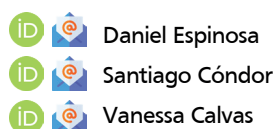




## Las competencias básicas como derecho a una educación de calidad en los aspirantes a la universidad

*Basic skills as a right to a quality education for university applicants*

<https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i16.876>



Daniel Espinosa

Santiago Córdor

Vanessa Calvas

### RESUMEN

En el marco de la pandemia por la Covid-19, las Universidades ecuatorianas ejecutaron acciones para mitigar la emergencia sanitaria orientadas a garantizar una educación de calidad. En ese sentido, la presente investigación tuvo como objetivo desarrollar un diagnóstico, a través de un instrumento de base estructurada, para medir las competencias básicas necesarias para el ingreso a una Universidad particular del Ecuador. Este diagnóstico permitió identificar el nivel de las competencias de los aspirantes, como resultado del nivel de cumplimiento del derecho a una educación de calidad del bachillerato. Para ello se desarrolló y aplicó el instrumento de forma virtual a los aspirantes. Una vez culminado el proceso, se procedió al análisis de los resultados y su entrega. Los resultados obtenidos demuestran que los aspirantes alcanzan en promedio un nivel por debajo de la media nacional en el examen de ingreso a la educación superior (Ser Bachiller). Además, en las cuatro competencias evaluadas los aspirantes se ubican en promedio en los niveles más bajos. Esto refleja una falencia en el cumplimiento de lo establecido en la Constitución y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) con relación a garantizar una educación de calidad en el bachillerato. Esto a su vez supone esfuerzos adicionales de la Universidad para equiparar estas competencias en los primeros niveles de formación y así cumplir con una educación superior de calidad, pertinente, en igualdad de oportunidades, procurando la permanencia y eficiencia terminal, reto que se acentúa en el contexto de la pandemia.

### ABSTRACT

In the context of the Covid-19 pandemic, Ecuadorian universities implemented actions to mitigate the health emergency aimed at guaranteeing quality education. In this sense, the objective of this research was to develop a diagnosis, through a structured instrument to measure the basic skills required for admission to a private university in Ecuador. This assessment made it possible to identify the level of achievement the skills of the applicants have, as well as the fulfillment of their right to a quality education. For this purpose, the instrument was developed and applied remotely to the applicants. Once the process was completed, the results were analyzed and published. The results obtained in this assessment show that the average level of achievement of applicants in the higher education admission exam (Ser Bachiller) is below the national average. Additionally, on the evaluated skills, the same applicants are located on average in the lowest levels. This reflects the lack of compliance with the provisions of the Constitution and the LOEI in relation to guaranteeing high-school quality education. This, in turn, implies additional efforts by the University to level up these skills during the first periods of education and in this manner comply with standards of quality in higher education, pertinence and equal opportunity, ensuring permanence and graduation efficiency, as challenges that may be exacerbated in the context of the pandemic.

### PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Competencia, derechos humanos, calidad de la educación, universidad, enseñanza superior, estudiante universitario  
Skills, human rights education, educational quality, university, higher education, university students.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la crisis generada por la pandemia de la Covid-19, la suspensión de clases presenciales provocó en los sistemas educativos la necesidad de adaptar los métodos de enseñanza y evaluación a metodologías de estudio en entornos virtuales y modalidades no presenciales. La adaptación a estas modalidades de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la pandemia, ha puesto en evidencia la desigualdad social, incrementando las brechas en el alcance de los derechos de salud, educación, acceso a la tecnología, y alfabetización digital (Rodríguez-García et al., 2020).

Según datos recopilados por la Unesco, en abril de 2020, iniciada la pandemia de la Covid-19, varios países de América Latina y el Caribe tomaron decisiones respecto a las evaluaciones del aprendizaje de estudiantes y desempeño docente. En Ecuador, por ejemplo, se postergaron algunas evaluaciones para el ingreso al magisterio y se analizaron métodos alternativos para las evaluaciones nacionales de los estudiantes (CEPAL-Unesco, 2020). Evaluaciones que debían ejecutarse para garantizar la calidad en materia de educación según lo establecido en la Constitución que entró en vigor el 20 de octubre de 2008, aprobada por más del 60 % de la población mediante referéndum.

Respecto de la educación de calidad se ha indicado que la evaluación de estudiantes a través de exámenes de base estructurada es un indicador de calidad de la educación cuyo proceso se guía en la contribución del disfrute de los derechos humanos (Tomasevski, 2004). La enseñanza de calidad en educación transforma la comprensión, experimentación y conceptualización del mundo que le rodea al estudiante (Chinchay Villarreyes et al., 2020) abriéndole nuevas oportunidades para el ejercicio de sus derechos, la transformación social y el desarrollo personal, lo que además se alinea al cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) que en su agenda 2030 establece la garantía de una educación inclusiva, equitativa y de calidad promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (Naciones-Unidas, 2015).

En la carta magna del Estado ecuatoriano, debatida participativamente en la Asamblea Constituyente de Montecristi, se establecen los derechos, principios, garantías y políticas públicas para alcanzar el buen vivir o *Sumak Kawsay* y se definen los elementos trascendentales para construir un Estado plurinacional, incluyente y democrático, profundizando así los derechos de la naturaleza, los derechos colectivos, los derechos del agua, el derecho a la salud y el derecho a la educación de calidad, entre otros (Lara Lara y De la Herrán Gascón, 2016).

Esta Constitución en sus arts. 26, 27 y 28 establece que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado, (...) garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir” (Derechos del buen vivir, 2008). Bajo este marco se establecieron a través de los arts. 343 y 351, el Sistema Nacional de Educación y el Sistema de Educación Superior, con la finalidad de generar las políticas para el desarrollo de capacidades y potencialidades tanto individuales como colectivas articuladas al Plan Nacional de Desarrollo, lo cual, permite la producción del pensamiento universal, conocimientos, cultura, saberes y producción científica tecnológica; bajo principios de autonomía, calidad, igualdad de oportunidades, pertinencia e integralidad.

Bajo esta perspectiva, desde la Constitución de Montecristi y hasta el momento en que se desató la crisis por la pandemia de la Covid-19, el Estado ecuatoriano desarrolló varios procesos para la democratización y aseguramiento del derecho a una educación de calidad, ejecutados a través de los organismos de los sistemas de educación nacional y educación superior (Lara Lara y De la Herrán Gascón, 2016). Dichos procesos partieron del concepto de calidad considerando la característica de prestación de un servicio, permitiendo la generación de determinados estándares y criterios específicos para generar y garantizar el ejercicio de este derecho en todos los actores de la comunidad educativa, tanto de instituciones públicas como privadas del país (Ruiz y Correa, 2010).

Además, en el marco de garantías de derecho y calidad de la educación, a través del art. 353 de la Constitución, se establece que el Sistema de Educación Superior se regirá por dos organismos públicos. El primero encargado de la planificación, regulación y coordinación interna del sistema y la función ejecutiva, que son funciones de la actual Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt); y el segundo organismo de carácter público técnico encargado de la acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas académicos, que son funciones del actual Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Caces).

Para valorar el cumplimiento de dichos estándares educativos que aseguran la calidad de la educación, se generaron diversos mecanismos de evaluación en los niveles de educación media (secundaria) y en los niveles de

educación superior (universidades e institutos tecnológicos). Se estableció la articulación de los sistemas de educación a través el Sistema Nacional de Admisión y Nivelación (SNNA), con base en los principios de igualdad de oportunidades, libertad de elección, autonomía de las universidades y méritos (Senescyt, 2019). Otorgando a las instituciones de educación superior públicas y privadas la facultad para realizar evaluaciones de ingreso o evaluaciones diagnósticas para conocer los niveles de conocimientos, competencias o habilidades de los aspirantes que ingresan a la educación superior.

Bajo ese orden de ideas, la evaluación, por lo tanto, toma relevancia en los procesos de mejora y aseguramiento de la calidad de la educación en Ecuador, sobre todo en la crisis por pandemia de la Covid-19, en donde se busca determinar los efectos del cambio de modalidad de enseñanza-aprendizaje, garantizar el derecho a una educación de calidad y asegurar la eficiencia en el desarrollo de competencias (Rodicio-García et al., 2020). La evaluación en consecuencia se considera como una oportunidad de aprendizaje y debe utilizarse no solo para seleccionar a quienes poseen ciertas competencias, sino para promoverlas y mejorarlas (Cano, 2008); a partir de la entrega de resultados enmarcados en procesos de retroalimentación.

Por tal motivo, la evaluación debe entenderse como una dimensión formativa que permite conocer e informar, tanto a los aspirantes como al cuerpo académico y autoridades de las instituciones educativas, sobre el nivel de desempeño en las competencias evaluadas, las que constituyen el andamiaje de la formación que realizan los estudiantes, garantizando su permanencia y el éxito en el transcurso de la carrera universitaria. De igual manera, deben detallarse con claridad los aspectos positivos y debilidades relacionados con dichas competencias para corregirlas, mejorarlas y poder desempeñarlas en futuras tareas académicas o en la adquisición de aprendizajes a lo largo de la vida —*Lifelong Learning*— (Medel-Añonuevo et al., 2001).

Esta coyuntura propone grandes desafíos para implementar medidas que garanticen la continuidad, calidad, equidad y pertinencia de los programas educativos en las Instituciones de Educación Superior (IES), problemática en donde se desarrolla la presente investigación, determinando a manera de diagnóstico, los niveles de desempeño, oportunidades, fortalezas y debilidades encontradas en el desarrollo de las competencias de los aspirantes a una universidad privada del Ecuador.

Los resultados del estudio de carácter cuantitativo-exploratorio representan para las IES y para el sistema educativo una oportunidad para la retroalimentación e implementación pertinente de programas de nivelación y mejoras, que permiten menguar las brechas existentes, acarreadas desde los procesos formativos previos y agravadas por el efecto de la pandemia para impulsar el aprendizaje, considerando que el desarrollo integral de competencias es esencial en el formativo de nivel superior (Cotino Hueso, 2021), puesto que las características y condiciones de los aspirantes evaluados en esta investigación, en su gran mayoría reflejan las condiciones y el estado de las competencias de la población que ingresa a las IES y de la población estudiantil bachiller en general.

## METODOLOGÍA

La investigación fue diseñada sobre el método de investigación de tipo cuantitativo-descriptivo, ya que pretende inferir el nivel de logro alcanzado por los aspirantes en las competencias básicas necesarias para la formación universitaria. La investigación se desarrolló en dos fases. La primera consideró la definición del constructo de evaluación, el modelo de evaluación, la elaboración de los ítems (reactivos o preguntas de evaluación con niveles cognitivos), validación de contenido de los mismos por juicio de expertos y el desarrollo de los niveles de logro conceptuales a través del debate y análisis de expertos de la academia (Downing, 2011). Para este efecto, se convocó a las autoridades académicas (coordinadores académicos y directores de carrera) de todas las facultades de la universidad, a participar en talleres de trabajo colaborativo donde se revisó una amplia bibliografía relacionada con la adquisición y evaluación de las competencias, así como los perfiles de ingreso a las carreras, objetivos de aprendizaje, pénsum, estándares educativos y se desarrollaron los insumos necesarios para la evaluación.

La segunda fase radicó en la aplicación del instrumento de evaluación de base estructurada a 454 aspirantes a través de una plataforma digital *online*, proporcionada por la IES que contenía el banco de preguntas desarrolladas por los docentes de todas las facultades. El sistema de evaluación utilizado presentó una interfaz de usuario de fácil lectura que permitió a los aspirantes leer con claridad los ítems, gráficos y tablas del instrumento de evaluación. De igual manera, el sistema proporcionó todas las seguridades informáticas para garantizar la

transparencia, objetividad y honestidad académica al momento de la evaluación. Por último, el departamento de tecnologías de la información de la IES proporcionó al equipo de investigación, las bases de datos que contienen las respuestas de cada ítem por aspirante. De acuerdo con la metodología planteada por Binda y Benavent (2013) se procedió a realizar el análisis estadístico, psicométrico y de calificación que establece una escala de puntajes y los niveles de logro alcanzados de la población evaluada. Se ejecutaron además procesos estadísticos para medir la confiabilidad del test y asegurar la validez en la caracterización e inferencias de la población evaluada (Binda y Benavent, 2013). La aplicación del instrumento de evaluación y los análisis de resultados se realizaron en el ciclo académico octubre 2020-febrero 2021.

En el estudio *New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology* realizado por Konopko (2015) y publicado por el *World Economic Forum*, se indica que en el siglo XXI el desarrollo de las competencias básicas permite no solo que los aspirantes apliquen habilidades para la resolución de problemas, sino que estos sean capaces de enfrentar nuevos retos complejos en sus contextos de aprendizaje (Konopko, 2015). Así también se debe considerar que una competencia es un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados e integrados que determinan el saber, saber hacer, saber ser y saber estar de una persona lo que le permite actuar con eficacia en un marco profesional (Tejada y Ruiz, 2016).

En varias investigaciones se ha demostrado que las competencias permiten resolver situaciones del entorno, seguir aprendiendo a lo largo de la vida, las mismas que se desarrollan de manera longitudinal antes y durante la formación universitaria (Loyola Ochoa, 2018). Considerando lo anterior y como resultado del trabajo con los expertos académicos de la universidad, se definió que las competencias a evaluar sean: comunicativa, científica, matemática y de razonamiento abstracto.

Tomando como referencia la definición de competencias clave de la OCDE (2005), la competencia comunicativa o lectora evalúa la capacidad de comprender, utilizar, reflexionar e interactuar con texto escritos para desarrollar sus conocimientos, potencial y participar en la sociedad. La competencia matemática evalúa la capacidad para formular, emplear o interpretar las matemáticas en diferentes escenarios, haciendo uso de conceptos, procedimientos, datos que permitan explicar y predecir fenómenos, reconociendo las matemáticas en el mundo, permite emitir juicios y decisiones bien fundamentadas. La competencia científica evalúa temas relacionados con la ciencia e ideas científicas, lo que implica la capacidad para explicar fenómenos de forma científica, evaluar y diseñar una investigación, interpretar datos y hacer pruebas científicas (OCDE, 2005). La competencia de razonamiento abstracto evalúa las capacidades de imaginar, visualizar, trasladar y distinguir en el espacio objetos de dos o tres dimensiones; además de transformar los datos en ideas y conceptos concretos permitiéndonos analizar y sintetizar nuevos aprendizajes (Naranjo et al., 2016). Estas competencias podrían considerarse como parte de los capitales académicos que de acuerdo con varias investigaciones son requeridas para la generación de nuevas competencias y habilidades sobre los que se cimientan los futuros aprendizajes universitarios (Carvajal y Cervantes, 2017).

En el proceso de construcción del instrumento de evaluación, los docentes de la IES elaboraron los ítems lo que permitió diseñar dos versiones del instrumento de 65 ítems ordenados en formas diferentes. Posteriormente, se aplicó el análisis psicométrico de los test que consiste en aplicar un conjunto de procedimientos, técnicas y métodos para determinar de forma cuantitativa la medida de las variables cognitivas, rasgos o variables latentes de aprendizaje o comportamientos del ser humano (Moreira Mora, 2011). Se aplicó los conceptos de la Teoría Clásica de los Test (TCT), para determinar la escala de puntajes, validez, confiabilidad, representar la relación de la actuación observable con la característica no observable y que permite extraer conclusiones sobre el constructo. De igual manera, se analizó los ítems mediante la teoría de respuesta al ítem (TRI), que permite describir de forma separada, tanto a los ítems como a los individuos; además considera que la respuesta que da el sujeto depende del nivel de habilidad que tenga en dicho rasgo y permitirá relacionar los instrumentos de evaluación para realizar estudios de comparabilidad año tras año (Chávez y Saade, 2009).

Para determinar la validez del instrumento se aplicó el método estadístico de estimación Alpha de Cronbach el cual tiene una escala de 0 a 1. Esta escala presenta tres rangos de validez: Baja, Media y Alta. De acuerdo con Frías-Navarro (2019) los instrumentos que se encuentren con valores inferiores a 0.6 se consideran que tienen una validez baja, si el valor se encontrara en el rango de 0.6 a 0.8 se determina que el instrumento mantiene un parámetro de confiabilidad media y si los instrumentos se encuentran en el rango de 0.8 a 1 estos presentan una validez alta (Frías-Navarro, 2019). En ese orden de ideas, el instrumento de esta investigación presenta un valor de 0.79 lo que indica que la confiabilidad se encuentra en el rango medio y muy cercano a los valores superiores.

Por otra parte, como resultado de los talleres con los expertos académicos se determinó cuáles son los criterios que garantizan la adquisición de determinadas competencias y habilidades en una institución de educación formal, en este caso de educación superior. Tales estándares fueron consensuados tomando en cuenta el tipo de evaluación a aplicarse y hacen referencia a los niveles de logros alcanzados.

En esta investigación se definieron cuatro niveles de logro los mismos que hacen referencia al progreso de la competencia. El primer nivel se denomina ‘En proceso’, implica que el aspirante debe hacer un esfuerzo, dado que todavía no ha logrado las competencias y aprendizajes esperados. El segundo nivel denominado ‘Satisfactorio’, significa que el aspirante posee algunas competencias y aprendizajes esperados; sin embargo, todavía requiere trabajar para desarrollarlas con el fin de continuar por el camino a la excelencia académica. El tercer nivel denominado ‘Muy bueno’, conlleva que el aspirante tiene un buen desempeño con respecto a la adquisición de competencias y aprendizajes, finalmente, el cuarto nivel denominado ‘Excelente’ consiste en que el estudiante ha adquirido de forma adecuada las competencias, conocimientos y aprendizajes esperados, por lo que forma parte del grupo que trasciende a la excelencia académica de la IES.

Adicionalmente se estableció una categoría denominada “¡Tú puedes, la próxima lo harás mejor!” cuyo propósito es ubicar a los aspirantes que no alcanzaron el puntaje mínimo de los niveles de logro esperados, descritos en líneas anteriores. Esta categoría es complementaria a las demás y va de 0 (cero) a 400 puntos, indicando que algunas competencias pueden ser demostradas por los aspirantes, pero no logran ser suficientes para determinar si el estudiante las posee en la profundidad con la que se espera que sean alcanzadas.

En lo referente a la escala de puntaje, se definió que las pruebas se califican utilizando un índice que representa una métrica lineal, donde cero indica que el aspirante no se presentó el día de la evaluación. Menor a 400 puntos indica que el desempeño del estudiante en la evaluación no demostró una competencia adquirida, de 401 a 700 que el nivel de competencia se encuentra en proceso de formación, de 701 a 850 demuestra que la competencia adquirida es satisfactoria, de 851 a 950 que el nivel de competencias demostrado es muy bueno y de 951 a 1000 que obtuvo casi todas o todas las respuestas correctas y, por lo tanto, su nivel de competencias es excelente. Esta escala de puntaje es similar a la utilizada en las evaluaciones nacionales de estudiantes, lo que permite realizar un análisis comparativo a nivel macro (Sánchez et al., 2016).

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Con los datos obtenidos en esta investigación se realizaron los siguientes análisis: puntajes obtenidos en relación con la media teórica,<sup>1</sup> nivel de logro alcanzado por los aspirantes, por el tipo de sostenimiento del colegio de procedencia, diferencia por sexo y un diagnóstico sobre el nivel de adquisición de los componentes de las cuatro competencias evaluadas.

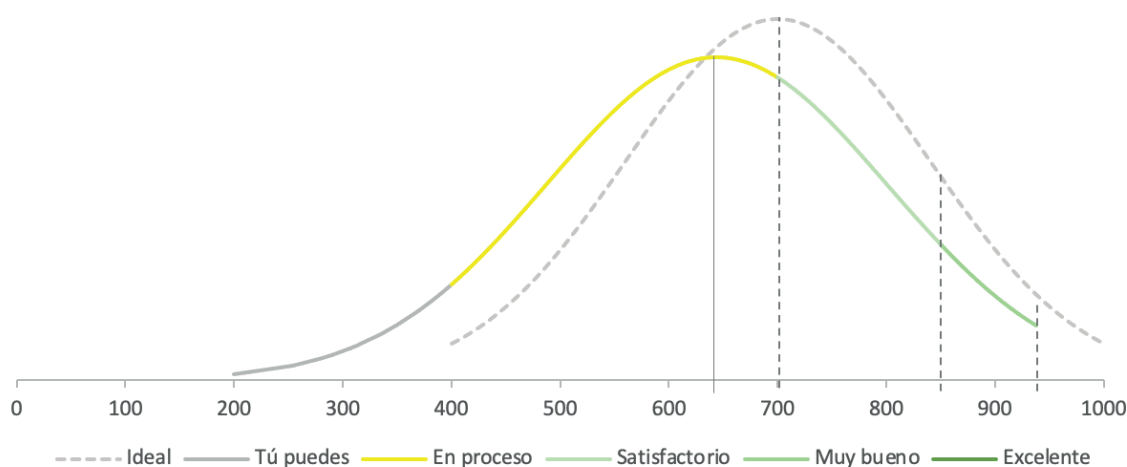
Los resultados obtenidos por los 454 aspirantes evaluados, correspondiente al 96 % de la población convocada,<sup>2</sup> los que cuentan con 18 años en promedio, tiempo en el que inician sus estudios universitarios. El puntaje global corresponde al promedio que obtuvieron los aspirantes en cada competencia evaluada. El promedio de los puntajes globales obtenidos por la población evaluada es de 644 puntos, la misma que es menor en 56 puntos, por debajo de la media teórica establecida en 700 puntos. Como se observa la distribución de la población evaluada con una línea de colores (figura 1), muestra una dispersión hacia la izquierda con respecto a la distribución teórica representada por la línea entrecortada de color gris.

1 La media teórica se establece en función a la referencia de 700 puntos fijados como media nacional en los resultados obtenidos en las evaluaciones aplicadas en la población de bachillerato, que ha rendido cada año el examen “Ser Bachiller”, en concordancia con lo establecido en el art. 196 del Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe, relacionado con los requisitos para la promoción en el nivel de bachillerato.

2 Para esta evaluación fueron convocados la totalidad de los aspirantes interesados en ingresar a la oferta de educación superior de la Universidad donde se desarrolló la investigación, sin embargo 18 de ellos no asistieron a la misma.



**Figura 1**  
**Distribución normal de los puntajes globales**



La gama de colores verde y amarillo representa los rangos de nivel de logro y permite diferenciar el puntaje en el cual el desempeño de los aspirantes cambia de categoría o nivel. En la distribución de la población, se observa que el 60 % de la población obtuvo puntajes menores a 700 puntos, lo que significa que todavía no han adquirido o están “En proceso” de adquisición de las competencias básicas. Por otro lado, el 31 % de la población ha demostrado un desempeño ‘Satisfactorio’ sobre las competencias básicas y solo un 9 % ha alcanzado el nivel ‘Muy bueno’. Cabe mencionar que ninguno de los aspirantes evaluados alcanzó el nivel más alto, es decir, ‘Excelente’.

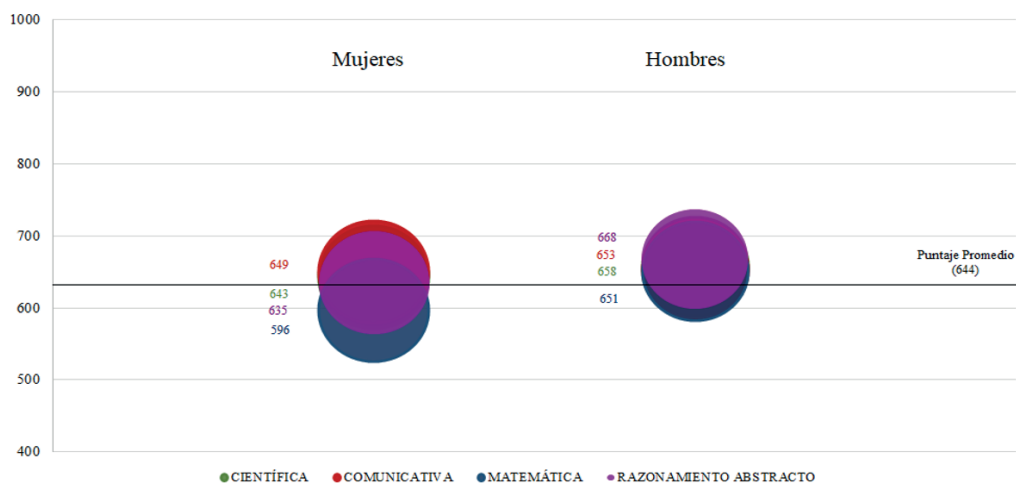
Considerando el tipo de sostenimiento del colegio de procedencia de los aspirantes evaluados, se identificó que los aspirantes que proceden de colegios particulares alcanzan un promedio global de 668 puntos; esto es que se encuentran 32 puntos por debajo de la media teórica. En lo que respecta a los colegios fiscales, los aspirantes alcanzaron un promedio de 627 puntos; o sea, 73 puntos por debajo de la media teórica. En cuanto a los aspirantes que provienen de los colegios fiscomisionales estos obtuvieron un puntaje global de 579 puntos. Finalmente, los aspirantes de colegios municipales obtuvieron un puntaje global de 639 puntos; es decir, 61 por debajo de la media teórica.

En el proceso de aplicación se identificó una participación muy similar entre el número de hombres y mujeres evaluados. En el caso de las mujeres, participaron 235 que representan el 52 %; mientras que, el 48 % a los hombres. Además, se identificó una variación de 26 puntos entre ellos (631 puntos en mujeres y 657 puntos en hombres). Con respecto a la media poblacional de 644 puntos, se observó una desviación simétrica de 13 puntos, desfavorable para las mujeres y favorable para los hombres. Estos resultados replican los datos obtenidos por sexo en evaluaciones a nivel nacional e internacional, según lo señalan las evaluaciones PISA 2015, TERCE 2013 y Ser Bachiller 2017-2018,<sup>3</sup> lo que denota una vez más la falta de oportunidades o motivaciones y acceso que tienen las mujeres desde temprana edad para explotar su potencial.

En la comparación de los promedios de puntaje por competencias (figura 2), se observa que el puntaje de las mujeres en matemática dista en 48 puntos respecto de la media poblacional. Mientras que los hombres alcanzaron en dicha competencia 651 puntos, 7 puntos sobre la media poblacional. Por su parte, existe una mayor dispersión de puntajes en las mujeres, en tres de las cuatro competencias evaluadas: matemática, razonamiento abstracto y científica.

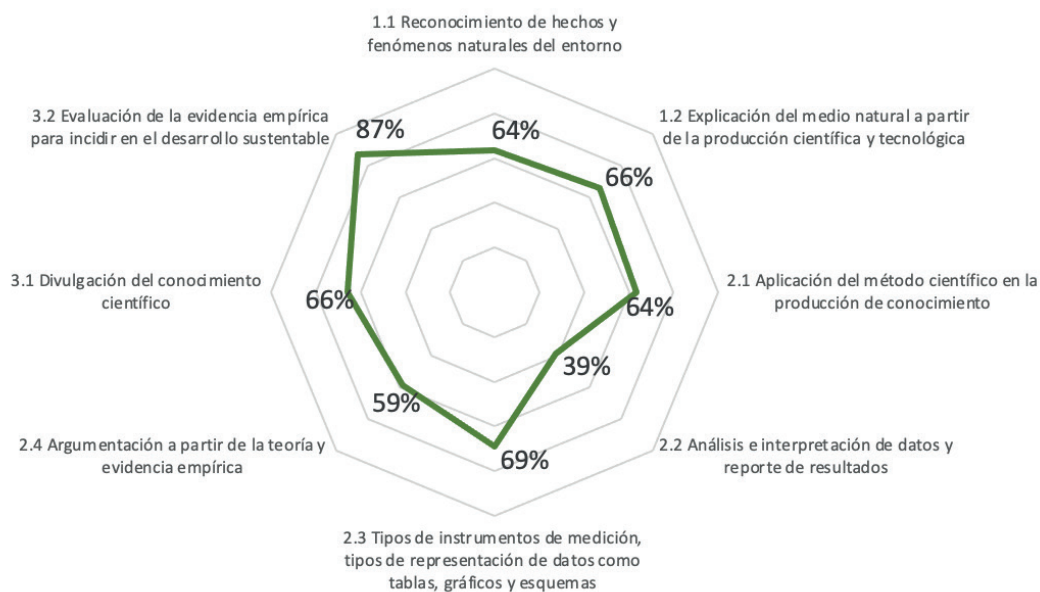
3 Los resultados de las evaluaciones de las pruebas PISA 2015, que evalúan a estudiantes de 15 años de 75 países, incluidos 9 de América Latina, señalan que en lectura y matemática las mujeres obtienen resultados más bajos que los hombres (OCDE, 2005) De la misma manera los estudios TERCE 2013, que evalúan a 15 países de América Latina, incluido Ecuador informan que, en comparación con los hombres, las mujeres de 7mo de básica (entre 10 y 11 años) obtuvieron 11 puntos por debajo del promedio en matemática y 7 puntos menos en ciencias (LLECE, 2016) En los resultados de las pruebas nacionales Ser bachiller 2017-2018, las mujeres entre 17 y 18 años obtuvieron 5 puntos menos que los hombres en matemáticas (Sánchez et al., 2016)

**Figura 2**  
**Comparación de promedios de competencias por sexo**



Por otro lado, el análisis sobre la adquisición de la competencia científica determinó que el promedio global obtenido por los aspirantes fue de 650 puntos; es decir, 50 puntos por debajo de la media teórica. La distribución de los puntajes indica que solo el 1 % de los aspirantes se ubica en el nivel “Excelente”, el 20 % en el nivel ‘Muy bueno’, el 26 % en ‘Satisfactorio’ y el 27 % ‘En proceso’. Además, existe un 26 % de la población que no presenta evidencia de haber adquirido esta competencia. Con relación a los componentes evaluados de la competencia (figura 3), se observa que el componente sobre “Análisis e interpretación de datos y reporte de resultados”, solo el 39 % de la población pudo responder de manera correcta los ítems, lo que significa que más de la mitad de la población no muestra evidencia de haberlo adquirido; mientras que, en el componente sobre “Evaluación de la evidencia empírica para incidir en el desarrollo sustentable”, el 87 % de la población acertaron y presentan evidencia de haberlo adquirido.

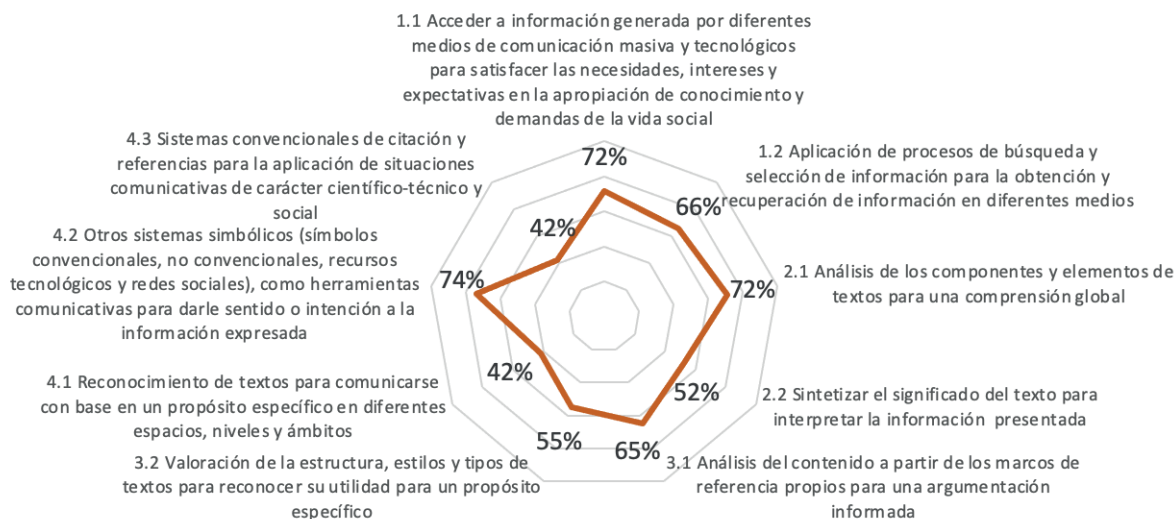
**Figura 3**  
**Adquisición de los componentes de la competencia científica en porcentajes**



Por su parte, el promedio global obtenido en la competencia comunicativa fue de 651 puntos, o sea 49 por debajo de la media teórica. En la distribución de los puntajes se identificó que solo el 1 % de los aspirantes logró

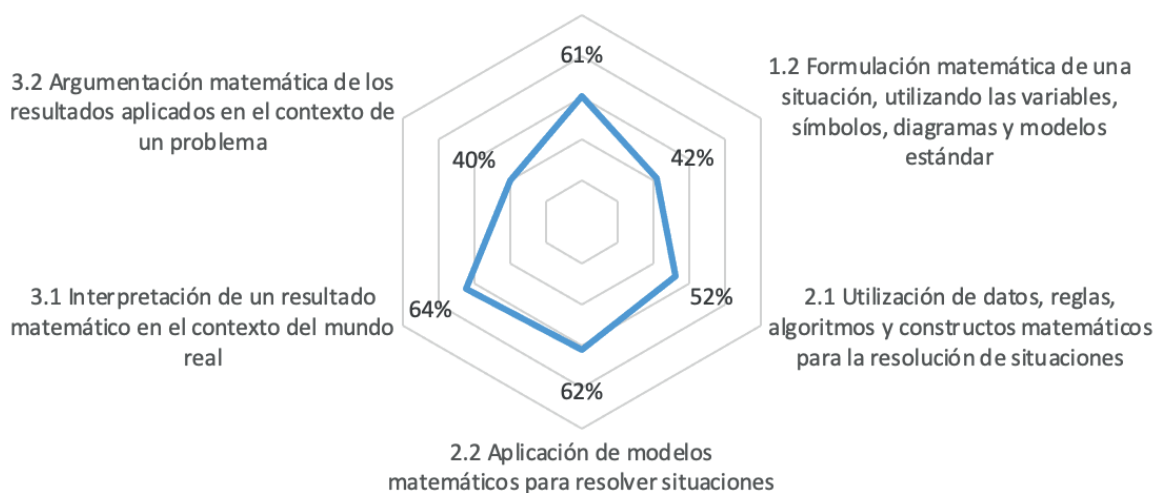
el nivel ‘Excelente’; el 15 %, ‘Muy bueno’; el 22 %, ‘Satisfactorio’; el 40 % ‘En proceso’ y el 21 % no presenta evidencia de haber adquirido esta competencia. Se observa que solo el 42% de los evaluados, evidencia haber adquirido el componente sobre “Reconocimiento de textos para comunicarse con base en un propósito específico en diferentes espacios, niveles y ámbitos”; mientras que, el 74 % demostró evidencia sobre el uso de “Otros sistemas simbólicos (símbolos convencionales, no convencionales, recursos tecnológicos y redes sociales), como herramientas comunicativas, para darle sentido o intención a la información expresada” (figura 4).

**Figura 4**  
**Adquisición de los componentes de la competencia comunicativa en porcentajes**



En cuanto a los resultados de la competencia matemática, el puntaje global obtenido fue de 623 puntos; es decir, 77 puntos por debajo de la media teórica. La distribución de los puntajes indica que solo el 3 % de la población se ubica en el nivel ‘Excelente’; el 13 %, en ‘Muy bueno’; el 25 %, en ‘Satisfactorio’; el 30 %, ‘En proceso’ y el 29 % no presenta evidencia de haber adquirido la competencia. Respecto a los componentes de la competencia se observa que solo el 40 % de la población logra la “Argumentación matemática de los resultados aplicados en el contexto de un problema; mientras que, el 64 % evidencia que posee la capacidad de Interpretación de un resultado matemático en el contexto del mundo real” (figura 5).

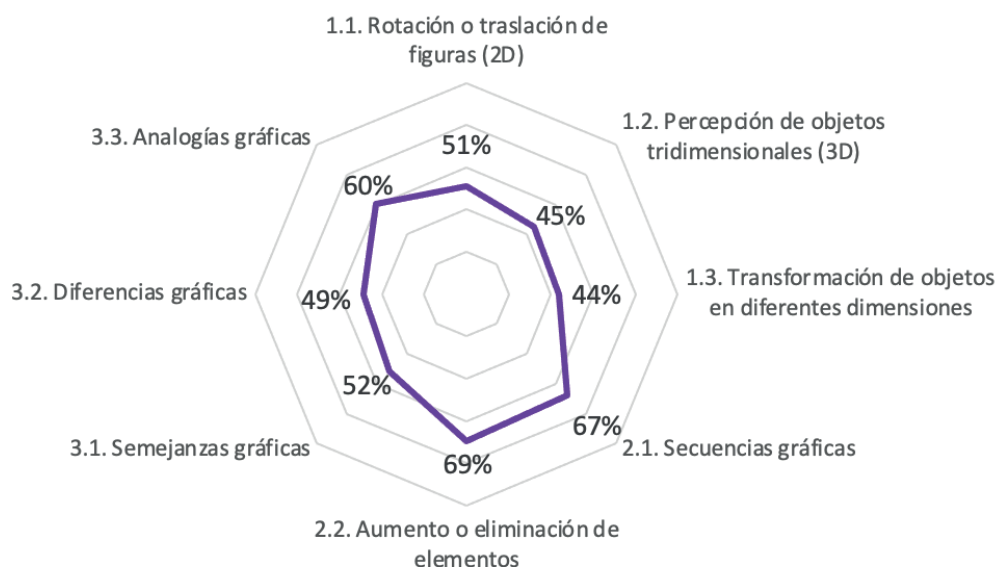
**Figura 5**  
**Adquisición de los componentes de la competencia matemática en porcentajes**





Finalmente, en el análisis de los resultados de la competencia de razonamiento abstracto, se identificó que el puntaje global alcanzado fue de 651 puntos; es decir, 49 puntos por debajo de la media teórica. La distribución de los puntajes determinó que solo el 1 % de la población alcanzó el nivel ‘Excelente’; el 6 % ‘Muy bueno’; el 31 %, ‘Satisfactorio’; el 44 %, ‘En proceso’ y el 19 % no evidencia la adquisición de la competencia. Se observa que el 44 % de la población mostró evidencia en el componente de “Transformación de objetos en diferentes dimensiones; mientras que, el 69 % lo hace sobre el Aumento o eliminación de elementos” (figura 6).

**Figura 6**  
**Adquisición de los componentes de la competencia de razonamiento abstracto en porcentajes**



## DISCUSIÓN

En cuanto al logro alcanzado en el desarrollo de estas competencias, se puede observar, en los resultados presentados, que el 60 % de la población evaluada se encuentra por debajo de lo esperado. Lo que denota que los aspirantes ingresan a la educación superior en el nivel ‘En proceso’ de la adquisición de las competencias científica, comunicativa, matemática y de razonamiento abstracto. Lo anterior da indicios del incumplimiento de lo establecido en la Constitución, en el art. 27, donde se indica que “la educación [...] será de calidad”; y el art. 343 donde se establece que: “el sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura”; así como con en el num. 1 del art. 347, donde se señala que se debe “asegurar el mejoramiento permanente de la calidad” (Derechos del buen vivir, 2008).

En este sentido, se evidencia la inobservancia del art. 2 de la LOEI que enuncia los principios de la actividad educativa, específicamente en lo relacionado al principio de calidad y calidez desarrollado en el lit. w, donde se establece que es deber del Estado Ecuatoriano “Garantizar el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo”

Frente a ello, se abre una oportunidad para impulsar acciones desde las instituciones educativas de nivel superior, particularmente para la IES receptora de los aspirantes evaluados. Es decir, la universidad podrá implementar procesos académicos de nivelación o planes de mejora para asegurar el desarrollo de estas competencias en la institución, los cuales deberán incorporarse al menos en el primer nivel de toda la oferta de grado. Dichas acciones estarían encaminadas a dar cumplimiento a lo establecido por la LOES en el art. 2 “Garantizar el derecho a la educación superior de calidad”; art. 5, lit. b) “Acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades”; art. 8, lit. b); “Forta-

lecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico”; art. 12 “El Sistema de Educación Superior se rige por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, [...]”; art. 13, lit. a) “Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia;” y finalmente art. 13, lit. o) “Brindar niveles óptimos de calidad en la formación y en la investigación”.

En cuanto al tipo de sostenimiento de los colegios de donde provienen los aspirantes, es pertinente indicar que, para esta población evaluada, la creencia de que existe mayores niveles de logros de aprendizaje en la educación privada en comparación a la educación pública no se cumple por completo, ya que se observa que los aspirantes indistintamente del tipo de sostenimiento del colegio de origen están por debajo del nivel esperado. Lo anterior reafirma el incumplimiento de la LOEI, que en su art. 6, lit. e), indica que es parte de las obligaciones del Estado “Asegurar el mejoramiento continuo de la calidad de la educación”; así como del art. 58 de los “Deberes y obligaciones de las instituciones educativas particulares”, literal k) “Garantizar una educación de calidad” (LOEI, 2017).

En referencia a los resultados por sexo, se evidencia que el puntaje de las mujeres se ubica por debajo de la media poblacional; mientras que el de los hombres se encuentra por encima de esta. Dicha brecha existente entre sexos ubica a las mujeres en desventaja, que podría ser resultado de la falta de oportunidades, motivaciones históricas y de contexto, inequidad en el acceso y estimulación limitada que inhibe la participación de las mujeres en aquellas actividades categorizadas patriarcalmente como “exclusivas de los hombres” desde tempranas edades, lo que además en el contexto del Covid-19 ha determinado que sean sobre todo las mujeres de diferentes grupos etarios las únicas que deberían cumplir con las actividades del hogar y de cuidado, aunque esto implique menguar la atención en sus estudios y evaluaciones, en los contextos académicos. Esta situación muestra una disparidad en relación con el enfoque de derechos plasmado en el art. 27 de la Constitución donde se señala que “la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos”. En ese sentido, la universidad tiene el reto de implementar políticas de acción afirmativa en beneficio de las mujeres que permitan desarrollar dichas competencias básicas y disminuir la brecha existente entre ambos sexos.

En lo que respecta al proceso de adquisición de las cuatro competencias evaluadas, se observó que la mayor parte de los aspirantes se encuentran en promedio en el nivel “En proceso” y No presenta evidencia de haber adquirido la competencia. En lo que respecta al proceso de adquisición de las cuatro competencias evaluadas, se observó que la mayor parte de los aspirantes se encuentran en promedio en el nivel En proceso y “No presenta evidencia de haber adquirido la competencia”. Cabe mencionar que cada competencia evaluada, exceptuando razonamiento abstracto, han sido desarrolladas de forma explícita en concordancia con los estándares de calidad y el currículo nacional emitidos por el Ministerio de Educación, por lo que se esperaba que éstas sean adquiridas durante la educación básica y el bachillerato general unificado (Ministerio de Educación, 2016; Ministerio de Educación del Ecuador, 2017).

Como consecuencia de ello, en la competencia científica a los aspirantes les hace falta desarrollar la capacidad para analizar, interpretar datos y reportar resultados, lo que a su vez se asocia con la falta de un manejo racional, comprensión de la información científica y reconocimiento de hechos y fenómenos del entorno; todas ellas como actividades propias de la ciencia y necesarias para la investigación, el desarrollo y producción de conocimiento científico.

En la competencia comunicativa, la mayor parte de los aspirantes tienen dificultades con acceder y obtener información, reconocer la utilidad de la información y textos para un propósito académico específico y para comunicarse; aspectos necesarios para un adecuado desarrollo y comprensión académica y de carácter profesionalizante.

En la competencia matemática, la falta de vinculación entre el aprendizaje adquirido por parte de los aspirantes, la practicidad del mismo y el acercamiento de las competencias matemáticas en las diferentes materias que enseñan los docentes en los niveles básico y bachillerato; lo anterior evidencia la falta de desarrollo de componentes tales como de relación con el razonamiento, análisis lógico, adaptación de modelos y teoría matemática para el análisis de las situaciones, uso de datos, algoritmos y conceptos matemáticos para la resolución de problemas que se presentan en diferentes áreas del conocimiento, que son necesarias durante la formación universitaria.

En la competencia de razonamiento abstracto se observa que a los aspirantes se les dificulta los procesos de percepción de objetos tridimensionales (3D) así como la transformación de dichos objetos a otras dimensiones, seguido de la rotación o traslación de figuras en dos dimensiones. Estos componentes del razonamiento permiten configurar un pensamiento lógico y disruptivo asociado al desarrollo de escenarios posibles requeridos para la resolución de problemas de forma sistemática y creativa.

Finalmente, se puede mencionar que el capital académico (competencias y habilidades) con el que ingresan a la universidad los aspirantes evaluados, puede condicionar su desempeño y permanencia en la carrera elegida. De acuerdo con Carvajal (2017), lo anterior toma relevancia en esta investigación ya que los resultados demuestran una brecha entre el logro alcanzado por los aspirantes y el nivel requerido para obtener un rendimiento académico positivo.

## CONCLUSIONES

El Ecuador a través de sus diferentes organismos reguladores, diseñadores, ejecutores de la política, instituciones públicas y privadas que imparten educación, tienen una gran deuda con los ecuatorianos ya que por décadas no se ha garantizado la calidad que se espera y que está establecida en la Constitución, por lo que todavía se debe trabajar desde las diferentes instancias por mejorar y exigir calidad en la prestación de los servicios educativos que se ofrecen.

El sistema educativo en el marco de la pandemia por Covid-19, si bien se ha adaptado para llegar con su oferta a diferentes rincones del país no ha podido menguar las inequidades existentes en el acceso al desarrollo tecnológico y se ha incrementado la brecha entre los que tienen recursos o una situación económica favorable y aquellos que han sido golpeados fuertemente por la crisis económica empeorada en esta pandemia. En este marco los procesos educativos se han visto también afectados, por lo que deberá ser misión primordial del Estado y de las instituciones de educación, tomar acciones que permitan a los ecuatorianos en edad de estudiar, acceder a la educación y permanecer dentro del sistema educativo, bajo la premisa de que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado, como lo menciona la Constitución del Ecuador.

Por su parte, el Sistema de Educación Superior que según la Constitución, debe regirse además bajo el principio de igualdad de oportunidades, tiene entre sus compromisos menguar la brecha a nivel de logros en el desarrollo de competencia entre sexos, lo que implica por ejemplo mantener y fortalecer las políticas de discriminación positiva que garantizarán, en este caso a las mujeres, la continuación de sus objetivos profesionales, lo que como lo sostienen varios estudios generará un círculo virtuoso de acceso y continuidad académica en sus descendientes y en la sociedad.

Debido a la pandemia generada por la Covid-19, las IES se vieron en la necesidad de adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación a entornos virtuales, lo que también influyó en el proceso de aplicación del instrumento de evaluación en el marco de este estudio. Sin embargo, la metodología empleada fue acertada ya que permitió comprobar el grado de calidad del instrumento de evaluación a través de los procesos psicométricos de ítems, el cálculo de fiabilidad y el trabajo con expertos académicos que proporcionan validez al modelo de evaluación, a los resultados obtenidos y a las conclusiones presentadas en esta investigación; por otra parte, cabe mencionar que este estudio marca una línea-base que permitirá a la Universidad desarrollar evaluaciones consecutivas ciclo tras ciclo e ir ajustando las necesidades de evaluación y nivelación de sus estudiantes.

Para replicar este estudio en futuros ciclos académicos, según la metodología empleada, se debe fortalecer el banco de ítems y seguir cumpliendo con los estándares de calidad técnica que permiten una estabilidad en los indicadores de dificultad, discriminación y confiabilidad. Así mismo, para profundizar el estudio, se sugiere diseñar una encuesta de factores asociados que permita obtener las variables socioculturales y económicas que influyen en el desarrollo de estas competencias con el fin de fortalecer desde la Universidad los apoyos necesarios para igualar las oportunidades de los aspirantes.

Esta investigación ha identificado el nivel de logro de las competencias de los aspirantes, las mismas que permiten desarrollar habilidades y aprendizajes a lo largo de la formación universitaria y de la vida profesional. Por lo que, en cuanto al nivel de desempeño demostrado por los estudiantes, los resultados demuestran que es necesario otorgar mayor peso y profundidad a la adquisición de dichas competencias.

Es imprescindible que los procesos de evaluación educativa en sus diferentes etapas se instauren y ejecuten de manera periódica, ya que esto facilita la posibilidad de revisar de forma concreta los resultados que arroja el sistema educativo, lo que constituye una oportunidad para hacer mejoras e intervenir en el mismo. De igual manera, cuando la evaluación se aplica al inicio de los procesos educativos, se obtiene información diagnóstica cuyo conocimiento permite planificar y realizar intervenciones comprometidas con el desarrollo educativo de los estudiantes, lo que podría menguar las brechas existente en el desarrollo de competencias esenciales para ga-

rantizar la permanencia y éxito de los mismos en las carreras universitarias, lo que ha sido la principal motivación para la realización y publicación de esta investigación.

## REFERENCIAS

- Binda, N. U., y Benavent, F. B. (2013). Investigación Cuantitativa E Investigación Cualitativa: Buscando Las Ventajas De Las Diferentes Metodologías De Investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, 31(2), 179-187. <https://bit.ly/3fxMn9T>
- Cano, E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado*, 12(1138-414X), 16. <https://bit.ly/2QRuJn7>
- Carvajal, R. A., y Cervantes, C. T. (2017). Aproximaciones a la deserción universitaria en Chile. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 1-20. <https://bit.ly/3dcsUbG>
- CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Geopolítica(s)*, 11, 1. <https://bit.ly/3rDguip>
- Chávez, C., y Saade, A. (2009). Procedimientos básicos para el análisis de reactivos. *Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C., Primera ed*, 164.
- Chinchay Villarreyes, S. S., Moreno Quispe, L. A., Ygnacio Santa Cruz, A. G., Zerga Romaní, J. J., y Cango Córdova, J. I. (2020). *Perspectivas de la Educación Superior en los Entornos Virtuales en Perú - ProQuest*. 219-229. <https://bit.ly/2PF7egn>
- Cotino Hueso, L. (2021). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de Educación y Derecho*, 21. <https://bit.ly/3m71FmV>
- Derechos del buen vivir, Constitución del Ecuador 132 (2008). <https://bit.ly/3wd0yqz>
- Downing, S. y H. T. (2011). Handbook of Test Development. En *Lawrence Erlbaum Associates Inc.*
- Frías-Navarro, D. (2019). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. *Universidad de Valencia*, 1-13. <https://bit.ly/3wbLcTk>
- Konopko, J. (2015). Unlocking the potential of the smart grid. *AIP Conference Proceedings*, 1702. <https://bit.ly/3fxNUNb>
- Lara Lara, F., y De la Herrán Gascón, A. (2016). Reflections on the right to education of sumak kawsay in Ecuador. *Araucaria*, 18(36), 41-58. <https://bit.ly/39vdRZE>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2017). <https://bit.ly/3u5hCgm>
- LLECE. (2016). Informe de Resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo ( TERCE ). *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 9-32. <https://bit.ly/3rHvR9K>
- Loyola Ochoa, J. C. (coord.) (2018). Marco de evaluación de la competencia lectora de PISA 2018. *Ministerio de Educación del Perú*, 79. <https://bit.ly/3m4HUwi>
- Medel-Añonuevo, C., Ohsako, T., y Mauch, W. (2001). *Revisiting Lifelong Learning*. <https://bit.ly/3dpA4tA>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Ministerio de Educación. <https://bit.ly/3u7MDAl>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Estándares de Aprendizaje*. 28. <https://bit.ly/3rwps0Z>
- Moreira Mora, T. E. (2011). Estimación de la validez predictiva de las pruebas de bachillerato en educación media. *Actualidades en Psicología*, 20(107), 121. <https://bit.ly/31KLwup>
- Naciones-Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible. En *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* (Número 6). <https://bit.ly/31ucCWk>
- Naranjo, J., Mercedes, L., Peña, P., y Alberto, L. (2016). Logical - abstract thought as support to boost cognitive processes in education. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, 21(2), 31-55. <https://bit.ly/31x2jkh>
- OCDE, O. para la C. y el D. E. (2005). *La definición y selección de competencias clave*. <https://bit.ly/3sFrYmI>
- Rodicio-García, M. L., Ríos-De-Deus, M. P., Mosquera-González, M. J., y Abilleira, M. P. (2020). The digital divide in Spanish students in the face of the COVID-19 crisis. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 103-125. <https://bit.ly/3rwqYQJ>
- Ruiz, P., y Correa, S. (2010). El derecho a una educación de calidad. *Revista de Antropología Social*, 19(1), 103-129. <https://bit.ly/3ryLP5F>
- Sánchez, H., Altamirano, A., Guevara, M., Silva, G., González, I., y Segovia, K. (2016). Resultados educativos, retos hacia la excelencia. En *Instituto Nacional de Evaluación Educativa*. <https://bit.ly/3u10Cb0>
- SENESCYT. (2019). *Reglamento-SNNA, Acuerdo-N 2019-030* (p. 26). <https://bit.ly/3sCjq04>
- Tejada, J., y Ruiz, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: Retos e implicaciones. *Educación XXI*, 19(1), 17-38. <https://bit.ly/3rC3MQM>
- Tomasevski, K. (2004). Indicadores del derecho a la educación. *Revista IIDH*, 40, 341-388. <https://bit.ly/3tZgHy2>