

Condiciones del aprendizaje virtual en época de pandemia en educación básica: Análisis desde el género y la etnia

Miguel Posso Yépez^{1,*}, Verónica León-Ron², Iván García-Santillán³, Ángela Posso Astudillo⁴

¹ Universidad Técnica del Norte, Ecuador, maposso@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-6931-3326>

² Universidad Técnica del Norte, Ecuador, mvleon@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-2918-2544>

³ Universidad Técnica del Norte, Ecuador, idgarcia@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-6404-5185>

⁴ Universidad Técnica del Norte, Ecuador, amposso@utn.edu.ec

RESUMEN

El sistema educativo ecuatoriano fue impactado por la pandemia de la Covid-19; uno de los cambios trascendentes fue el de la modalidad de estudios, del sistema presencial al virtual, donde las TIC y las condiciones de aprendizaje del alumnado tuvieron que ser adaptadas con celeridad. El objetivo de esta investigación es describir las condiciones de aprendizaje virtual en pandemia y determinar el nivel de relación, de estas condiciones, con el género y la etnia de los estudiantes de octavo, noveno y décimo años de educación básica. Es un estudio cuantitativo, de alcance relacional y descriptivo; el universo estudiado fue de 29344 estudiantes. La muestra fue de 1078 estudiantes, a quienes se les aplicó una encuesta con un nivel de confiabilidad de 0,84 (Alfa de Cronbach). Se demuestra que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el género y la etnia con la disponibilidad de equipos, conectividad, privacidad suficiente y espacio cómodo para efectuar los estudios; pero no existe una diferencia estadísticamente significativa con la disponibilidad de tiempo. Se concluye que la pandemia ha develado grandes brechas sociales entre estudiantes. En cuanto a las condiciones de aprendizaje virtual, la desventaja la tienen mayoritariamente las mujeres, los afrodescendientes y los indígenas.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje virtual; pandemia; educación básica; género; etnia

1 INTRODUCCIÓN

La COVID-19 representó un fuerte trastocamiento de la escolarización mundial a una escala que no habíamos visto. La mayoría de los gobiernos cerraron temporalmente todas las instituciones de enseñanza para evitar la propagación de la pandemia, afectando de esta manera a millones de alumnos (Aguilar, 2020). En este contexto, el Gobierno ecuatoriano, el 13 de marzo de 2020, decretó la suspensión de clases en todos los niveles de educación; luego, desde febrero de 2022, se reinició las clases de manera presencial y paulatina.

La libertad que tuvieron las instituciones educativas en pandemia permitió el trabajo virtual con diferentes modalidades adecuadas, un tanto al apuro. De alguna manera, cada institución, previo un análisis del contexto adaptaron, entre otros elementos: los horarios, la entrega de trabajos, los contenidos y en general el currículo. Las instituciones fueron conscientes que el paso de las tareas académicas a las tareas domésticas permitiría aprender otro tipo de destrezas, el desarrollo de habilidades emocionales y prácticas de comunicación y socialización para la integración familiar, entre otras (Portillo, et al., 2020).

En el campo educativo, cada institución creyó aplicar un nuevo modelo educativo, pero era solo la implementación rápida de un modelo de educación a distancia basada en la utilización de recursos tecnológicos. Las plataformas gratuitas sugeridas por el Ministerio de Educación de Ecuador, como Google for Education, Zoom, Teams, entre otras, ofrecieron varias ventajas en procesos de enseñanza aprendizaje virtual, lamentablemente fueron subutilizadas. Desde otra arista, la pandemia reveló profundos estados de desigualdad en docentes y estudiantes, tanto en

relación con dispositivos disponibles, condiciones de conectividad, formación y conocimientos en las herramientas y tecnologías de la información y la comunicación, superposición de funciones, condiciones de espacio, perspectivas de género, distribución de funciones, entre otros (Antenucci, 2020).

Existieron, entre otros aspectos, brechas de desinterés entre educandos, ya sea por falta de herramientas tecnológicas para acceder a estos espacios virtuales o la poca apropiación de procesos autónomos como estrategia para ser aprendices (Marínez, et al., 2021). La pandemia pudo haberse tomado como una oportunidad de retroalimentación y mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en función de la disponibilidad de las nuevas tecnologías de la información, lamentablemente no fue así. "La covid-19 no detuvo la inercia escolar, sólo la sacó de la escuela y la puso en la casa" (Aguilar, 2020, pág. 34).

Desde una perspectiva de género, las diferencias marcadas en la educación virtual en épocas de pandemia pusieron de manifiesto un sistema precario, producto de varios años de reduccionismos, complejos e injusticias sociales que, en países en vías de desarrollo, están todavía presentes. El confinamiento y la educación virtual está provocando impactos específicos sobre las mujeres en todas las dimensiones del desarrollo, profundizando las desigualdades de género existentes, tanto al interior de los hogares como fuera de ellos (Enríquez & Sáñez, 2021).

Estos impactos diferenciados por género profundizan situaciones de vulnerabilidad de los derechos, que ya experimentaban las mujeres y las niñas de la región. En este sentido, resulta fundamental el despliegue de respuestas basadas en exhaustivos análisis de género, garantizando la participación de las mujeres en

su diseño, implementación, monitoreo y evaluación (CEPAL/UNICEF, 2020).

La pandemia es una oportunidad de investigar cómo estas diferencias de género afectan en los rendimientos académicos; definitivamente los hombres llevan la ventaja. En cuanto a las diferencias por género se observó que, tanto a nivel familiar como a nivel individual, la pandemia ha afectado más a las mujeres (Infante, et al., 2021).

Para muchas mujeres y niñas, el confinamiento significa una exacerbación de la carga de trabajo de cuidados no remunerados que, a su vez, tiene consecuencias en su aprendizaje. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018), en tiempos "normales", las mujeres realizan tres veces más trabajo de cuidados no remunerados que los hombres. Con el cierre de escuelas por pandemia, este desequilibrio se profundiza aún más y muchas asumen múltiples responsabilidades simultáneas.

La pandemia puso de manifiesto las grandes injusticias sociales y educativas de las que poco se habló. Entre los factores que condicionan el acceso a una educación de calidad virtual esta: la clase social, la raza, la etnia, el género, la ubicación geográfica y el tipo de institución educativa a la que pertenecen; estos son parte de la brecha digital entre los que pueden aprovechar las nuevas tecnologías y los que quedan excluidos (Lloyd, 2020).

En el Ecuador, como en todos los países latinoamericanos, existe una realidad estructural de desigualdad educativa en función de la etnia a la que pertenecen sus habitantes. Es en los pueblos indígenas y afrodescendientes donde se encuentra elementos recurrentes relacionados a precarias condiciones de aprendizajes virtuales. Los estudios de las poblaciones indígenas producto de la movilidad histórica y contemporánea son puestos al debate, dado el interés actual, por la sistematización de experiencias pedagógicas innovadoras en el contexto de pandemia y postpandemia en las entidades educativas (Simbaña, 2020).

Se ha observado que existen disparidades significativas en el aprendizaje remoto, con desafíos que afectan de manera desproporcionada a estudiantes de minorías subrepresentadas y primera generación (Barber et al., 2021). Estas disparidades también se extienden a la exposición a cierres de escuelas, lo que subraya la importancia de considerar la etnicidad y el género en las políticas educativas durante la pandemia (Parolin & Lee, 2021). Además, se ha observado un cambio en las prácticas docentes en la cibercultura, lo que ha generado nuevas posibilidades educativas para hacer viable el aprendizaje en entornos virtuales (Thiago et al., 2021).

A la humanidad le quedó claro que no estamos exentos de una nueva pandemia. En el campo educativo se expusieron una gran cantidad de debilidades y amenazas y el no retroalimentarnos de esta amarga experiencia, nos hará a fracasar nuevamente como sistema educativo y los grupos más vulnerables serán los más desaventajados. Para utilizar los resultados de las condiciones de aprendizaje durante la pandemia en el rediseño de los procesos educativos, es esencial considerar el impacto de la pandemia en el aprendizaje y la enseñanza. La pandemia de COVID-19 ha transformado significativamente el panorama educativo, provocando un cambio en cómo, cuándo y dónde se produce el aprendizaje (Aretio, 2020).

Las investigaciones sobre la educación en épocas de pandemia han sido variadas y profundas en todos los países, lamentablemente muy pocas hacen referencia, de manera

específica, al género y mucho menos a las etnias. El objetivo de este estudio es determinar el nivel de relación del género y la etnia con las condiciones de aprendizaje virtual a las que los estudiantes de octavo, noveno y décimo años de educación básica de la provincia de Imbabura.

2 METODOLOGÍA

2.1 2Tipo de investigación

La presente investigación es cuantitativa, de alcance relacional y descriptivo, de diseño no experimental y transversal. Su finalidad es determinar el nivel de asociación entre variables y caracterizar sus principales resultados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

2.2 Técnicas de investigación

Se tomó la decisión de aplicar una encuesta porque es la mejor manera de llegar a una muestra representativo del universo de estudio; la encuesta utilizada fue la de Posso (2022), la misma que se la adaptó, validó y aplicó a estudiantes de los octavos, novenos y décimos años de Educación General Básica (EGB), de la provincia de Imbabura (Ecuador). El cuestionario pasó a validación de contenido por cuatro investigadores del área de educación, quienes sugirieron modificaciones que fueron tomados en cuenta; a continuación, se aplicó una encuesta piloto a 90 estudiantes de educación básica, con la que se calculó el índice de fiabilidad, con el Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,85 que según los criterios de George & Mallery (2003) es considerado como bueno; a continuación se procedió a aplicar la encuesta definitiva cuyo cuestionario responde a las siguientes variables simples, que se pueden operacionalizar con un solo indicador de estudio (ver Tabla 1):

TIPO DE VARIABLES	VARIABLES	OPCIONES DE RESPUESTA
Independientes (X)	Género Etnia (autodefinición)	Masculino, femenino. Blanco, afrodescendiente, mestizo, indígena, otra.
Dependientes (Y): Condiciones de aprendizaje virtual en pandemia	Disponibilidad de equipo personal apropiado. Disponibilidad de conectividad permanente (internet). Disponibilidad de privacidad suficiente. Disponibilidad de espacio cómodo. Disponibilidad de tiempo suficiente.	ESCALA LIKERT: Nunca no (1), Rara vez (2) Algunas veces (3) Frecuentemente (4) Siempre (5)

Tabla 1. Variables de estudio

A más del cuestionario con las variables indicadas en la Tabla 1, en el instrumento adaptado se incluyó las siguientes preguntas sociodemográficas: año de educación básica (8°, 9° y 10°), lugar de residencia (urbano, rural), nacionalidad (ecuatoriana,

colombiana, venezolana, otra), pérdida de trabajo de los padres por pandemia (sí, no), ingresos mensuales de los padres (menos de 400 USD; 401- 800 USD; 801 – 1200 USD, 1201 a 1600 USD, más de 1601) y número de personas que viven en la casa.

2.3 Universo y muestra

El universo investigado fue de 29344 estudiantes de educación básica, de la provincia de Imbabura, del período lectivo 2020-2021, que, según el Ministerio de Educación del Ecuador (2022), tienen la siguiente distribución: en octavo año, 10330 estudiantes; en noveno año, 9651 y en décimo año, 9363. Estos estudiantes están en edades comprendidas entre doce y quince años.

La muestra utilizada fue de 1078 estudiantes; 451 del sector rural (41,8%) y 627 del sector urbano (58,2%). Esta muestra fue probabilística de carácter estratégico no proporcional, ya que la encuesta fue aplicada aleatoriamente a aquellos estudiantes, de todas las parroquias donde existen instituciones educativas de la provincia de Imbabura, quienes voluntariamente decidieron brindar información luego de que el universo fue dividido en estratos homogéneos (parroquias). El 28,4% de los estudiantes encuestados fueron del octavo año de EGB, el 34,2% del noveno año y el 36,4% del décimo año; instituciones educativas que en un 72,4% son fiscales, 17% particulares y un 10,7% son fisco-comisionales.

2.4 Hipótesis

Las hipótesis planteadas en la investigación fueron: H1. Existe diferencias entre el género de los estudiantes con disponibilidad de equipo personal apropiado para estudios en pandemia. H2. Existe diferencias entre el género de los estudiantes con la disponibilidad de conectividad permanente (internet) estudios en pandemia. H3. Existe diferencias entre el género de los estudiantes con disponibilidad de privacidad suficiente para estudios en pandemia. H4. Existe diferencias entre el género de los estudiantes con la disponibilidad de espacio cómodo para estudios en pandemia. H5. Existe diferencias entre el género de los estudiantes con la disponibilidad de tiempo suficiente para estudios en pandemia. H6. Existe diferencias entre la etnia de los estudiantes con disponibilidad de equipo personal apropiado para estudios en pandemia. H7. Existe diferencias entre la etnia de los estudiantes con la disponibilidad de conectividad permanente (internet) estudios en pandemia. H8. Existe diferencias entre la etnia de los estudiantes con disponibilidad de privacidad suficiente para estudios en pandemia. H9. Existe diferencias entre la etnia de los estudiantes con la disponibilidad de espacio cómodo para estudios en pandemia. H10. Existe diferencias entre la etnia de los estudiantes con la disponibilidad de tiempo suficiente para estudios en pandemia.

Al no seguir los datos una distribución normal porque según la prueba de Kolmogorov el p-valor fue mayor a 0.05, el estadístico utilizado para la demostración de: H1, H2, H3, H4 y H5 fue la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney, el mismo que es una prueba no paramétrica que determina si existe o no diferencias (de medianas) en dos grupos independientes de estudio (hombres y mujeres); mientras que para: H6, H7, H8, H9 y H10 se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, que se basa en el rango para determinar si existen diferencias relevantes a nivel estadístico, entre más de dos grupos de una variable

independiente (blancos, mestizos, afros e indígenas) con una variable dependiente ordinal.

2.5 Procedimiento

La encuesta, estratégica no proporcional, fue aplicada por 210 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica del Norte, a quienes se les instruyó y distribuyó en los seis cantones de la provincia de Imbabura, y en cada cantón, según su lugar de residencia, en todas las parroquias; se tomó las medidas de bioseguridad necesarias por pandemia. Los datos de las encuestas fueron tabulados en el programa SPSS.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Género y condiciones de aprendizaje virtual

Al contrastar los valores de las medianas de los dos grupos independientes con la U de Mann Whitney (Tabla 2), se obtiene, para las cuatro primeras variables dependientes, un p-valor de 0,000 ($p \leq 0.05$), con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto, se rechaza las hipótesis nulas H_0 y se acepta las hipótesis del investigador (H_1 , H_2 , H_3 y H_4): Existe una diferencia estadísticamente significativa entre el género y: la disponibilidad de equipo personal apropiado para clases virtuales, la disponibilidad de conectividad (internet) permanente, la disponibilidad de privacidad suficiente y disponibilidad de espacio cómodo para los estudios.

En el caso de la última variable dependiente, el p-valor es 0,089 ($p > 0,05$), por lo que se acepta la hipótesis nula H_0 : No existe una diferencia estadísticamente significativa entre el género y la disponibilidad de tiempo suficiente para los estudios. Esta última deducción no implica que no exista problemas de disponibilidad de tiempo para estudios virtuales entre hombres y mujeres.

Con respecto a las condiciones de aprendizaje virtual, tanto en España (93%), Ecuador (83,3%) como en Italia (64,8%), los estudiantes consideran que esta nueva realidad virtual de estudios les ha perjudicado; la percepción de los docentes no es tan alarmante, ya que la valoración sobre el cambio de la docencia presencial a la virtual ofrece resultados muy parejos entre los profesores que opinan que les ha beneficiado (37,8%) y aquellos que argumentan que les ha perjudicado (35,7%); mientras que un 26,5% valora dicho cambio como una modificación indiferente (Tejedor, et al., 2020). Es evidente que incluso antes de enfrentar la pandemia, la situación social en la América Latina se estaba deteriorando y esta crisis tendrá importantes efectos negativos en la educación (CEPAL/UNESCO, 2020). Por lo tanto, las políticas públicas para la educación, en la actual coyuntura, deben reconocer deudas históricas, especialmente con las mujeres, para así garantizar su derecho a la educación, tanto en lo referido a la disponibilidad y el acceso a oportunidades de aprendizaje, como a la provisión de una educación de calidad, relevante y adaptada a sus condiciones, necesidades y aspiraciones (Varas, 2019).

Tabla 2. Relación de la variable género, con las variables de condiciones de

Variables asociadas	U de Mann-Whitney	Sig. asintótica bilateral (p-valor)
Género con disponibilidad de equipo personal apropiado.	107255,500	0,000
Género con disponibilidad de conectividad (internet) permanente.	114143,500	0,000
Género con disponibilidad de privacidad suficiente.	09652,500	0,000
Género con disponibilidad de espacio cómodo.	126251,500	0,000
Género con disponibilidad de tiempo suficiente.	136656,500	0,089

aprendizaje virtual

Como una derivación de la U de Mann Withney, comparando los valores de las medianas (Tabla 3), se evidencia una clara desventaja de las mujeres con respecto a los hombres, en lo que tiene que ver con las variables de las condiciones de aprendizaje virtual: disponibilidad de equipos, disponibilidad de conectividad, disponibilidad de privacidad y disponibilidad de espacios cómodos. Estas diferencias de medianas, donde las mujeres tienen menores valores, representan y son el producto de políticas públicas y cultura educativa escolar, donde históricamente se ha segregado a la mujer. Al comparar las medianas de cada género con respecto a la disponibilidad de tiempo para estudios no se encuentra diferencias (son iguales).

Variables dependientes: Condiciones de aprendizaje virtual	Variable independiente: Género	Mediana
Disponibilidad de equipo personal apropiado.	Hombres	2,00
	Mujeres	1,00
Disponibilidad de conectividad (internet) permanente.	Hombres	3,00
	Mujeres	2,00
Disponibilidad de privacidad suficiente.	Hombres	3,00
	Mujeres	2,00
Disponibilidad de espacio cómodo.	Hombres	3,00
	Mujeres	2,00
Disponibilidad de tiempo suficiente.	Hombres	4,00
	Mujeres	4,00

Tabla 3. Medianas, según el género, de las variables relacionadas a condiciones de aprendizaje virtual

Es clara la ventaja de los hombres, con respecto a disponibilidad de equipos personales apropiados para las clases virtuales (Figura 1); ellos, en un 32%, manifiestan que nunca disponen de estos equipos, en tanto que en las mujeres el porcentaje aumenta a un 53%; son más de veinte puntos porcentuales de diferencia a favor de los hombres. Estos datos son consecuentes con una realidad global, la misma que expone una brecha de género. En cuanto al acceso a dispositivos tecnológicos, las niñas mantienen una desventaja, en la India, los niños tienen el doble de posibilidades de poseer teléfonos celulares antes que las niñas (Lennox, et al., 2021).

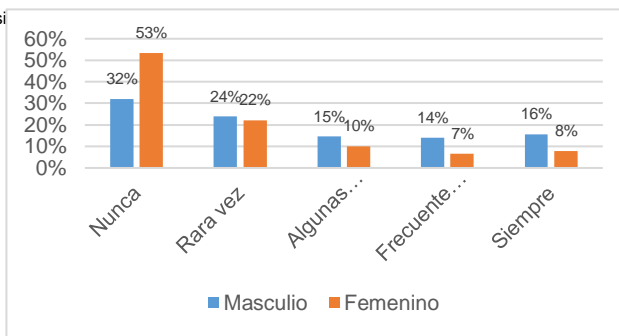


Figura 1. Relación entre Género vs Disponibilidad de equipo personal apropiado para estudios virtuales

Existe una ventaja de los hombres con respecto a las mujeres, en relación con la disponibilidad de conectividad para las clases virtuales (Figura 2). Los varones, en un 25%, expresan nunca disponer de conectividad en comparación al 40% de las mujeres que responde de esta manera. Es alarmante que, en plena era digital del siglo XXI, un alto porcentaje de mujeres en edad escolar sigan relegadas de un recurso que en la actualidad se vuelve básico en los procesos de enseñanza aprendizaje, no solo en la educación virtual, sino también en la presencial.

Como está la educación a nivel mundial y como se viene, es un hecho que la conectividad debe ser universal para garantizar, en hombres y mujeres, procesos de enseñanza aprendizaje más justos. El acceso a internet constituye un derecho humano fundamental en la actualidad (Cervantes & Gutiérrez, 2020). Hay que estar claros que el tener una cuenta de internet tampoco garantiza un buen acceso, hay otros factores que influyen o marcan esta conectividad, como por ejemplo las velocidades de Internet en Mbps. Tampoco todas las modalidades de conectividad ofrecen las mismas oportunidades de uso y aprovechamiento, dependen en gran medida de la calidad de la conexión y el tipo de dispositivo que se tiene para la recepción de la señal (Trucco & Palma, 2020).

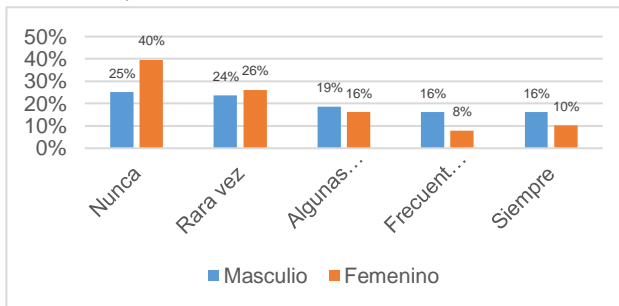


Figura 2. Relación entre Género vs Disponibilidad de conectividad permanente para clases virtuales

Los hombres, en un 16%, responden que nunca disponen de privacidad para las clases virtuales, en tanto que en las mujeres el porcentaje aumenta a un 35% (Figura 3). Ventaja manifiesta de los hombres, aunque la percepción de privacidad entre hombres y mujeres serán subjetivas; una mujer en una misma condición de privacidad que un hombre, pueden considerar que tiene menos privacidad.

Una realidad objetiva que afecta a la privacidad para los estudios virtuales en pandemia es el número de personas por hogar que estudian a la vez. Los resultados indican que el 19% de encuestados expresan que estudia solo una persona, el 39% respondieron que en el hogar existen dos personas, el 28% responde que tres personas, el 10% contestan que cuatro personas y el 3,8% cinco o más personas. Si a estos datos se suma la presencia en la casa del padre y/o la madre y de los hijos que aún no están en edad escolar, el panorama se pone oscuro para muchos estudiantes, ya que su privacidad es afectada,

repercutiendo negativamente en la concentración y atención a clases, y por ende en el rendimiento académico. En todos los hogares, donde se tienen estudiantes, hubo la necesidad de adaptar los espacios de las casas; al momento de las clases sincrónicas y de los estudios en general, se disminuyeron los niveles de privacidad a los que estuvieron acostumbrados antes de la pandemia. Según un informe de la CEPAL/UNESCO (2020), las medidas de confinamiento significaron vivir en condiciones de hacinamiento por un período prolongado.

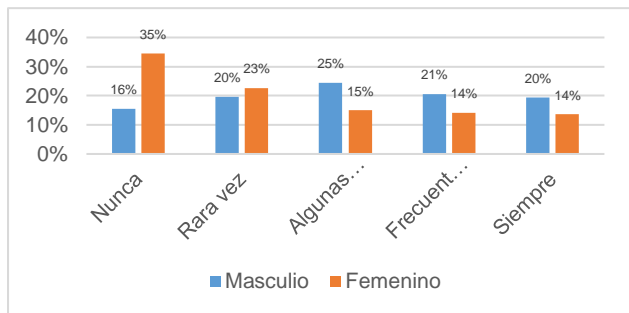


Figura 3. Relación entre Género vs Disponibilidad de privacidad suficiente para estudios virtuales

En cuanto a disponibilidad de espacio cómodo para las clases virtuales (Figura 4), las mujeres llevan las de perder, ya que manifiestan nunca tenerlo en un 26%; mientras que los hombres responden no tenerlo en un 13%. Es necesario aclarar que la privacidad está en relación directa con el espacio cómodo para los estudios, aunque no son conceptos iguales; puede darse el caso que sin tener privacidad se disponga de espacio cómodo, o viceversa.

Hay muchos grupos sociales que no tienen las condiciones óptimas o mínimas para los estudios virtuales; en este sentido, el disponer de un espacio cómodo es una de las condiciones básicas para soportar largas jornadas de estudios en línea. En el presente estudio, aunque la mayoría de los investigados fueron ecuatorianos (92,5%), las condiciones seguramente debieron ser muy precarias para el 4% de estudiantes de familias de migrantes colombianas y el 2,8% de estudiantes de familias venezolanas. Recordemos que el derecho a la educación no es solo garantizar el acceso a la instrucción (online en este caso), sino el derecho a una educación de calidad, con procesos inclusivos que garanticen la igualdad de oportunidades real y no solo formal, porque la igualdad real potencia la justicia social (Cáceres-Muñoz, et al., 2020). Si parte del espacio cómodo, para un estudiante, representa también el contacto con sus similares, la huella negativa de la pandemia puede ser alarmante, el impacto en niños y adolescentes se manifiesta desde una situación de estrés provocada por esa duración prolongada sin contacto con sus iguales (Wang, et al., 2020).

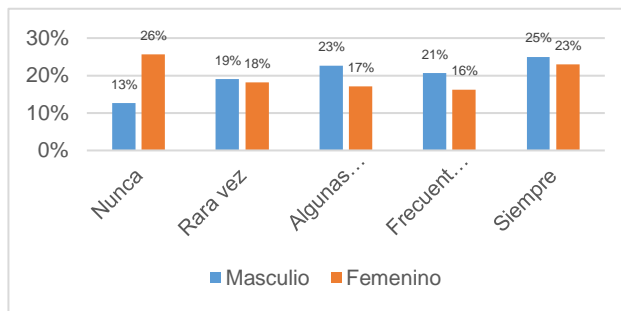


Figura 4 Relación entre Género vs Disponibilidad de espacio cómodo para estudios virtuales

En la Figura 5 se encuentra una diferencia pequeña entre hombres y mujeres respecto a la respuesta de nunca disponer de tiempo suficiente para los estudios; los hombres responden de esa manera en un 3% y las mujeres en un 9%. En las horas en que no se están conectados a las clases sincrónicas, estudiando o realizando deberes, normalmente y de manera mayoritaria las mujeres deben dedicarse también a ayudar a las tareas de la casa, mientras que los hombres tienen mayor oportunidad de acceso a actividades de ocio (Asanov et al., 2021). Al estar los estudiantes confinados en las casas, 41,8% en el sector rural y 58,2% en el urbano, se les redujo el tiempo de ocio fuera del hogar. Cuando la educación se volvió virtual por la pandemia, para los padres de familia, en especial de las zonas rurales, fue la oportunidad de que sus hijos colaboraran con el trabajo del hogar, en especial las mujeres (De Paz, et al., 2020).

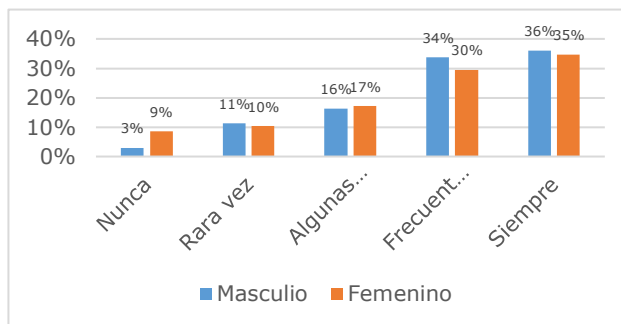


Figura 5. Relación entre Género vs Disponibilidad de tiempo suficiente para estudios virtuales

3.2 Etnia y condiciones de aprendizaje virtual

Calculado el valor de Kruskal-Wallis (Tabla 4), para las cuatro primeras variables dependientes, se obtiene un p-valor ≤ 0.05 , con un nivel de significancia del 95%; por lo tanto, se aceptan las hipótesis del investigador (H6, H7, H8 y H9): Existe una diferencia estadísticamente significativa entre la etnia de los estudiantes y la disponibilidad de equipo personal apropiado para clases virtuales, la disponibilidad de conectividad (internet) permanente, la disponibilidad de privacidad suficiente y disponibilidad de espacio cómodo para los estudios. En el caso de la última variable dependiente H10, el p-valor es 0,064 ($p > 0,05$), por lo que se acepta la hipótesis nula H0: No existe una diferencia estadísticamente significativa entre la etnia de los estudiantes y la disponibilidad del tiempo suficiente para los estudios. En este sentido, Lloyd (2020), ya lo expresó en su momento que entre uno de los factores que condicionan el acceso a una educación de calidad en virtual está la etnia.

Tabla 4. Relación de la variable etnia con las variables de condiciones de aprendizaje virtual

Como una derivación de la H de Kruskal-Wallis, comparando los

Variables asociadas	H de Kruskal-Wallis	Sig. asintótica bilateral (p-valor)
Etnia con disponibilidad de equipo personal apropiado.	64,141	0,000
Etnia con disponibilidad de conectividad (internet) permanente.	73,684	0,000
Etnia con disponibilidad de privacidad suficiente.	27,342	0,000
Etnia con disponibilidad de espacio cómodo.	12,121	0,007
Etnia con disponibilidad de tiempo suficiente.	7,275	0,064

valores de las medianas y rangos (Tabla 5), se evidencia una clara desventaja de los estudiantes autodefinidos como afrodescendientes e indígenas con respecto a los blancos y mestizos en lo que respecta a: disponibilidad de equipos, disponibilidad de conectividad, disponibilidad de privacidad y disponibilidad de espacios cómodos. Estas diferencias son históricas en el sistema educativo en países en vías de desarrollo. En la variable de disponibilidad de tiempo suficiente para estudios, se invierte los resultados; es decir, los estudiantes blancos son quienes tienen una mediana más baja.

Condiciones de aprendizaje (Variables dependientes)	Variable independiente	Mediana	Rangos
Disponibilidad de equipo personal apropiado.	Blanco	2,00	636,91
	Mestizo	2,00	570,7
	Afro	1,00	407,49
	Indígena	1,00	397,95
Disponibilidad de conectividad (internet) permanente.	Blanco	3,00	627,58
	Mestizo	2,00	575,33
	Afro	1,00	410,77
	Indígena	1,00	375,51
Disponibilidad de privacidad suficiente.	Blanco	4,00	623,84
	Mestizo	3,00	558,16
	Afro	2,00	454,24
	Indígena	2,00	446,92
Disponibilidad de espacio cómodo.	Blanco	3,00	568,4
	Mestizo	3,00	552,13
	Afro	2,00	539,77
	Indígena	2,00	459,49
Disponibilidad de tiempo suficiente.	Blanco	3,00	444,23
	Mestizo	4,00	542,52

	Afro	4,00	546,25
	Indígena	4,00	560,48

Tabla 5. Medianas y rangos según la autodefinición étnica de las variables de condiciones de aprendizaje virtual.

En cuanto a la disponibilidad de equipos personales apropiados para las clases virtuales (Figura 6), la desventaja mayor la tienen los afrodescendientes, el 63% de ellos expresan nunca tener estos equipos; seguido por los indígenas con un 61%; luego los mestizos con un 38% y finalmente los autodefinidos como blancos, con un 30%. Con seguridad estos datos se agravaron por la situación económica de los padres de familia, más aún si el 39,7% de los padres de los encuestados perdieron sus trabajos en la época de pandemia.

Los estudiantes investigados, de entre 12 y 15 años, no es común en el medio, que sus padres les doten de un computador, tableta o celular apropiado para clases virtuales. Pude ser que dispongan de un celular, pero seguramente este es básico y poco o nada servirá para clases sincrónicas. En estas condiciones, en los países en vías de desarrollo, la solución del poco acceso a dispositivos electrónicos fue la opción el autoaprendizaje; es decir, leer por su cuenta, escuchar programas de radio o televisión educativos, y así disminuir los efectos negativos de la educación virtual (Jones, et al., 2021). Lastimosamente, las etnias históricamente relegadas han sido las más afectadas, inclusive en países totalmente desarrollados como en Estados Unidos, donde las profundas y persistentes desigualdades en relación con raza/etnia, clase económica y aprendizaje, estaban ya presente antes del COVID-19; con la pandemia, estas brechas se han exacerbado en contra negros, latinos e indígenas (Friedman, et al., 2021).

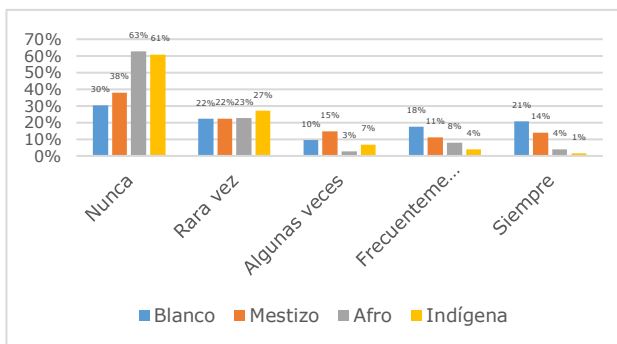


Figura 6. Relación entre Autodefinición Étnica vs Disponibilidad de equipo para estudios virtuales

La disponibilidad de conectividad para los estudios es un tema en el que los indígenas y afrodescendientes están en una clara desventaja con respecto a los mestizos y blancos, en ese orden (Figura 7). La diferencia, en las respuestas de nunca disponer de conectividad, es de 35 puntos porcentuales entre los indígenas (57%) y los blancos (22%). Por esta razón, algunas instituciones educativas públicas de Imbabura, en la pandemia, no obligaron a los estudiantes a recibir las clases virtuales sincrónicas y optaron por hacer llegar, a los estudiantes y/o padres de familia, las tareas e instrucciones de estudio a través de WhatsApp; en otras ocasiones tuvieron que solicitar a los estudiantes que se conecten a los diferentes programas de radio y televisión que el estado ecuatoriano puso a disposición del sistema público de educación. La falta de conectividad hizo que plataformas sociales comunes como Twitter y Facebook no fueron explotadas para estos fines educativos (Juma et al., 2018). No puede negarse el hecho de que

la disponibilidad de internet y su calidad está relacionada directamente con las condiciones económicas de los hogares. En este sentido, la situación se vuelve complicada si el 47,7% de los estudiantes investigados manifiestan que sus padres, en pandemia, tuvieron ingresos mensuales menores al sueldo básico en el Ecuador (400 dólares); el 34,4% tuvieron ingresos entre 401 y 800 dólares mensuales; el 13,5% de 801 a 1200 dólares y solo el 4,4% superaron los 1201 dólares.

El Gobierno fue consciente de que un buen porcentaje de estudiantes del sistema público, en especial de los sectores rurales donde habitan mayoritariamente indígenas y afrodescendientes, no tenían la capacidad tecnológica para desarrollar sus estudios mediante clases virtuales sincrónicas. La inmediatez, la escasa experiencia y la amplia brecha digital y tecnológica desnudaron las desigualdades sociales latentes en países en vías de desarrollo como Ecuador, donde los niveles de conectividad son limitados (Thadathil, et al., 2020). Hay que entender que una de las estrategias que promueven una educación inclusiva y equitativa en los aprendizajes a lo largo de todo el ciclo educativo es el aumento de la conectividad y la infraestructura digital (CEPAL/UNESCO, 2020).

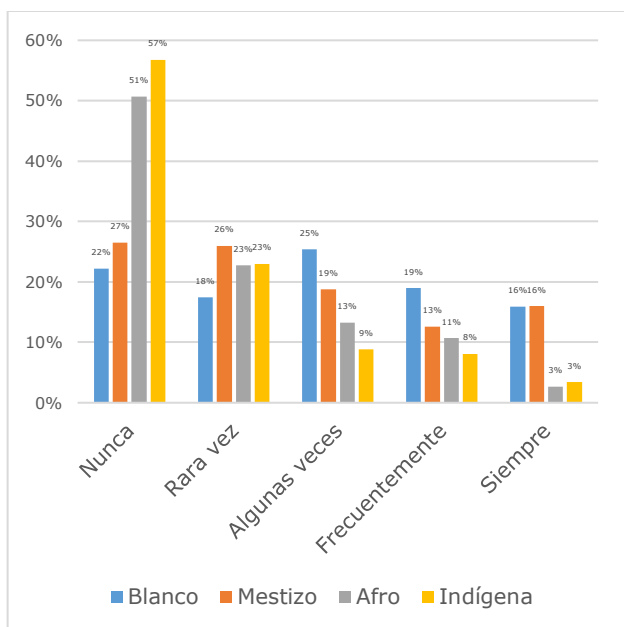


Figura 7. Relación entre Etnia vs Disponibilidad de conectividad (internet) permanente para clases virtuales

En la Figura 8, se evidencia una ventaja a favor de los estudiantes autodefinidos como blancos, en cuanto a la disponibilidad de privacidad (29%); mientras que los más perjudicados, luego de los mestizos (18%), son los indígenas (9%) y afros (8%). Estos valores tienen una relación directa con uno de los factores que más afecta la privacidad, y es los niveles de hacinamiento en los hogares. En el Ecuador, en el 2020, los autodefinida como blancos, tienen un 2,33% de hacinamiento; en los mestizos, un 8,99%; los afros, un 15,44% y los indígenas, un 18,90% (CNII, 2021). La adopción masiva de la enseñanza remota de emergencia de manera precipitada permitió que afloraran algunas contradicciones de los sistemas educativos, especialmente en entornos sociales con alto riesgo de exclusión social, donde se ha confirmado la brecha social que obstaculiza la ya de por sí complicada digitalización de la enseñanza (Iglesias, et al., 2020). Esa "normalidad" a la que estuvieron acostumbrados los estudiantes se transformó en una

especie de sufrimiento en muchos aspectos y de entre estos, la anhelada privacidad fue muy afectada (Martínez, et al., 2021).

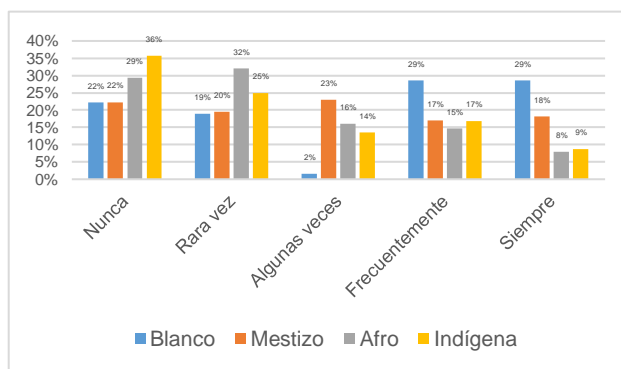


Figura 8. Relación entre Etnia vs Disponibilidad de privacidad suficiente para estudios virtuales

El alumnado autodefinido como blancos, en mayor porcentaje, responden que siempre disponen de espacios cómodos para los estudios (29%) y quienes tienen menor porcentaje presentan son los indígenas con el 13% (Figura 9). Curtice & Choo (2020) evidencia que las poblaciones indígenas poseen vulnerabilidades frente a la pandemia por COVID – 19 y de esta debilidad no puede escaparse la educación. No puede negarse que en América Latina han sido precarios los procesos de enseñanza aprendizaje con enfoque multicultural.

Si tomamos en cuenta que la comodidad de los espacios donde se estudia y desarrollan las clases virtuales en la pandemia, están en función de los ambientes de la casa donde vive cada estudiante, se entenderá lo expuesto por Ibarra, et al., (2020), quien hace notar que existe una mezcla de los espacios familiares como el comedor, la cocina y el dormitorio, transformados en oficina, aula y/o escritorio. Lugares que cuando es el momento de las clases o cuando se estudia, pierden la calidad de privados porque allí convergen toda la familia, más aún en los hogares donde prima la pobreza. En estas condiciones, los docentes entran en una especie de desesperación por cumplir con los objetivos planificados, así lo afirma Martínez, et al., (2021) cuando concluye que se pide al docente que imparta una educación inclusiva sin los recursos que se requieren y dentro de territorios de pobreza.

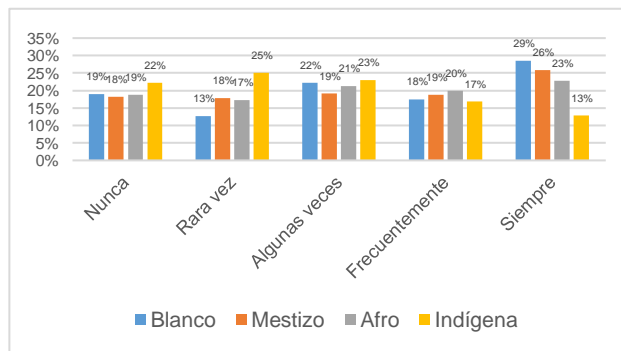


Figura 9. Relación entre Etnia vs Disponibilidad de espacio cómodo para estudios virtuales

Las diferencias no son importantes, entre las etnias de los estudiantes, en cuanto a la disponibilidad de tiempo suficiente para estudios en épocas de pandemia (Figura 10). No hay estudios que comparen, las etnias de estudiantes, con la disponibilidad de tiempo para estudios en pandemia. De alguna manera, la brecha

de responsabilidades y actividades en el hogar, entre hombres y mujeres especialmente mestizos y blancos, se ha venido acortando paulatinamente; esto lo demuestra Infante et.al., (2021) cuando expresa que, para los varones, la epidemia y la contingencia han tenido diferentes efectos adversos y se han visto comprometidos a realizar actividades laborales en casa, asumiendo tipos y cantidades de actividades domésticas que no acostumbraban.

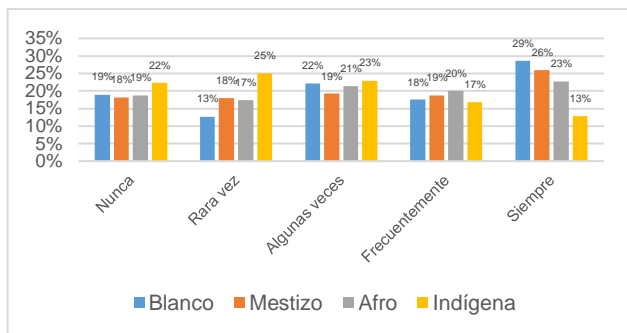


Figura 10. Relación entre Etnia vs Disponibilidad de tiempo suficiente para estudios virtuales

4 CONCLUSIONES Y TRABAJOS A FUTURO

La pandemia por la Covid-19 ha develado las grandes brechas sociales que se manifiestan en todos los órdenes. Las mujeres, con respecto a los hombres, tuvieron una desventaja, ya que las condiciones de los aprendizajes virtuales en época de pandemia fueron más precarias. Lo dicho no quiere decir que los hombres la pasaron bien, pero si es un hecho que las mujeres la pasaron peor; así lo demuestran los resultados de asociatividad, de las medianas y de las tablas de contingencia de la variable género con cuatro de las condiciones de aprendizaje virtual: disponibilidad de equipos, disponibilidad de conectividad, disponibilidad de espacio cómodo y disponibilidad de privacidad. Esta desigualdad que mostró la pandemia nos debe llevar a una reingeniería en los procesos educativos, los que deben permitir que los hombres y mujeres se eduquen desde una perspectiva de humanidad e igualdad.

En pandemia, las etnias a las que pertenecen los estudiantes tuvieron un rol protagónico en este estudio. Las condiciones de aprendizaje virtual en el alumnado indígena y afrodescendiente fueron más excluyente con respecto a los blancos y mestizos, aunque estos últimos no es que tuvieron condiciones totalmente idóneas; así lo demuestran los resultados de asociatividad, de las medianas y de las tablas de contingencia de la variable etnia con: la disponibilidad de equipos, disponibilidad de conectividad, disponibilidad de espacio cómodo y disponibilidad de privacidad. Existe una realidad académica precaria de muchas familias indígenas y afros de estudiantes de educación básica en Imbabura, con respecto a las familias mestizas y blancas, ya que no se poseen las herramientas y mucho menos, las condiciones físicas del contexto para generar procesos de aprendizaje idóneos. Las familias tuvieron que priorizar la supervivencia, antes que responder a las exigencias educativas. El uso de la tecnología, la necesidad de prácticas educativas innovadoras, el impacto en la salud mental y los desafíos para garantizar la calidad educativa en entornos virtuales son consideraciones, críticas para rediseñar los procesos educativos en respuesta a la pandemia, procesos que sin lugar a duda cambiaron desde la pandemia.

Las experiencias de educación virtual durante la pandemia han generado aprendizajes significativos que pueden ser aplicados a la educación presencial en la actualidad. La rápida adaptación a entornos virtuales ha impulsado el desarrollo de competencias digitales, el fortalecimiento de habilidades sociales y la valoración de aspectos emocionales y relacionales en la educación, lo que puede enriquecer la experiencia educativa en el ámbito presencial.

Si tomamos en cuenta que la educación presencial, en la actualidad, cambió radicalmente luego de la pandemia, en el sentido de que muchas de las prácticas educativas ahora se han virtualizado y digitalizado, da lugar a que se planteen nuevas líneas e intereses de investigación relacionadas a los contextos de aprendizajes virtuales, tales como: deserción, didácticas, cultura informática, plataformas educativas, calidad de aprendizajes, inteligencia artificial, etc.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a la Universidad Técnica del Norte por haber financiado el desarrollo de la presente investigación en épocas de pandemia.

A los 210 estudiantes, de los diferentes cursos de la asignatura de Metodología de la Investigación, de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnologías, que, a pesar de los inconvenientes propios de la época de pandemia, aplicaron las encuestas en toda la provincia de Imbabura.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. e. (2020). Educación y pandemia, una visión académica. Ciudad de México: IISUE.
- Antenucci, D. (2020). Educación superior: sur, la pandemia y después. *Mastozoología Neotropical*, 2-7. Obtenido de <https://doi.org/10.31687/saremMN.20.27.1.0.01>
- Aretio, L. (2020). Covid-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Ried Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(1), 09. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Asanov, I., Flores, F., McKenzie, D., Mensmann, M., & Schulte, M. (2021). Remote-learning, time-use, and mental health of Ecuadorian high-school students during the COVID-19 quarantine. *World Development* (138), 105225. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105225>
- Barber, P., Shapiro, C., Jacobs, M., Avilez, L., Brenner, K., Cabral, C., ... & Levis-Fitzgerald, M. (2021). Disparities in remote learning faced by first-generation and underrepresented minority students during covid-19: insights and opportunities from a remote research experience. *Journal of Microbiology and Biology Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1128/jmbe.v22i1.2457>
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez, A., & Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 199-221. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.011>
- CEPAL/UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Informe Covid-19 CEPAL-UNESCO, 2-18.
- CEPAL/UNICEF. (2020). La ciudad y los derechos de niñas, niños y adolescentes". *Desafíos*. Santiago.
- Cervantes, E., & Gutiérrez, P. (2020). Resistir la Covid-19. Intersecciones en la educación de Ciudad Juárez, México. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 7-23. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.001>
- CNII, I. (2021). Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. Obtenido de <http://indicadores.igualdad.gob.ec/DatosIndicadores-47-8-122>
- Curtice, K., & Choo, E. (2020). Indigenous populations: left behind in the COVID-19 response. *The Lancet*, 395, 1753. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31242-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31242-3)
- De Paz, C., Muller, M., Muñoz, A., & Gaddis, I. (2020). Gender Dimensions of the COVID-19 Pandemic. Washington, DC.: World Bank, Washington, DC. ©

- World Bank. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33622>
- Enríquez, A., & Sáñez, C. (2021). Primeras lecciones y desafíos de la pandemia de COVID-19 para los países del SICA. Serie Estudios y Perspectivas. Sede subregional de la CEPAL en México. Obtenido de www.cepal.org/publicaciones
- Friedman, J., York, H., Mokdad, A. H., & Gakidou, E. (2021). US children "learning on line" during COVID-19 without the internet or a computer: Visualizing the gradient by race/ethnicity and parental educational attainment. *Socius*, 7(1-3). doi:<https://doi.org/10.1177/2378023121992607>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México D.F.: Mc Graw Hill Education.
- Ibarra, F., Opazo, C., & Zamora, M. J. (2020). La EPJA en tiempos de Coronavirus: reflexiones en torno a la educación remota de emergencia. *Revista de Educación de Adultos y Procesos Formativos*, 3-33. ISSN 0719-6097
- Iglesias, E., Patiño, J., Lalueza, J., & Guitart, M. (2020). Manifiesto en Tiempos de Pandemia: Por una Educación Crítica, Intergeneracional, Sostenible y Comunitaria. Manifiesto en Tiempos de Pandemia: Por una Educación Crítica, Intergeneracional, Sostenible y Comunitaria, 181-198. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.010>
- Infante, C., Peláez, I., & Giraldo, L. (2021). Covid-19 y género: efectos diferenciales de la pandemia en universitarios. *Revista Mexicana de Sociología*, 169-196. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2021.0.60072>
- Jones, N., Sanchez, I., Baird, S., Guglielmi, S., Oakley, E., Yadete, W. A., & Pincock, K. (2021). Intersecting barriers to adolescents' educational access during COVID-19: Exploring the role of gender, disability and poverty. *International Journal of Educational Development*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102428>
- Juma A., et al., (2019). Integration and Evaluation of Social Networks in Virtual Learning Environments: A Case Study. *Communications in Computer and Information Science*. Vol. 895, pp 245-258. ISSN 18650929. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-05532-5_18
- Lennox, J., Reuge, N., & Benavidez, F. (2021). UNICEF's lessons learned from the education response to the COVID-19 crisis and reflections on the implications for education policy. *International Journal of Educational Development*, 85, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102429>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital. *issue*, 115-121. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Martínez, L., Valencia, Á. V., & Niño, C. (2021). De la presencialidad a la virtualidad. La educación pública en Bogotá en tiempos de pandemia. *Red de Educomunicación y Memoria. Revista Colombiana de Humanidades* ISSN: 0120-8454. Universidad Santo Tomás. Colombia
- Ministerio de Educación (2022). Estadísticas Educativas-Datos abiertos. <https://educacion.gob.ec/datos-abiertos/>
- OIT. (2018). El trabajo de cuidados y los trabajadores del cuidado. Ginebra.
- Parolin, Z. and Lee, E. (2021). Large socio-economic, geographic and demographic disparities exist in exposure to school closures. *Nature Human Behaviour*, 5(4), 522-528. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01087-8>
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., & Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. Special Number: Teaching for University Students in the Context of Quarantine Measures During Pandemics. Vol. 8, SPE (3), e589. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Posso-Yépez, M., León-Ron, V., Narváez-Olmedo, G. & Posso-Astudillo, M. (2022). Perspectivas de género y condiciones de aprendizajes virtuales en pandemia. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 25(2), 27-41. <https://doi.org/10.6018/reifop.511551>
- Simbaña, F. (2020). La EIB urbana en Quito. Transformaciones sociales y educativas durante la crisis global. *Estudios Pedagógicos XLVI*, N° 3, 263-285. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300263>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social* (78), 1-21. <https://doi.org/10.4185/RLCS2020-1466>
- Thadathil, G., Chambi, W., Prasad, Y., & Rojas, É. (2020). El Salesian College de la India y la Universidad Salesiana de Bolivia en el contexto de la pandemia. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 287-301. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300287>
- Thiago, A., Silva, K., & Velloso, L. (2021). Práticas docentes na cibercultura e o esperarçar de professoras na pandemia: possibilidades educativas para tornar o inédito, viável. *Revista Docência E Cibercultura*, 5(3), 151-174. <https://doi.org/10.12957/redoc.2021.60120>
- Trucco, D., & Palma, A. (2020). Infancia y adolescencia en la era digital: un informe comparativo de los estudios de Kids Online del Brasil, Chile, Costa Rica y el Uruguay. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Vargas, C. (2019). Leaving no one behind: bringing equity and inclusion back into education. Bristol: Policy Press. En *resistiendo al neoliberalismo en la educación*. 239-252. <https://doi.org/10.51952/9781447350064.ch016>
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J., & Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the Covid-19 outbreak. *The Lancet*, 945-947. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30547-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30547-X)

CONDICIONS DE L'APRENTATGE VIRTUAL EN ÈPOCA DE PANDÈMIA EN EDUCACIÓ BÀSICA: ANÀLISI DES DEL GÈNERE I L'ÈTNIA

El sistema educatiu equatorià va ser impactat per la pandèmia de la Covid-19; un dels canvis transcendentals va ser el de la modalitat d'estudi, del sistema presencial al virtual, on les TIC i les condicions d'aprenentatge de l'alumnat van haver de ser adaptades amb celeritat. L'objectiu d'aquesta investigació és descriure les condicions d'aprenentatge virtual a la pandèmia i determinar el nivell de relació d'aquestes condicions amb el gènere i l'ètnia dels estudiants de vuitè, novè i desè anys d'educació bàsica. És un estudi quantitatiu, d'abast relacional i descriptiu; l'univers estudiat va ser de 29.344 estudiants. La mostra va ser de 1078 estudiants, als quals se'ls va aplicar una enquesta amb un nivell de confiabilitat de 0,84 (Alfa de Cronbach). Es demostra que hi ha una diferència estadísticament significativa entre el gènere i l'ètnia amb la disponibilitat d'equips, connectivitat, privadesa suficient i espai còmode per efectuar els estudis; però no hi ha una diferència estadísticament significativa amb la disponibilitat de temps. Es conclou que la pandèmia ha desenvolupat grans bretxes socials entre els estudiants. Pel que fa a les condicions d'aprenentatge virtual, el desavantatge el tenen majoritàriament les dones, els afrodescendents i els indígenes.

PARAULES CLAU: aprenentatge virtual; pandèmia; educació bàsica; gènere, ètnia

CONDITIONS OF VIRTUAL LEARNING DURING PANDEMIC IN SECONDARY EDUCATION: ANALYSIS FROM GENDER AND ETHNICITY

The Ecuadorian educational system was impacted by the Covid-19 pandemic; one of the transcendental changes was to transition from the face-to-face tuition system to the use of virtual alternatives, where ICT and student learning conditions had to be quickly adapted. The aim of this research is to describe the conditions of virtual learning in pandemic and to determine the level of relationship of these conditions with gender and ethnicity of students in the eighth, ninth and tenth years of secondary education. It is a quantitative study, of correlational and descriptive scope; the universe studied was 29344 students. The sample consisted of 1078 students, who were administered a survey with a reliability level of 0.84 (Cronbach's alpha). The study showed a statistically significant difference between gender and ethnicity with the availability of equipment, connectivity, sufficient privacy and comfortable space to carry out the studies; but there is no statistically significant difference with the availability of time. As a conclusion, the pandemic revealed large social gaps among students. In terms of virtual learning conditions, women, afro-descendants, and indigenous people present the most disadvantages.

KEYWORDS: virtual learning; pandemic; secondary education; gender; ethnicity

The authors retain copyright and grant the journal the right of first publication. The texts will be published under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial-NoDerivatives License.

