueta, A. Vélez-Van-Meerbeke, and C. Talero-Gutiérrez, "Effects of remote learning during covid-19 lockdown on children's learning abilities and school performance: A systematic review," *International Journal of Educational Development*, vol. 101, p. 102835, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102835>

- [2] A. Molina, "El covid-19 y su impacto en la calidad de la educación ecuatoriana," *Ciencia Latina Revista*, vol. 7, no. 3, pp. 1–15, 2023. [Online]. Available: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6017>
- [3] G. Di Pietro, "The impact of covid-19 on student achievement: Evidence from a recent meta-analysis," *Educational Research Review*, vol. 39, p. 100530, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100530>
- [4] M. Cerbino, M. Panchi, and N. Angulo, "Jóvenes ecuatorianos en pandemia: Tiempo y espacio fracturados," *Civitas - Revista de Ciências Sociais*, vol. 23, no. 1, p. e41998, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.15448/1984-7289.2023.1.41998>
- [5] M. F. Rivadeneira, C. Salvador, L. Araujo, J. D. Caicedo-Gallardo, J. Córdor, A. L. Torres-Castillo, M. J. Miranda-Velasco, K. Dadaczynski, and O. Okan, "Digital health literacy and subjective wellbeing in the context of covid-19: A cross-sectional study among university students in ecuador," *Frontiers in Public Health*, vol. 10, p. 1052423, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1052423>
- [6] A. M. Villagómez-López, T. F. Cepeda-Reza, P. I. Torres-Balarezo, J. M. Calderón-Vivanco, C. A. Villota-Acosta, T. F. Balarezo-Díaz, F. C. Simbaña-Guaycha, C. N. Vallejo-Suárez, D. M. Rueda-Benalcazar, J. C. Vaca-Salazar, D. E. Chininin-Moreno, I. G. Terán-Bracho, J. V. Endara-Mina, D. S. Casco-Toapanta, and G. W. Rojas-Velasco, "Depression and anxiety among medical students in virtual education during covid-19 pandemic," *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 61, no. 5, pp. 559–566, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8316418>
- [7] L. Andrade-Vargas, A. Estevao-Romeiro, M. Iriarte-Solano, V. Riofrio-Leiva, and D. Yunga-Godoy, "Teacher's perceptions, institutional challenges, and educational sustainability during covid-19 in ecuador," *Heliyon*, vol. 7, no. 12, p. e08596, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08596>
- [8] L. Ocampo, "La brecha digital en la educación ecuatoriana: Desafíos post-pandemia," *Redilat*, pp. 1–10, 2024. [Online]. Available: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2907>
- [9] K. Chuma, "Dificultades durante la educación virtual con los estudiantes de educación inicial en el cantón cañar," *Dialnet*, 2024. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9397616>