

Innovación educativa en pruebas digitales: percepciones en el contexto guatemalteco

Educational innovation in digital evidence: perceptions in the Guatemalan context

Maribel del Rosario Aguirre Chacón

Doctorado en innovación y tecnología educativa
Universidad de San Carlos de Guatemala
maykiaguirre@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9531-8959>

Recibido 19/02/2023

Aceptado 20/05/2024

Publicado 25/07/2024

Referencia del artículo

Aguirre Chacón, M. del R. (2024). Innovación educativa en pruebas digitales: percepciones en el contexto guatemalteco. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(2), 124–142. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i2.140>

Resumen

PROBLEMA: una de las innovaciones más significativas que ha experimentado la evaluación educativa es la transición de las pruebas en papel y lápiz a las pruebas en línea. Este cambio ha generado una serie de percepciones, desafíos y oportunidades que merecen una indagación profunda. **OBJETIVO:** proporcionar una visión integral de las percepciones de los observadores en relación con las pruebas en línea. **MÉTODO:** estudio de enfoque

Palabras clave: evaluación, adaptación del estudiante, escuela-comunidad, pruebas en línea, tecnología educativa

cualitativo y alcance descriptivo. Diseño de estudio de casos colectivo. El instrumento fue un cuestionario en línea, con una pregunta abierta al final, donde los acompañantes compartieron comentarios propios sobre el proceso de evaluación en línea. **RESULTADOS:** el estudio revela posturas muy concretas de los acompañantes del proceso de evaluación con respecto a la importancia de la tecnología educativa en la formación de los jóvenes guatemaltecos; valoran los esfuerzos y el acompañamiento brindado tanto por parte del Mineduc como por los responsables en cada centro educativo. Califican principalmente el proceso desarrollado como efectivo, exitoso y significativo para los estudiantes graduandos. Entre los aspectos a mejorar sobresale el apoyo al establecimiento de infraestructura tecnológica en los centros educativos del país. **CONCLUSIÓN:** la percepción de los acompañantes del proceso de evaluación Graduandos 2023 sobre las pruebas en línea es favorable, consideran a la tecnología un elemento central en la formación integral de los jóvenes graduandos. Sin embargo, reconocen áreas que requieren mejoras para garantizar un proceso de evaluación más equitativo y eficaz en Guatemala.

Abstract

PROBLEM: one of the most significant innovations that educational assessment has undergone is the transition from paper-and-pencil to online testing. This shift has generated a number of perceptions, challenges, and opportunities that merit in-depth inquiry. **OBJECTIVE:** to provide a comprehensive view of observers' perceptions of online testing. **METHOD:** qualitative in approach and descriptive in scope. Collective case study design. The instrument was an online questionnaire, with an open-ended question at the end, where chaperones shared comments of their own about the online assessment process. **RESULTS:** the study reveals very specific positions of the persons accompanying the evaluation process with respect to the importance of educational technology in the education of young Guatemalans; they value the efforts and support provided both by the Ministry of Education and by those responsible in each educational center. They mainly qualify the process developed as effective, successful and meaningful for the graduating

students. Among the aspects to be improved, support for the establishment of technological infrastructure in the country's educational centers stands out. **CONCLUSION:** The perception of those accompanying the Graduandos 2023 evaluation process about the online tests is favorable; they consider technology a central element in the integral formation of young graduates. However, they recognize areas that require improvement to guarantee a more equitable and effective evaluation process in Guatemala.

Keywords: evaluation, student adaptation, school-community, online testing, educational technology

Introducción

En un entorno global cada vez más digitalizado, la educación se encuentra en constante evolución, adecuándose a las exigencias de una sociedad en la que la tecnología desempeña un papel importante. Una de las innovaciones más significativas que ha experimentado la evaluación educativa es la transición de las pruebas en papel y lápiz a las pruebas en línea. Este artículo se introduce en el núcleo de esta transformación, centrándose en un aspecto crucial, pero a menudo subestimado: las percepciones de los observadores dentro de la comunidad educativa. Estos observadores, que incluyen a educadores, estudiantes, padres de familia, administradores, entre otros, desempeñan un papel esencial en el proceso de adaptación a las nuevas modalidades de evaluación.

La evaluación desempeña un papel fundamental en el proceso de aprendizaje. A través de la evaluación, se puede verificar el nivel de éxito alcanzado y se pueden identificar las competencias y habilidades que los estudiantes han desarrollado en relación con los objetivos previamente establecidos. En el contexto de la evaluación en línea, caracterizada por la utilización de herramientas tecnológicas, resulta necesario definir estrategias precisas que se adapten a cada caso en particular (Rizo Rodríguez, 2020).

La tecnología ofrece grandes oportunidades de mejora en contextos educativos, Brambila y Obando (2015) aseguran que el uso de un sistema de evaluación en línea conlleva múltiples

beneficios en el ámbito de la investigación, entre ellos: la capacidad de crear pruebas estandarizadas, la evaluación automatizada e individualizada, la transparencia en la obtención de resultados y la capacidad de monitorear el avance de los estudiantes en cada materia. Los autores argumentan, al igual que lo hace Rizo Rodríguez (2020) que este sistema permite a los investigadores obtener información en tiempo real sobre el desempeño de cada estudiante, lo que resuelve el constructo de evaluación justa mediante la selección de preguntas desde un repositorio o banco de ítems.

De acuerdo con los resultados de un estudio post pandemia Covid19 de Jiménez Galán et al. (2021) sobre educación en línea y evaluación del aprendizaje, se concluye que la mayoría de los profesores que anteriormente se desenvolvían en entornos presenciales, parecen haber afrontado esta transformación hacia la virtualidad con una relativa falta de preocupación por la capacitación necesaria. De hecho, el estudio determina que únicamente un 13 % de los docentes encuestados manifestó inquietudes en este sentido; el 40 % de los profesores aceptó no desarrollar adaptaciones de sus contenidos temáticos para este nuevo entorno de enseñanza, y solo un 20 % indicó cambios sustanciales en sus métodos de evaluación comparados con sus prácticas en el ámbito presencial. Estos hallazgos contradictorios resaltan la importancia de investigar en profundidad la evaluación de los aprendizajes en el contexto de la educación en línea.

La evaluación en línea se establece como un proceso sistemático donde los facilitadores deben iniciar la búsqueda de estrategias convenientes y herramientas adecuadas. En un estudio comparativo entre la administración de una prueba en dos modalidades: virtual y papel y lápiz se utilizó una muestra de 50 jóvenes adultos, con edades comprendidas entre los 18 y 30 años, de ambos géneros, que residían en el área metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Los resultados de esta comparación revelaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas modalidades. En este caso, los participantes obtuvieron resultados más elevados cuando se aplicó el instrumento en modalidad virtual (Carrillo, 2021). Los hallazgos de esta investigación indican que la modalidad virtual podría ser considerada como una opción válida y eficaz para desarrollar evaluaciones con jóvenes, en comparación con la modalidad tradicional de papel y lápiz.

Contrario al estudio anterior, Jiménez Moreno (2018) señala en su artículo sobre la aplicación de PISA en México en 2015, que factores importantes a considerar cuando se opta por desarrollar pruebas en computadora son: la viabilidad en términos de infraestructura, inversión necesaria y el riesgo asociado a posibles resultados influenciados por la baja competencia informática de los estudiantes. La conclusión del estudio es que esta forma de aplicación carece de viabilidad en contraste con los escasos beneficios que aporta al sistema educativo mexicano.

Sin embargo, ante esta postura, vale la pena señalar que, si bien el costo económico es alto, los beneficios que aporta a los sistemas educativos no serían escasos, como el autor señala, al contrario, múltiples beneficios como lo señala Badia et al., (2015) refiriéndose a un estudio desarrollado desde la perspectiva del profesor. En dicho estudio se afirma que la influencia que los medios educativos digitales ejercen en la motivación y el rendimiento de los alumnos, y en los procesos y los resultados de aprendizaje son significativos.

Según Redondo et al. (2016) la brevedad y claridad en la formulación de preguntas en las pruebas en línea son esenciales para garantizar la comprensión lectora de los estudiantes, lo que subraya la importancia de diseñar evaluaciones en línea efectivas. Por otro lado, Sarabia Ocampo y Rodríguez-Macías (2018) señalan que sistemas como SALIDEA, diseñados para administrar evaluaciones de aprendizaje en línea, presentan ventajas significativas en cuanto a eficiencia de costos y recursos, además de fomentar prácticas más sostenibles y ser accesibles para diversas necesidades. Sin embargo, estos sistemas también enfrentan retos relacionados con la falta de familiaridad de los usuarios con la tecnología digital y la evaluación en línea, prácticas de uso no óptimas y la necesidad de un período de adaptación para su uso efectivo. Estos hallazgos destacan un aspecto crucial: aunque las pruebas en línea ofrecen beneficios considerables, su éxito depende en gran medida de cómo se diseñen y se adapten tanto los estudiantes como los educadores a esta modalidad.

En este contexto, el artículo propone abordar estas cuestiones fundamentales, analizando las percepciones de los observadores de la comunidad educativa en relación con la transición de las pruebas en papel y lápiz a pruebas en línea, en diversos contextos de evaluación.

Materiales y métodos

El enfoque de la investigación es cualitativo, con diseño de estudio de casos colectivo. La muestra fue censal, con participación voluntaria de todos los acompañantes del proceso de evaluación Graduandos 2023 en Guatemala. Entre los acompañantes están: docentes, administrativos, exalumnos, autoridades locales, padres de familia, entre otros miembros de las comunidades educativas que estuvieron presentes avalando el proceso de evaluación durante el tiempo que la misma duró. El instrumento fue un cuestionario en línea con preguntas de contexto, preguntas con respuestas precodificadas relacionadas directamente con el proceso de evaluación y una pregunta abierta al final donde los acompañantes de la evaluación compartieron, desde su punto de vista, comentarios generales sobre el proceso de evaluación. Fue precisamente desde ese espacio libre de donde se obtuvieron los insumos para la indagación profunda sobre la modalidad de evaluación en línea de las pruebas de Graduandos 2023, desde la visión de los propios acompañantes de la evaluación.

Resultados y discusión

Con base en los comentarios de los acompañantes del proceso de evaluación recopilados por medio del instrumento digital, se procedió a ordenar la información. Dicha información se ordenó en tres documentos distintos con base en los tres contextos que se deseaban comparar en torno a las pruebas del Ministerio de Educación a Graduandos 2023: centros educativos correspondientes a los sectores oficial, privado, municipal y por cooperativa, los pertenecientes al ciclo internacional y también los que corresponden a la educación extraescolar en modalidades flexibles.

Con apoyo del software MAXQDA se realizó el proceso de codificación donde emergieron las categorías o dimensiones generales del estudio. El total de respuestas recopiladas para cada contexto evaluado y la cantidad de códigos generados con base en ello, se presentan a en la tabla 1 a continuación.

Tabla 1

Distribución del número de participantes y los códigos generados en los diferentes contextos participantes del estudio

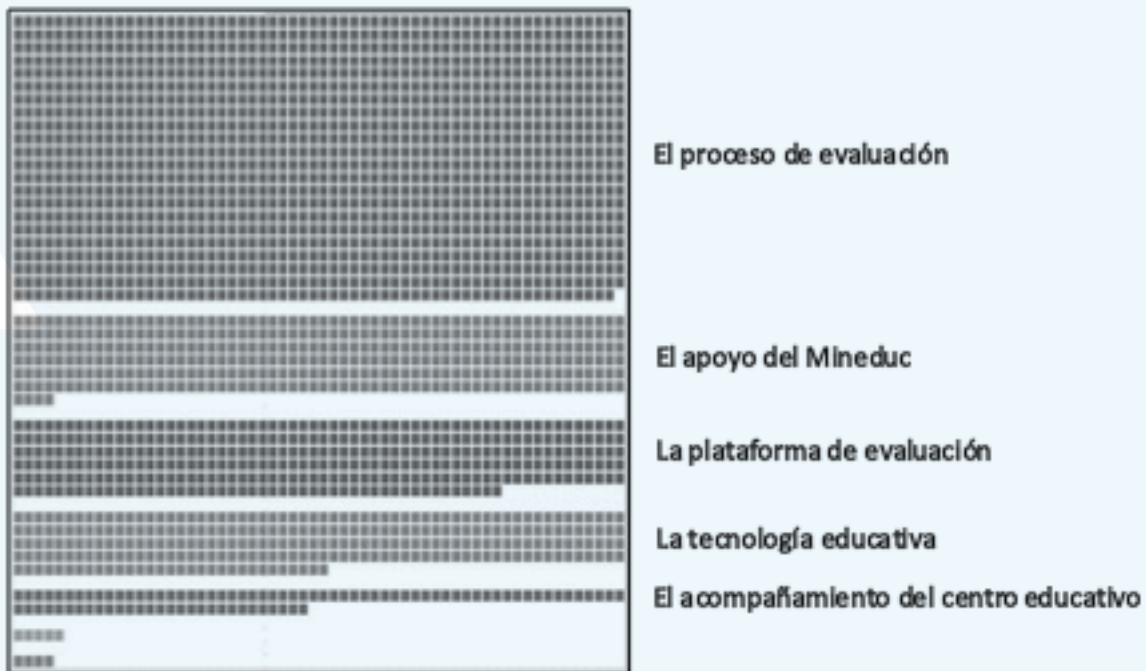
	Contextos	Número de participantes de la investigación	Número de códigos generados
1	Sectores oficial, privado, municipal y por cooperativa	1371	1635
2	Ciclo internacional	9	16
3	Educación extraescolar en modalidades flexibles	35	46
	Totales	1415	1697

Nota. Tabla creada con base en los datos generados del análisis de categorización emergente con apoyo del software MAXQDA.

En total, fueron cinco (5) categorías o dimensiones emergentes que resaltan en el presente estudio: el proceso de evaluación, el apoyo del Mineduc, la plataforma de evaluación, la tecnología educativa en general y el acompañamiento del centro educativo. En el mapa del documento generado por medio del software MAXQDA se observa el peso de cada una de las categorías o dimensiones emergentes con base en el proceso de codificación abierta. Mayoritariamente, los participantes del estudio en los tres contextos analizados dieron más énfasis al proceso de evaluación per se. En pesos similares comentan sobre el apoyo brindado por personal del Mineduc, el desempeño de la plataforma de evaluación y la tecnología educativa en general. A continuación, puede observarse en la figura 1, de manera gráfica, los pesos de las categorías emergentes del proceso de codificación abierta.

Figura 1

Visualización de pesos de categorías emergentes del análisis de codificación abierta en orden descendente



Nota. Figura exportada del análisis de categorización emergente en orden descendente desarrollado con apoyo del software MAXQDA.

El desarrollo del análisis comparativo por medio de la triangulación de datos entre los tres contextos participantes del estudio arroja los siguientes resultados:

Los observadores del proceso de evaluación de los tres contextos coinciden en que el mismo fue satisfactorio e importante para los estudiantes. Lo califican también como: innovador, organizado, excelente y efectivo; además que el acompañamiento del personal del Mineduc fue efectivo. Los acompañantes de la evaluación de los tres contextos valoran la tecnología dentro del proceso de evaluación desarrollado.

Por su parte, el contexto de los observadores de la evaluación del ciclo internacional, junto con el contexto de los centros educativos público, privado, municipal y por cooperativa se enfocan en los problemas varios que la plataforma presentó. Pese a lo anterior descrito, los dos contextos también hacen énfasis en que el proceso se desarrolló de manera ordenada.

Los observadores de la evaluación de educación extraescolar y modalidades flexibles junto con los observadores de los centros educativos público, privado, municipal y por cooperativa hacen referencia a la importancia de habilitar la prueba en otros dispositivos electrónicos. Ambos contextos también califican al proceso de evaluación como exitoso y valoran la presencia durante todo el proceso de evaluación de los directivos y docentes de los centros educativos.

Los mismos contextos también hacen énfasis al problema de cortes de energía eléctrica continuos en el país. Para contrarrestar esta limitante sugieren el diálogo anticipado entre el Mineduc y las empresas que prestan los servicios de electricidad en el país para establecer el compromiso de mantener seguro el servicio durante el período de evaluación. Ambos contextos también hacen referencia a la falta de recursos tecnológicos y conexión a internet de los centros educativos. Lo anterior descrito se puede visualizar de forma descriptiva en la tabla 2 a continuación:

Tabla 2

Triangulación de datos con base en las categorías emergentes

	Públicos, privados, por cooperativa y municipales	Ciclo Internacional	Educación extraescolar y modalidades flexibles
El proceso de evaluación	Aspectos a mejorar	Aspectos a mejorar	Aspectos a mejorar
	Habilitar la prueba en otros dispositivos		Habilitar la prueba en otros dispositivos
	Ordenado	Ordenado	
	Exitoso		Exitoso
	Innovador	Innovador	Innovador
	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio
	Organizado	Organizado	Organizado
	Excelente	Excelente	Excelente
	Efectivo	Efectivo	Efectivo
	Acompañamiento efectivo del personal	Acompañamiento efectivo del personal	Acompañamiento efectivo del personal
Apoyo del Mineduc	Coordinar con las compañías de electricidad		Coordinar con las compañías de electricidad
La plataforma de evaluación	Problemas varios	Problemas varios	
	Valoran la tecnología	Valoran la tecnología	Valoran la tecnología
La tecnología educativa	Falta de equipo tecnológico y conexión a internet		Falta de equipo tecnológico y conexión a internet
Acompañante del centro educativo	Presencia durante todo el proceso		Presencia durante todo el proceso

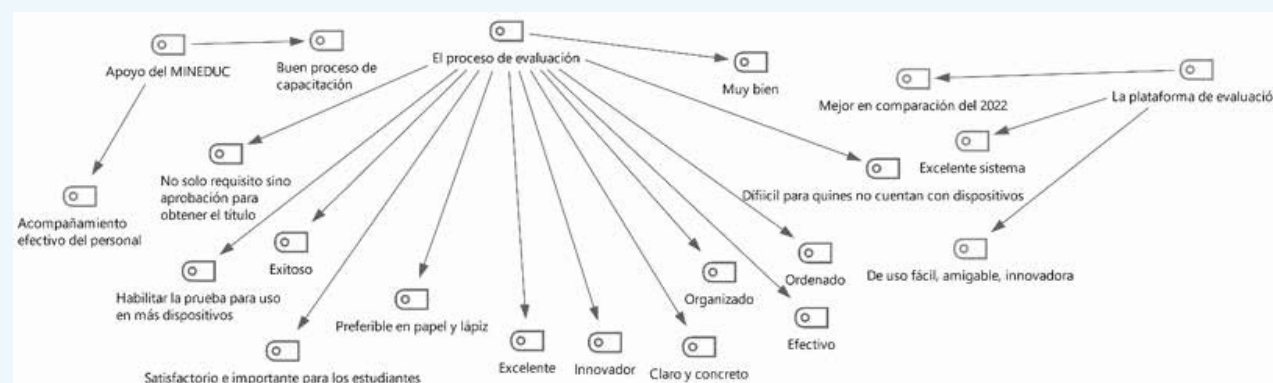
Nota. Tabla basada en la triangulación de los resultados para el análisis cualitativo en este estudio.

A partir del proceso de codificación abierta se desarrolla el proceso de análisis de codificación axial. Se construye un mapa creativo en donde las relaciones entre los principales códigos de las diferentes dimensiones se vinculan. Las dimensiones interrelacionadas mayoritariamente son: el proceso de evaluación, la plataforma de evaluación y el apoyo del Mineduc.

Al interpretar dichas relaciones se puede teorizar, con base en la opinión libre de los acompañantes de la evaluación, que el proceso de evaluación es valorado por la tecnología utilizada, ya que califican la plataforma de evaluación como excelente y mejorada con respecto al año 2022. Valoran también el buen proceso de capacitación desarrollado. En general califican el proceso como: organizado, muy bueno, excelente, innovador, exitoso, ordenado, efectivo, claro y concreto y satisfactorio e importante para los estudiantes. Lo anterior descrito se visualiza en la figura 2 a continuación:

Figura 2

Codificación axial de las categorías emergentes interrelacionadas mayoritariamente



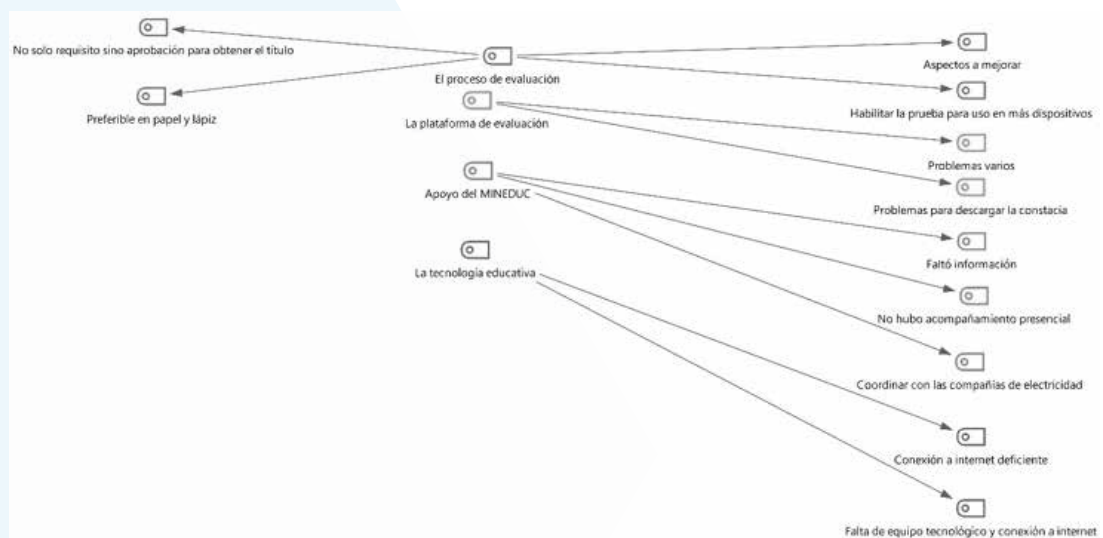
Nota. Mapa creativo de codificación axial y selectiva del proceso de evaluación desarrollado con base en la codificación abierta de los resultados para el análisis cualitativo en el presente estudio, con apoyo del software MAXQDA.

De la categoría del proceso de evaluación se desprende la subcategoría de aspectos por mejorar; en la codificación axial se interrelacionan en esta subcategoría la tecnología educativa, el apoyo del Mineduc y la plataforma de evaluación. Este conglomerado da origen a la codificación selectiva que determina los aspectos a mejorar en el proceso de evaluación en línea Graduandos 2023.

Los acompañantes de la evaluación consideran que el proceso se puede mejorar tomando en cuenta lo siguiente: asegurarse que la información llegue a todos los interesados; que haya acompañamiento presencial durante el proceso de evaluación en todos los centros educativos; que se apoye la falta de recursos tecnológicos y conexión estable a internet; que se asegure con las compañías que prestan servicio de electricidad que no afecte con cortes de energía mientras se desarrolla la evaluación. Además, que la aplicación se pueda utilizar en otros dispositivos electrónicos, no solo en computadoras. También solicitan que se mejoren problemas varios con la plataforma de evaluación entre los que destaca la descarga de la constancia de evaluación. Lo anterior descrito se visualiza a continuación en la figura 3.

Figura 3

Codificación selectiva de las categorías emergentes



Nota. Mapa creativo de codificación axial y selectiva de los aspectos a mejorar desarrollado con base en la codificación abierta de los resultados para el análisis cualitativo en el presente estudio, con apoyo del software MAXQDA.

La percepción de los acompañantes del proceso de evaluación Graduandos 2023 sobre las pruebas en línea, con base en los resultados del análisis desarrollado, es favorable hacia el cambio. Algunos comentarios que fundamentan esta conclusión, de los tres contextos analizados, se comparten literalmente a continuación:

- Públicos, privados, por cooperativa y municipales:

Como profesional, estoy en total acuerdo con que se realice la evaluación diagnóstica en modalidad virtual; esta acción permite optimizar recursos.

Es un proceso donde se puede aprender de los avances de la tecnología.

La evaluación en línea facilita a los jóvenes evaluarse.

De manera virtual es muy importante para que se fortalezca el uso de la tecnología en el ámbito educativo.

Es impactante la forma como el ministerio de educación implementó la virtualidad.

En digital facilita la evaluación.

- Ciclo Internacional:

La realización virtual de la evaluación me parece una buena herramienta, los alumnos se encuentran familiarizados con lo digital y virtual.

- Educación extraescolar y modalidades flexibles:

Es más factible el proceso de forma virtual.

Un proceso de evaluación viable el realizarla en línea, eso contribuye a que los estudiantes puedan tener acceso desde la comodidad del centro educativo.

Interesante la forma de trabajar la evaluación en *línea*.

Es más ágil el proceso a través de la plataforma.

Bonita experiencia, primera vez que se participa virtualmente.

Ha sido una gran experiencia, con esto de la tecnología.

Me parece muy bien realizar pruebas virtuales.

Se exhorta a seguir las evaluaciones de esta manera con esto evitamos el traslado de alumnos y se resguarda la integridad de los mismos.

Excelente que el ministerio de educación incorpore en los procesos, el uso de herramientas tecnológicas.

Excelente mecánica para implementar los exámenes de manera virtual.

Los acompañantes del proceso de evaluación, provenientes de diversos contextos educativos, coinciden en calificar el proceso como satisfactorio, innovador, organizado, excelente, efectivo, entre otros términos positivos. Además, destacan el acompañamiento efectivo del personal del Ministerio de Educación (Mineduc) y valoran la tecnología utilizada en el proceso. Al respecto, Yucta et al. (2024) aseveran que es crucial aplicar métodos que aseguren la integridad académica, incluyendo un acompañamiento efectivo durante los exámenes online. Estos resultados sugieren que la introducción de pruebas en línea se percibió positivamente en términos de organización y efectividad.

Aunque la evaluación en línea recibió una valoración generalmente positiva, algunos observadores han identificado áreas que necesitan mejoras. Estas incluyen asegurar que la información pertinente alcance a todos los interesados para un desarrollo eficaz del proceso, proporcionar un acompañamiento presencial del Mineduc en cada centro educativo durante la evaluación, y atender de manera efectiva la carencia de recursos tecnológicos y la falta de conexiones estables a internet en diferentes entornos educativos. Machín Calvete (2022) también reconoce estas preocupaciones en los procesos de evaluación en línea, resaltando varios desafíos potenciales, entre los que destacan los problemas de conectividad.

Se han detectado ciertas dificultades con la plataforma de evaluación, incluyendo problemas para descargar la constancia de evaluación y restricciones en el uso de la aplicación en dispositivos que no sean computadoras. Estas observaciones son cruciales ya que provienen directamente de los involucrados en el proceso. Abordar estas cuestiones de forma efectiva es fundamental para mejorar el proceso de evaluación en futuras ediciones, promoviendo una participación más equitativa e inclusiva de los jóvenes graduandos. Mendiola & Sánchez (2022) sostienen que es necesario adaptar de manera cuidadosa los principios de evaluación tradicionales a los entornos en línea, teniendo en cuenta sus peculiaridades y contextos específicos. En este sentido, mantienen que la validez de las evaluaciones en línea es igual de importante que en las evaluaciones presenciales.

Los resultados muestran un reconocimiento generalizado de la importancia de la tecnología educativa en el proceso de evaluación. Los acompañantes valoran el esfuerzo de la comunidad educativa para gestionar recursos tecnológicos, incluso cuando algunos estudiantes utilizan sus propios dispositivos. Se destaca el “ejercitador de los aprendizajes” como un recurso de apoyo valioso para el desarrollo de competencias cognitivas y tecnológicas de los estudiantes. La plataforma de evaluación se describe como de uso fácil, amigable e innovadora.

Se ha avanzado mucho en el proceso de implementación efectiva de las pruebas en línea. Los aspectos por mejorar dependen de las gestiones efectivas de los entes responsables en el Mineduc;

básicamente se trata del aseguramiento de la infraestructura tecnológica en el país y seguir apoyando el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Mendiola & Sánchez (2022) aseguran que, aunque la tecnología ofrece ventajas como retroalimentación rápida y efectiva en la evaluación en línea, también conlleva desafíos y costos que no deben ignorarse. Los autores consideran también que los avances tecnológicos presentan oportunidades significativas para mejorar y transformar la evaluación en línea.

Conclusión

El estudio ofrece una perspectiva detallada sobre las percepciones de los observadores durante un período de cambio significativo en el sistema educativo de Guatemala. Revela tendencias y patrones útiles para guiar investigaciones futuras y el desarrollo de políticas públicas basadas en evidencia. Específicamente, los resultados enfatizan la importancia de la tecnología educativa en la formación de jóvenes, la efectividad de una plataforma para la evaluación, y el soporte proporcionado por el Ministerio de Educación, así como por las autoridades y personal de cada centro educativo.

Los hallazgos subrayan el rol vital de la tecnología en la innovación de la evaluación educativa y demuestran que el proceso de evaluación en línea "Graduandos 2023" es percibido como efectivo y bien apoyado por el Mineduc y los encargados de cada institución. Sin embargo, los participantes también identifican áreas clave para mejorar el proceso evaluativo, como garantizar una mayor equidad y eficacia. Entre estas mejoras se destaca la necesidad de ampliar la infraestructura tecnológica a nivel nacional.

Referencias

- Badia, A., Meneses, J., Fàbregues S. & Sigalés, C. (2015). Factores que influyen en la percepción de los profesores de los beneficios instruccionales de los medios educativos digitales. *RELIEVE: Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 21(2), 1-11. <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.2.7204>
- Brambila, D. A. & Obando, A. (2015). Sistema de evaluaciones en línea como herramienta para los niveles de educación media superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319005.pdf>
- Carrillo, C. (2021). Estudio de comparación entre el formato virtual y lápiz-papel en la evaluación de la teoría de la mente. *XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires. <https://www.aacademica.org/000-012/121>
- Jiménez Galán, Y. I., Hernández Jaime, J. & Rodríguez Flores, E. (2021). Educación en línea y evaluación del aprendizaje: de lo presencial a lo virtual. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), 1-20. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1005>
- Jiménez Moreno, J. A. (2018). México en PISA 2015: Desaciertos de su aplicación por medios computarizados. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(78), 711-731. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000300711
- Machín Calvete, M. G. (2022). *La evaluación en línea como oportunidad*. Editorial ANEP CFE. <https://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/2290>
- Mendiola, M. S. & Sánchez, E. O. (2022). Evaluación en línea. En M. Sánchez Mendiola y A. Martínez González (Eds.), *Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: Estrategias e*

instrumentos (pp. 135-149). Coordinación de Universidad Abierta Innovación educativa y Educación a distancia. <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-09-EVALUACION-EN-LINEA.pdf>

Rizo Rodríguez, M. (2020). Evaluación en línea. *Revista Multi-Ensayos*, 6(11), 2-7. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i11.9281>

Redondo, E., Regot, J., Fonseca, D., Valls, F. & Giménez, L. (2016). One Picture or a Thousand Words? : influence of Question Length and Illustration Support on the Success and Skip Rates on Online Tests, 17(4), 111-128. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/3680163#>

Sarabia Ocampo, Z. & Rodríguez-Macías, J. C. (2018). Diseño de un sistema para administrar pruebas en línea con base a estándares y lineamientos internacionales. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, 17(35), 63-73. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6698545>

Yucta, H. R. P., Arévalo, M. A. T., Guado, D. A. O., & Tapia, C. B. M. (2024). Evaluación del aprendizaje en línea: Métodos efectivos para evaluar el progreso y el logro en entornos virtuales. *Dominio de las Ciencias*, 10(1), 668-685. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3737/8016>

Sobre la autora

Maribel del Rosario Aguirre Chacón

Doctoranda en Innovación y Tecnología Educativa en la universidad de San Carlos de Guatemala. Máster en Currículo, Licenciada en Educación y Profesora especializada en educación Primaria de la universidad del Valle de Guatemala. Coach Educativo-certificada, investigadora, docente universitaria y consultora a nivel nacional e internacional.

Financiamiento de la investigación

Investigación realizada con recursos propios y el apoyo de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -Digeduca- del Ministerio de Educación de Guatemala.

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024. Material de Rosario Aguirre Chacón.

Este texto está bajo la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.