

# Efectos de la pandemia en el rendimiento de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería del Perú, según el perfil socio económico

## Effects of the pandemic on the performance of students at the National University of Engineering of Peru, according to the socioeconomic profile

Modesto Edilberto Montoya Zavaleta<sup>1</sup>

### RESUMEN

La Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) es reconocida por su exigente examen de admisión, al cual postulan estudiantes provenientes de colegios privados y públicos de diversas regiones del Perú. Entre 1950 y 2023, el promedio anual de ingresantes fue de 938 estudiantes, de los cuales aproximadamente el 61 % procedió de instituciones educativas privadas. El presente estudio analiza la evolución de los promedios semestrales de calificaciones de los ingresantes a la UNI según el tipo de colegio de procedencia y la modalidad de ingreso, durante el período 2015–2023. Se observa una tendencia creciente en los promedios hasta el primer semestre de 2020. Como consecuencia de la pandemia de la COVID-19, no se realizó examen de admisión en el segundo semestre de 2020. A partir de 2021, los efectos de la pandemia se reflejaron en un descenso de los promedios, alcanzando su punto más bajo en 2022. No obstante, en el primer semestre de 2023 se registró una leve recuperación, alcanzando niveles comparables a los del segundo semestre de 2019. Los estudiantes provenientes de colegios privados presentaron, en promedio, calificaciones ligeramente superiores a las de aquellos procedentes de colegios públicos; sin embargo, esta brecha se redujo progresivamente con el tiempo. En el primer semestre de 2015, la diferencia fue de

Recibido: 13/07/2025  
Aceptado: 17/09/2025  
Publicado: 31/03/2026

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú

Correspondencia:  
mmontoya@minam.gob.pe

<https://orcid.org/0000-0002-3376-1872>

Licencia:



Revista de la Facultad de Ingeniería Económica, Estadística y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ingeniería

0,36 puntos, disminuyendo a 0,13 en el segundo semestre de 2019. Durante la pandemia, la brecha se amplió temporalmente hasta 0,31 puntos en el primer semestre de 2022, pero retomó su tendencia decreciente, alcanzando 0,03 puntos en el primer semestre de 2023. Asimismo, a lo largo del período analizado, los estudiantes que ingresaron mediante el concurso escolar obtuvieron promedios superiores a los de aquellos que ingresaron por examen ordinario. Durante la pandemia, esta diferencia se redujo e incluso se invirtió en el primer semestre de 2022, recuperándose en los dos semestres siguientes. Se concluye que la pandemia tuvo un impacto negativo en el rendimiento académico de los ingresantes a la UNI, lo que pone de manifiesto la importancia de considerar la equidad digital y socioeconómica en los procesos de admisión y en la formulación de políticas universitarias.

**Palabras clave:** *Rendimiento académico; pandemia COVID-19; UNI; colegios privados; colegios públicos; modalidades de ingreso.*

## ABSTRACT

The National University of Engineering (UNI) is renowned for its highly demanding admission exam, which attracts applicants from both private and public schools across various regions of Peru. Between 1950 and 2023, the annual average number of admitted students was 938, with approximately 61% coming from private institutions. This study analyzes the evolution of semester average admission scores according to students' type of school and admission modality during the period 2015–2023. A rising trend in average scores was observed until the first semester of 2020. Due to the COVID-19 pandemic, no admission exam was held in the second semester of 2020. From 2021 onward, the effects of the pandemic were reflected in a decline in average scores, reaching their lowest point in 2022. However, a slight recovery was recorded in the first semester of 2023, with scores returning to levels comparable to those of the second semester of 2019. Students from private schools obtained slightly higher average scores than those from public schools; nevertheless, this gap gradually narrowed over time. In addition, students admitted through the school-based competition consistently achieved higher averages than those admitted through the regular admission exam, although this pattern was temporarily reversed during the pandemic. The results indicate that the pandemic negatively affected academic performance, highlighting the importance of addressing digital and socioeconomic equity in admission processes and university policies.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La pandemia de la COVID-19 generó impactos relevantes en el ámbito universitario, principalmente en países con marcadas brechas socioeconómicas como el Perú. La UNI, institución de referencia en ciencias e ingeniería, se caracteriza por un exigente sistema de admisión en el que participan estudiantes de instituciones educativas públicas y privadas a través de tres modalidades principales: examen ordinario, CEPREUNI y concurso escolar.

Analizar cómo las diferencias en la procedencia escolar y en la modalidad de ingreso impactan en los resultados académicos de los ingresantes, particularmente bajo el efecto de la pandemia, permite comprender mejor los desafíos asociados a la equidad y la calidad educativa. Este estudio busca responder a la siguiente interrogante: ¿De que manera la crisis sanitaria provocada por el COVID-19 influyó en el desempeño universitario a los alumnos de la UNI de acuerdo a su origen educativo y vía de admisión?

Las tres principales modalidades de ingreso a la UNI de egresados de colegios públicos o colegios estatales son:

- i) Examen de Admisión Ordinario.** Es la modalidad más tradicional y con mayor número de vacantes. Está dirigida a todos los que hayan culminado la secundaria. Consta de tres exámenes: Aptitud académica, Matemática, Física y Química. Es altamente competitivo y atrae postulantes de todo el país.
- ii) CEPREUNI (Centro Preuniversitario de la UNI).** Modalidad dirigida a estudiantes del 5.º de secundaria y egresados recientes. Quienes se preparan en CEPREUNI pueden ingresar directamente a la UNI si se ubican entre los primeros puestos del ciclo. Tiene alta demanda debido a la posibilidad de ingreso sin rendir el examen ordinario.
- iii) Primeros Puestos o Concurso Nacional Escolar.** Exclusiva para primeros y segundos puestos de colegios públicos del país. Los postulantes rinden una evaluación especial con vacantes específicas. Busca reconocer y premiar el mérito escolar de jóvenes talentos de la educación pública.

El objetivo del estudio es evaluar la evolución temporal del rendimiento académico de los ingresantes a la UNI y analizar el efecto de la pandemia de la COVID-19 sobre dicho rendimiento, considerando la procedencia escolar y la modalidad de ingreso.

## 2. ANTECEDENTES

Diversos estudios realizados en América Latina han analizado el impacto de las condiciones socioeconómicas y educativas en el rendimiento académico universitario. En la Universidad de Cuenca (Ecuador), se ha observado que los estudiantes provenientes de colegios privados tienden a presentar un desempeño académico superior al de aquellos egresados de colegios públicos (Verdugo et al., 2023).

En la Universidad Nacional del Nordeste (Argentina), se evidenció que los estudiantes con mayor acceso a recursos tecnológicos, como el correo electrónico, obtuvieron mejores resultados académicos en cursos iniciales de matemática (Porcel et al., 2010).

Asimismo, estudios realizados en Costa Rica y Colombia muestran resultados diversos respecto a la influencia del nivel socioeconómico en el rendimiento académico, destacando que este no siempre es un factor determinante (Garbano, 2013; Gutiérrez et al., 2021).

El año 2009 se observó que la relación entre el estrato socioeconómico y el desempeño académico en programas profesionales es débil y negativa. En otras palabras, los estudiantes de estratos altos tienden a presentar un rendimiento académico inferior en comparación con aquellos de estratos bajos. En el estudio se hace notar que los estudiantes de menores recursos que ingresan a programas profesionales suelen haber obtenido becas gracias a su buen desempeño en la educación secundaria. El 44% de los estudiantes de estratos bajos en programas profesionales financian su educación mediante becas (Ramírez, 2014).

Un estudio realizado el 1er semestre del 2018 en el Instituto Tecnológico de Costa Rica muestra que el rendimiento académico está correlacionado con los ingresos económicos de los padres (Chacón et al., 2021).

En la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), las clases sociales se definieron en función de la afiliación institucional del egresado y su segmento de distribución a la rentabilidad doméstica. Durante la gran parte de los ciclos estudiados, los estudiantes de instituciones privadas obtienen resultados medios globales algo más altos (alrededor de dos décimas) a diferencia de los colegas

que recibieron formación en instituciones privadas subvencionadas y de gestión pública (Catalán et al., 2014).

Un estudio entre alumnos de las carreras de grado de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE, Argentina) identifica las variables socioeconómicas que afectan negativamente el rendimiento académico es fundamental para detectar a los grupos con mayor vulnerabilidad educativa, como estudiantes que son madres, aquellos que provienen de zonas rurales o quienes trabajan a tiempo completo (Coschiza et al., 2016).

Durante la pandemia, la UNESCO (2021) destacó que la brecha digital fue un factor clave en la ampliación de las desigualdades educativas, especialmente en contextos de educación virtual.

Cabe señalar que hubo casos como el de la Universidad Católica del Cibao (República Dominicana) en el que la pandemia incentivó a los estudiantes a establecer estrategias de autorregulación del aprendizaje para, con el acompañamiento adecuado de los docentes, lograr mejores resultados bajo las condiciones de aprendizaje virtual y remoto.

Este marco permite contextualizar los hallazgos de la UNI en el panorama latinoamericano, donde la pandemia no solo redujo el rendimiento académico, sino que también evidenció desigualdades estructurales.

### **3. METODOLOGÍA**

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y de análisis documental. La fuente de información corresponde a los registros de la Dirección de Registro Central y Estadística (DIRCE) de la UNI. El período de análisis comprende desde el primer semestre de 2015 hasta el primer semestre de 2023. La población analizada está conformada por los ingresantes a la UNI, clasificados según su procedencia escolar (colegios públicos y privados) y modalidad de ingreso (examen ordinario, CEPREUNI y concurso escolar). La variable principal es el promedio semestral de calificaciones de ingreso.

Se analiza las tendencias de series temporales y comparación de medias. Las limitaciones: el estudio no incorpora variables socioeconómicas individuales ni otros factores externos que podrían haber influido en el rendimiento.

En la base de datos de la DIRCE de la UNI se escoge grupos de alumnos clasificados según los criterios siguientes:

- 1) Ingreso por Concurso Nacional Escolar
- 2) Ingreso directo CEPRE-UNI
- 3) Ingreso Ordinario
- 4) Colegios privados
- 5) Colegios estatales

Se calcula el promedio de notas que en cada semestre han obtenido los alumnos de cada grupo. Se grafica la evolución semestral de ese promedio entre el primer semestre de 2015 y primer semestre del 2023.

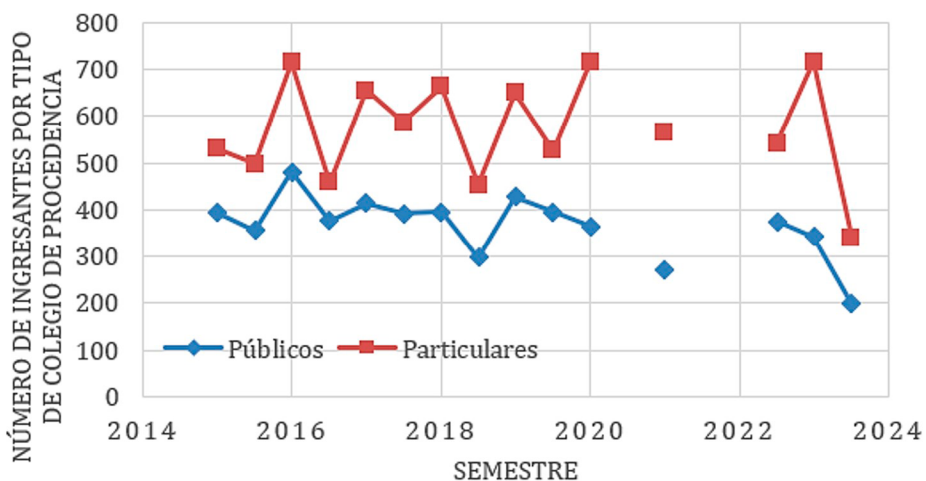
#### 4. RESULTADOS

##### Número de ingresantes de colegios privados y públicos

En la Fig. 1 se muestra la evolución del número de ingresantes procedentes de colegios privados y públicos, respectivamente. Entre 1950 y 2023, se observa un número promedio de ingresantes de aproximadamente 938 por año.

**Figura 1**

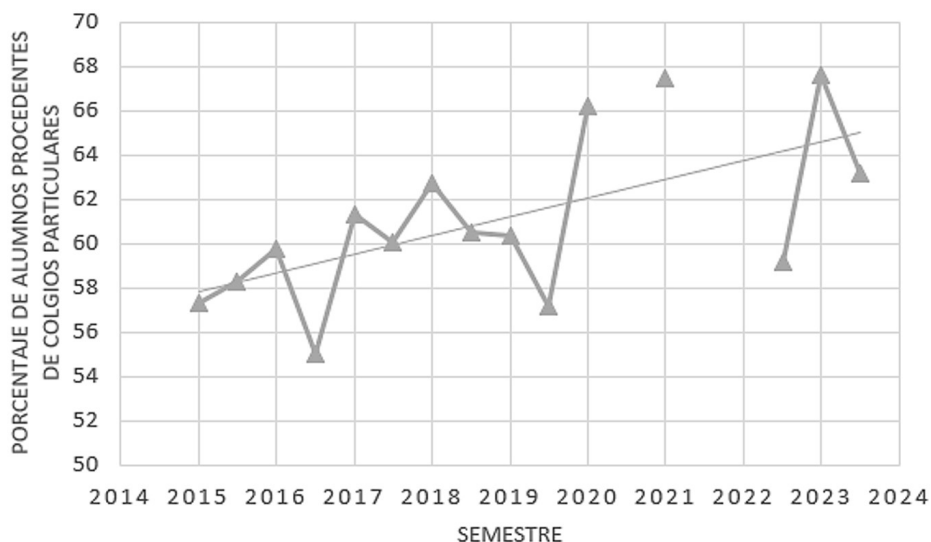
*Evolución del número de ingresantes a la universidad procedentes de colegios privados y públicos entre los años 1950 y 2023*



En la Fig. 2 se observa que el porcentaje de alumnos provenientes de colegios particulares muestra una tendencia creciente a lo largo de los años. El incremento anual de alumnos provenientes de colegios particulares es de aproximadamente 0,6 %. En el periodo 2015–2023, el promedio de ingresantes provenientes de colegios particulares fue del 61 %.

**Figura 2**

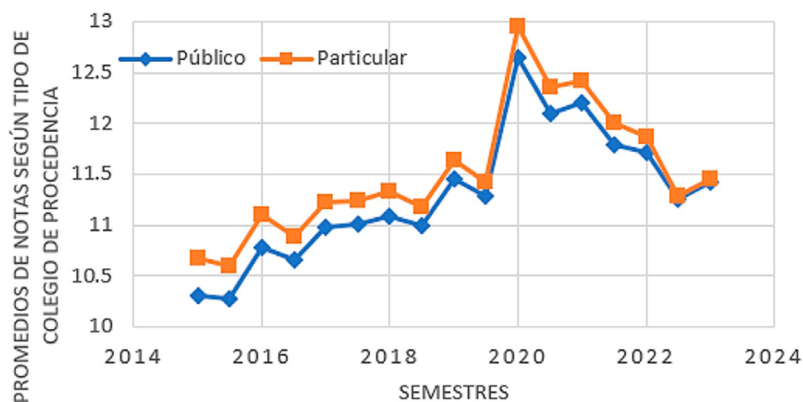
*Tendencia del porcentaje de ingresantes provenientes de colegios particulares entre los años 1950 y 2023*



En la Fig. 3 se observa una tendencia creciente en los promedios desde el primer semestre de 2015 hasta el primer semestre de 2020, pasando de aproximadamente 10,5 en 2015 a 12,5 en 2020. Debido a la pandemia de COVID-19, en el segundo semestre de 2020 no se realizó examen de admisión. A partir de 2021, los efectos de la pandemia se reflejan en un descenso de los promedios, alcanzando su punto más bajo, 11,3, en 2022. Sin embargo, en el primer semestre de 2023 se registra una leve recuperación, alcanzando niveles comparables con el segundo semestre de 2019, previo a la pandemia, es decir, 11,5.

**Figura 3**

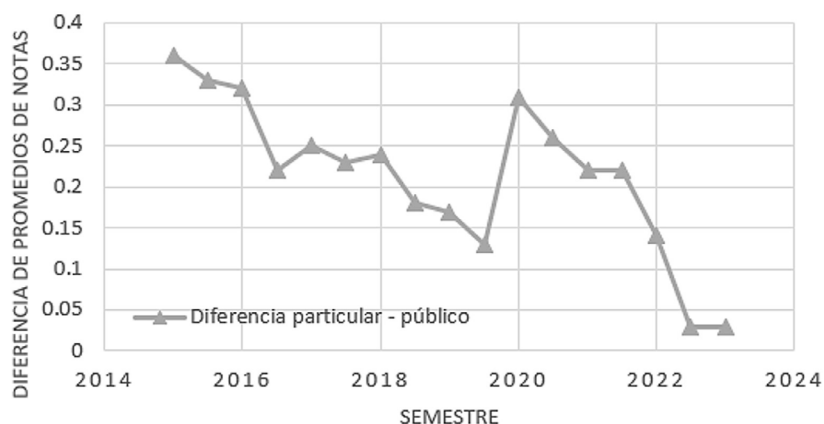
*Evolución del promedio acumulado de calificaciones de estudiantes de la UNI según el tipo de colegio de ingreso entre 2015 y 2023*



En la Fig. 4 se observa una brecha entre los promedios obtenidos por estudiantes provenientes de colegios particulares y los obtenidos por aquellos que provienen de colegios públicos. Los estudiantes de colegios privados presentaron promedios ligeramente superiores a los de colegios estatales; no obstante, esta brecha ha disminuido con el tiempo. En el primer semestre de 2015, la diferencia fue de 0,36 puntos, reduciéndose a 0,13 en el segundo semestre de 2019. Debido a la pandemia, esta diferencia aumentó a 0,31 en el primer semestre de 2022, pero posteriormente retomó su tendencia decreciente, alcanzando 0,03 en el primer semestre de 2023.

**Figura 4**

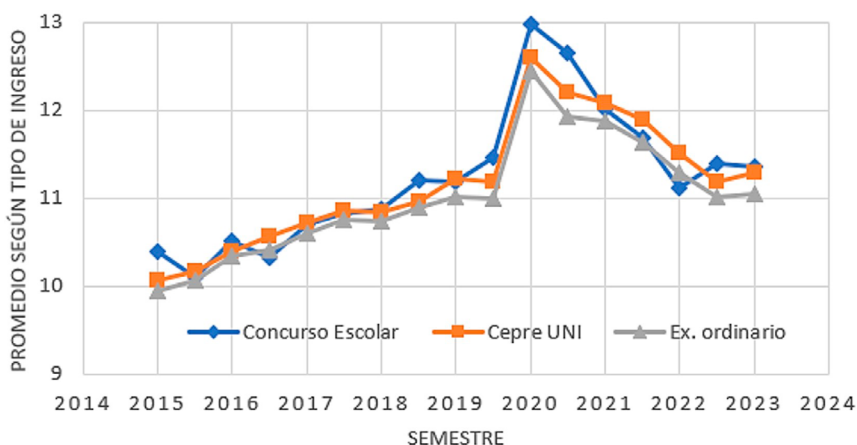
*Evolución de la brecha en los promedios de ingreso entre estudiantes provenientes de colegios particulares y públicos (2015–2023)*



En la Fig. 5 se presenta la evolución de los promedios obtenidos por los estudiantes según el tipo de ingreso a la UNI. Se observa que las tendencias de estos promedios son similares a las observadas en los estudiantes provenientes de colegios particulares y públicos, respectivamente. En general, los estudiantes que ingresaron mediante examen ordinario presentan promedios de calificaciones más bajos.

**Figura 5**

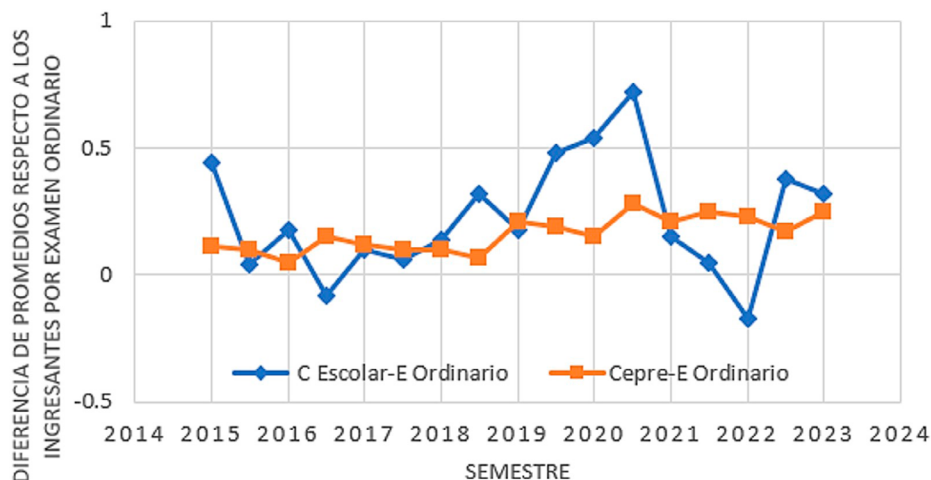
*Evolución del promedio de calificaciones de ingreso según el tipo de modalidad de admisión a la UNI (2015–2023)*



En la Fig. 6 se observa que los ingresantes por concurso escolar, en general, presentan una brecha mayor en comparación con los que ingresan por examen ordinario. Antes de la pandemia de COVID-19, esta brecha mostraba una tendencia creciente. La diferencia se redujo e incluso se invirtió en el primer semestre de 2022, pero volvió a aumentar a partir del segundo semestre de ese mismo año.

**Figura 6**

*Evolución de la diferencia de promedios entre los ingresantes por concurso escolar y por examen ordinario (2015–2023)*



Los resultados muestran:

- i) Tendencia general: Entre el primer semestre de 2015 y el primer semestre de 2020, los promedios aumentaron de 10,5 a 12,5. Durante 2021–2022 descendieron hasta 11,3, recuperándose parcialmente en el primer semestre de 2023 (11,5).
- ii) Brecha por procedencia: Los estudiantes provenientes de colegios privados obtuvieron mejores promedios que los de colegios públicos, aunque la diferencia disminuyó de 0,36 puntos en 2015 a 0,03 en el primer semestre de 2023. Durante la pandemia, la brecha se amplió temporalmente a 0,31 puntos en el primer semestre de 2022.
- iii) Modalidad de ingreso: Los estudiantes admitidos mediante concurso escolar presentaron promedios más altos que los del examen ordinario, aunque durante el primer semestre de 2022 esta relación se invirtió debido a los efectos de la pandemia.

## 5. DISCUSIÓN

La información obtenida de la DIRCE de la UNI muestra una tendencia al incremento porcentual de estudiantes procedentes de colegios particulares, equivalente al 0,6 % anual. Esto puede interpretarse como resultado de mejores condiciones para su preparación ante el examen de ingreso, consecuencia de una situación socioeconómica más favorable, brecha que se ha ido incrementando con el tiempo.

Aunque los estudiantes provenientes de colegios particulares han obtenido promedios de notas mayores que los de colegios públicos, la brecha tiende a reducirse con el tiempo; sin embargo, durante la pandemia se observó un aumento. Estos resultados pueden interpretarse como una evolución hacia un nivel similar de aptitud entre ambos grupos de estudiantes. El incremento de la brecha durante la pandemia puede estar relacionado con las diferencias en el acceso digital entre ambos grupos, aspecto crucial debido a la virtualidad impuesta en ese periodo.

Asimismo, se observa que el concurso escolar, realizado en varias regiones del Perú, selecciona estudiantes con mejor rendimiento académico. No obstante, durante la pandemia, las dificultades de acceso a los medios digitales afectaron el desempeño académico de los estudiantes.

Los resultados confirman que la pandemia tuvo un impacto adverso en el rendimiento académico de los estudiantes de la UNI, en concordancia con investigaciones regionales. La caída observada en 2021–2022 puede explicarse por:

- Acceso desigual a la tecnología y a la conectividad, que afectó especialmente a estudiantes de colegios públicos.
- Transición abrupta a la educación virtual, sin una preparación pedagógica suficiente.
- Factores socioeconómicos y emocionales, como la pérdida de ingresos familiares y el estrés.

La recuperación parcial en 2023 sugiere una adaptación progresiva al entorno educativo post-pandemia. Sin embargo, la evidencia indica que las brechas estructurales se agudizan en contextos de crisis.

## 6. CONCLUSIÓN

Los resultados del estudio muestran que:

- i) La pandemia de COVID-19 generó un descenso significativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la UNI, con un mayor impacto en aquellos procedentes de colegios públicos.
- ii) La brecha entre estudiantes de colegios privados y públicos tiende a reducirse, aunque sigue siendo vulnerable frente a crisis educativas.
- iii) La modalidad de concurso escolar demuestra ser un predictor de alto rendimiento, aunque durante la pandemia se vio afectada.
- iv) Se recomienda fortalecer la equidad en el acceso digital, diversificar las modalidades de ingreso y brindar apoyo académico a los estudiantes en situación de vulnerabilidad.
- v) Para elevar el rendimiento académico de los estudiantes, es necesario implementar un examen de ingreso que permita la participación de postulantes de todas las regiones del Perú mediante la modalidad de concurso escolar.

## REFERENCIAS

- Catalán, X., & Santelices, M. V. (2014). Rendimiento académico de estudiantes de distinto nivel socioeconómico en universidades: el caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Calidad en la educación*, (40), 21-52.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000100002>
- Chacón, V., É., & Roldán, V. G. (2021). Factores que inciden sobre el rendimiento académico de los estudiantes de primer ingreso del curso Matemática General del Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Uniciencia*, 35(1), 265-283.  
<http://dx.doi.org/10.15359/ru.35-1.16>
- Coschiza, C. C., Fernández, J. M., Redcozub, G. G., Nievas, M. E., & Ruiz, H. E. (2016). Características socioeconómicas y rendimiento académico. El caso de una universidad argentina. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(3), 51-76.  
<https://www.redalyc.org/pdf/551/55146042003.pdf>

- Garbanzo, V. G. M. (2013). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Revista electrónica educare*, 17(3), 57-87. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1409-42582013000300004](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1409-42582013000300004)
- Gutiérrez, M. J. A., Garzón, J., & Segura-Cardona, A. M. (2021). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(1), 13-24. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100013>
- Porcel, E. A., Dapozo, G. N., & López, M. V. (2010). Predicción del rendimiento académico de alumnos de primer año de la FACENA (UNNE) en función de su caracterización socioeducativa. *Revista electrónica de investigación educativa*, 12(2), 1-21. <https://n9.cl/bceha>
- Ramírez, C. (2014). Factores asociados al desempeño académico según nivel de formación pregrado y género de los estudiantes de educación superior Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, (66), 203-224. <https://n9.cl/r8yf2>
- UNESCO. (2021). *Informe sobre el impacto de la COVID-19 en la educación superior en América Latina*. UNESCO.
- Verdugo, G. M. E., Cabrera-Ortiz, F. P., Cabrera-Tenecela, H. P., & Escudero-Durán, M. L. (2023). Factores que inciden en el rendimiento académico en los primeros años de los estudiantes de la Universidad de Cuenca, Ecuador. *Revista andina de educación*, 6(2). <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/4066>