

**ODS 4, Educación de Calidad en América Latina y el Caribe: un análisis desde la Tasa de finalización bajo análisis estadístico**

**SDG 4, Quality Education in Latin America and the Caribbean: an analysis of completion rates under statistical analysis**

**ODS 4, Educação de qualidade na América Latina e nas Caraíbas: uma análise da taxa de conclusão no âmbito da análise estatística**

Muentes Loor, Edish María   
Unidad Educativa Belisario Quevedo   
[edish.muentes@educacion.gob.ec](mailto:edish.muentes@educacion.gob.ec)   
<https://orcid.org/0009-0007-7763-3729> 

Guevara Guerrero, Gladys Alexandra   
Unidad Educativa Belisario Quevedo   
[gladysa.guevara@educacion.gob.ec](mailto:gladysa.guevara@educacion.gob.ec)   
<https://orcid.org/0009-0006-1133-3881> 

Viteri Jiménez, Angélica María   
Unidad Educativa César Viera   
[angelica.viteri@educacion.gob.ec](mailto:angelica.viteri@educacion.gob.ec)   
<https://orcid.org/0009-0002-4762-522X> 

Chiluisa Morales, Betty Paulina   
Unidad Educativa Belisario Quevedo   
[betty.chiluisa@educacion.gob.ec](mailto:betty.chiluisa@educacion.gob.ec)   
<https://orcid.org/0009-0000-1066-8571> 

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/n2/282>

**Como citar:**

Muentes Loor, E. M., Guevara Guerrero, G. A., Viteri Jiménez, A. M., & Chiluisa Morales, B. P. (2023). ODS 4, Educación de Calidad en América Latina y el Caribe: un análisis desde la Tasa de finalización bajo análisis estadístico. *Código Científico Revista De Investigación*, 4(2), 1221–1239.

**Recibido:** 30/11/2023

**Aceptado:** 15/12/2023

**Publicado:** 31/12/2023

## Resumen

En América Latina y el Caribe, la educación enfrenta desafíos únicos y oportunidades significativas. La región, marcada por desigualdades socioeconómicas y brechas en el acceso educativo, se encuentra bajo el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 4 - "Educación de Calidad". Este estudio se enfoca en analizar los factores que afectan la tasa de finalización educativa, un indicador clave para evaluar la calidad y el acceso a la educación en la región. El propósito de esta investigación es analizar la "Educación de Calidad" en América Latina y el Caribe, particularmente a través de la tasa de finalización, identificando desafíos y oportunidades para lograr una educación inclusiva, equitativa y de calidad. Se utilizó un enfoque mixto, combinando estadística descriptiva y regresión logística multinomial. Los datos provienen de fuentes gubernamentales y educativas oficiales de 33 países y regiones, analizados utilizando Python. Se encontró variabilidad en las tasas de finalización entre países y regiones, con una media general de 0.73 y una variabilidad de 0.17. Las mujeres mostraron tasas de finalización consistentemente más altas que los hombres. Además, la regresión logística multinomial reveló que un mayor nivel educativo está asociado con una mayor probabilidad de tener tasas de finalización más bajas. La región enfrenta desafíos significativos en términos de calidad educativa y acceso. Se recomienda enfocarse en la capacitación docente, implementar métodos pedagógicos modernos, mejorar la infraestructura y los recursos educativos, y aumentar la inversión en investigación y desarrollo curricular para avanzar hacia una educación más inclusiva y equitativa.

**Palabras claves:** Educación, ODS, América Latina, Sostenibilidad

## Abstract

In Latin America and the Caribbean, education faces unique challenges and significant opportunities. The region, marked by socioeconomic inequalities and gaps in educational access, falls under the framework of the Sustainable Development Goals (SDGs), in particular SDG 4 - "Quality Education". This study focuses on analyzing the factors that affect the educational completion rate, a key indicator to assess the quality and access to education in the region. The purpose of this research is to analyze "Quality Education" in Latin America and the Caribbean, particularly through the completion rate, identifying challenges and opportunities to achieve inclusive, equitable and quality education. A mixed approach was used, combining descriptive statistics and multinomial logistic regression. Data came from official governmental and educational sources from 33 countries and regions, analyzed using Python. We found variability in completion rates between countries and regions, with an overall mean of 0.73 and a variability of 0.17. Females showed consistently higher completion rates than males. In addition, multinomial logistic regression revealed that higher educational attainment is associated with a higher probability of lower completion rates. The region faces significant challenges in terms of educational quality and access. It is recommended to focus on teacher training, implement modern pedagogical methods, improve infrastructure and educational resources, and increase investment in research and curriculum development to move towards a more inclusive and equitable education.

**Keywords:** Education, SDGs, Latin America, Sustainability

## Resumo

Na América Latina e nas Caraíbas, a educação enfrenta desafios únicos e oportunidades significativas. A região, marcada por desigualdades socioeconómicas e lacunas no acesso à educação, insere-se no quadro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em particular no ODS 4 - "Educação de qualidade". Este estudo centra-se na análise dos factores que afectam as taxas de conclusão do ensino, um indicador-chave para avaliar a qualidade e o acesso à educação na região. O objetivo desta investigação é analisar a "Educação de Qualidade" na América Latina e nas Caraíbas, particularmente através da taxa de conclusão, identificando desafios e oportunidades para alcançar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, utilizando uma abordagem mista que combina estatísticas descritivas e regressão logística multinomial. Os dados provêm de fontes governamentais e oficiais do sector da educação de 33 países e regiões, tendo sido analisados utilizando Python. Encontrámos variabilidade nas taxas de conclusão entre países e regiões, com uma média global de 0,73 e uma variabilidade de 0,17. As mulheres apresentaram taxas de conclusão consistentemente mais elevadas do que os homens. Além disso, a regressão logística multinomial revelou que um nível de escolaridade mais elevado está associado a uma maior probabilidade de taxas de conclusão mais baixas. A região enfrenta desafios significativos em termos de qualidade e acesso ao ensino. Recomenda-se que se concentre a atenção na formação de professores, na im

**Palavras-chave:** Educação, ODS, América Latina, Sustentabilidade

## Introducción

La región de América Latina y el Caribe enfrenta una serie de desafíos y oportunidades en el ámbito de la educación, un componente esencial para el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes (Sarango, Ramos, et al., 2023). En este contexto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por las Naciones Unidas, desempeñan un papel fundamental al brindar un marco global que orienta los esfuerzos de la comunidad internacional hacia metas específicas (Mumare, 2019). El ODS 4, que se centra en "*Educación de Calidad*", se erige como un pilar crucial en la búsqueda de un futuro más justo, equitativo y próspero para la región (Soto et al., 2023).

El panorama de la educación de calidad en América Latina y el Caribe desde la perspectiva de los ODS 4, adentrándonos en los desafíos que enfrenta la región, así como en las oportunidades que se presentan para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos (Yépez Suárez, 2021). A lo largo de este análisis, destacaremos la

importancia de abordar esta temática desde un enfoque estadístico sólido, utilizando indicadores precisos para evaluar el progreso y diseñar estrategias efectivas de mejora educativa. Con un enfoque en la tasa de finalización, uno de los indicadores clave en este contexto, examinaremos de cerca su significado, tendencias históricas y el impacto que tiene en el logro de los ODS en la región.

La región de América Latina y el Caribe ha enfrentado históricamente desafíos significativos en cuanto al acceso a una educación de calidad para todos (Tedesco & López, 2002). Estas dificultades se reflejan en brechas notables en el acceso a la educación preescolar y primaria, especialmente en comunidades marginadas, rurales e indígenas (Sánchez et al., 2023). Las desigualdades de género también persisten, y las niñas en áreas rurales a menudo enfrentan mayores barreras para acceder y permanecer en el sistema educativo (Lara, 2023). Además, las barreras económicas y culturales continúan limitando la participación de grupos vulnerables en la educación, lo que compromete la inclusión y la igualdad de oportunidades (Valencia Núñez et al., 2022). A su vez, la educación de personas con discapacidades y necesidades especiales ha sido un área que requiere atención, ya que a menudo enfrenta desafíos adicionales en términos de acceso y adaptación de los programas educativos (Dabdub-Moreira & Pineda-Cordero, 2015).

La calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la región ha sido un tema de preocupación constante. Uno de los desafíos clave ha sido la falta de capacitación y desarrollo profesional adecuado para los docentes, lo que a menudo se traduce en una calidad de enseñanza insuficiente. La implementación de métodos pedagógicos efectivos y actualizados también ha sido un reto, y las limitaciones en la infraestructura escolar, los recursos didácticos y la tecnología educativa han afectado la experiencia educativa de los estudiantes (Vezub, 2007). Además, la inversión insuficiente en investigación educativa y en el desarrollo de currículos

relevantes ha dificultado la adaptación de los sistemas educativos a las necesidades cambiantes de la sociedad y el mercado laboral (Domínguez, 2005).

Las desigualdades socioeconómicas y geográficas han sido un factor determinante en la educación de calidad en la región (Haro, 2021). Las disparidades en el acceso a una educación de calidad son evidentes entre zonas urbanas y rurales, donde las áreas rurales a menudo enfrentan mayores dificultades en términos de acceso a servicios educativos adecuados. La pobreza sigue siendo un obstáculo significativo que afecta negativamente la educación, ya que las familias de bajos ingresos pueden tener dificultades para cubrir los costos asociados con la educación de sus hijos (Uvidia et al., 2023). En zonas con altos niveles de emigración, retener a los estudiantes en el sistema educativo también se convierte en un desafío importante (Haro & Haro, 2021). Además, en contextos de conflicto y desplazamiento, la educación se ve afectada de manera única, lo que requiere abordajes específicos para garantizar el acceso y la calidad educativa en situaciones adversas.

La educación de calidad se ha reconocido como un habilitador fundamental para la consecución de varios ODS (Sáenz et al., 2023a). La educación de calidad no solo contribuye al propio ODS 4 (Educación de Calidad), sino que también tiene un impacto significativo en otros objetivos. Por ejemplo, una educación de calidad puede mejorar la salud y el bienestar (ODS 3), al impulsar la conciencia sobre prácticas saludables. Además, está intrínsecamente relacionada con la erradicación de la pobreza (ODS 1), la igualdad de género (ODS 5) y la reducción de las desigualdades (ODS 10), ya que proporciona igualdad de oportunidades y empoderamiento a todos los grupos de la sociedad.

La educación de calidad tiene un impacto directo en la empleabilidad y el crecimiento económico. Los individuos con una educación sólida tienen más probabilidades de acceder a empleos de mayor calidad y mejor remunerados, lo que contribuye al ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico). Además, una fuerza laboral educada y capacitada es esencial para

el desarrollo económico sostenible en general, ya que promueve la innovación, la productividad y la competitividad en los mercados globales. En este sentido, la educación de calidad también se relaciona con el ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura) (Laborda Molla et al., 2021; Riva et al., 2023; Sarango, et al., 2023).

La implementación de métodos pedagógicos efectivos y actualizados también ha sido un desafío. A menudo, las prácticas educativas tradicionales persisten en la región, lo que limita la capacidad de los docentes para adaptarse a enfoques de enseñanza más modernos y eficaces (Sarmiento Berrezueta et al., 2021). La falta de recursos y apoyo para la adopción de métodos pedagógicos innovadores puede llevar a la monotonía en el aula y a un aprendizaje pasivo por parte de los estudiantes (Paredes et al., 2023).

La calidad de la enseñanza y el aprendizaje también se ven afectadas por las insuficiencias en la infraestructura escolar y la falta de recursos didácticos y tecnología educativa adecuados (Valle López, 2001). En muchas escuelas de la región, las aulas pueden carecer de condiciones adecuadas para el aprendizaje, como mobiliario en mal estado o falta de acceso a servicios básicos (Macías & Gissela, 2021). La carencia de recursos didácticos y tecnológicos, como libros de texto actualizados y acceso a dispositivos y conectividad a Internet, limita aún más las oportunidades de aprendizaje de calidad (Quituisaca et al., 2020).

Por las implicancias mencionadas; el objetivo general de esta investigación es analizar la "Educación de Calidad" en América Latina y el Caribe, en el marco del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, centrándose en la tasa de finalización como indicador clave, y así identificar los desafíos y oportunidades que enfrenta la región para alcanzar una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

Este estudio se propone investigar aspectos subyacentes de estas brechas en la tasa de finalización, analizar el impacto de la educación de calidad en el desarrollo sostenible de la región y explorar las mejores prácticas y estrategias que podrían contribuir a cerrar estas

brechas y avanzar hacia una educación más inclusiva y equitativa en América Latina y el Caribe, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

### **Metodología**

El presente estudio se centra en analizar la Tasa de Finalización en la Educación en América Latina y el Caribe, enfocándose en el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, que aboga por una educación de calidad. Para ello, se emplea un enfoque mixto, basándonos en técnicas de estadística descriptiva y modelos de regresión logística multinomial.

Los datos utilizados en este estudio provienen de fuentes gubernamentales y educativas oficiales de los países involucrados. Las variables analizadas son:

- Año: desde 2000 hasta 2021.
- Sexo: Mujer, Hombre y Ambos.
- Nivel de Enseñanza: Primaria, Secundaria, y Superior.
- Países: Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Islas Turcas y Caicos, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela, América Latina y el Caribe, América Central, América del Sur, El Caribe.

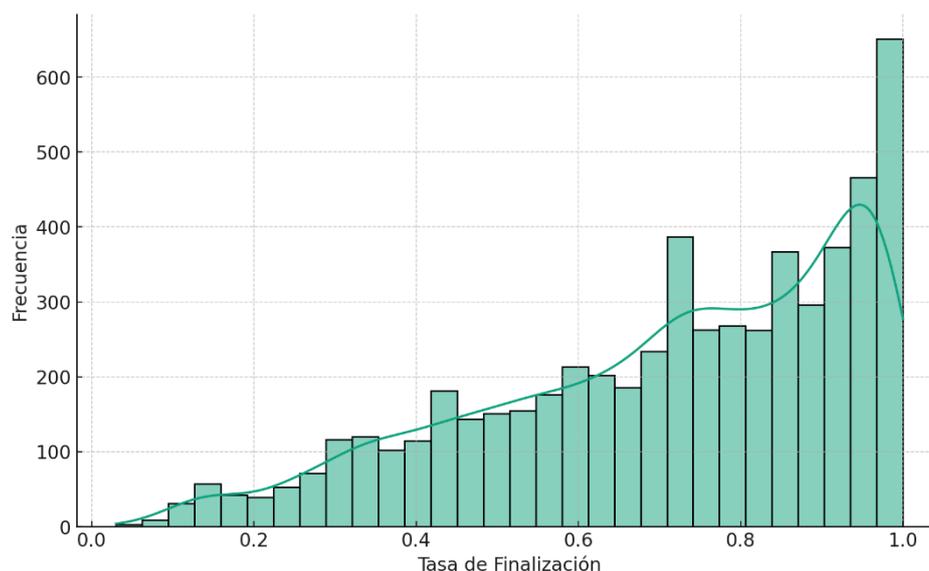
Para su desarrollo se emplea estadística descriptiva para resumir y describir las características fundamentales de los datos recopilados. Esto incluye cálculos y uso de gráficos. Finalmente, para aplicar elementos inferenciales se analiza con la Regresión Logística Multinomial, este modelo se utiliza para examinar la relación entre las variables categóricas dependientes (Jaramillo et al., 2023; Sáenz et al., 2023b).

El análisis se llevará a cabo utilizando software especializado Python, asegurando la precisión y fiabilidad de los resultados. Se realizarán pruebas de hipótesis para determinar la significancia estadística de las relaciones observadas. Los resultados se interpretarán en el contexto de los desafíos y avances en la educación en América Latina y el Caribe. Se discutirá la implicancia de los hallazgos en relación con el ODS 4 y se propondrán recomendaciones para políticas educativas. Esta metodología permite un análisis exhaustivo y detallado de la situación educativa en la región, contribuyendo al conocimiento y a la formulación de estrategias

## Resultados y Discusión

### Figura 1.

#### *Distribución de la tasa de finalización*



*Nota:* CEPALSTAT analizado mediante Python

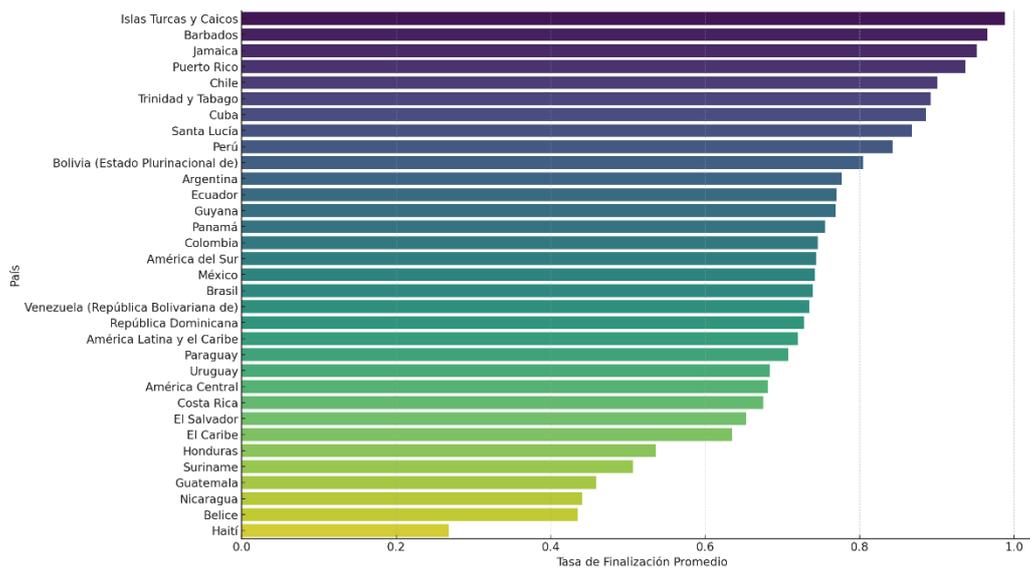
Hay datos de 33 países o regiones. La media de la tasa de finalización es aproximadamente 0,73. La variabilidad de la tasa de finalización es de aproximadamente 0,17. La tasa de finalización más baja registrada es aproximadamente 0,27. El 25% de los países o

regiones tienen una tasa de finalización de 0,67 o menos. La mediana de la tasa de finalización es aproximadamente 0,74. El 75% de los países o regiones tienen una tasa de finalización de 0,84 o menos. La tasa de finalización más alta registrada es aproximadamente 0,99.

**Hipótesis 1:** ¿Existe diferencia entre países?

**Figura 2.**

*Tasa de finalización por países y regiones*



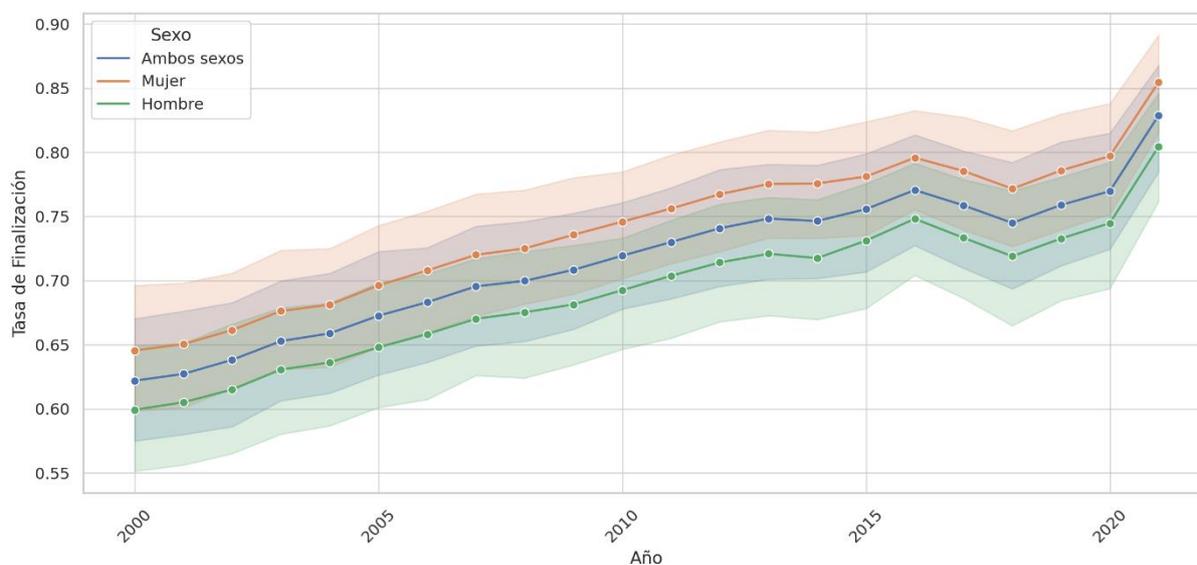
*Nota:* CEPALSTAT analizado mediante Python

Los países en la parte superior del gráfico tienen tasas de finalización más altas, mientras que los que están en la parte inferior tienen tasas más bajas. Esto indica que hay variabilidad entre los países en términos de la tasa de finalización.

**Hipótesis 2:** ¿Existe una diferencia entre hombres y mujeres?

**Figura 3.**

*Tasa de finalización por sexo y años*



*Nota:* CEPALSTAT analizado mediante Python

Todas las categorías, que representan ambos sexos, mujeres y hombres, muestran una tendencia al alza en la tasa de finalización a lo largo del tiempo. Esto sugiere mejoras generales en la finalización educativa en el periodo observado. La línea naranja representa a las mujeres, está consistentemente por encima de la línea de los hombres (en verde), lo que indica que las mujeres tienen, en promedio, tasas de finalización más altas que los hombres durante todo el período de tiempo observado.

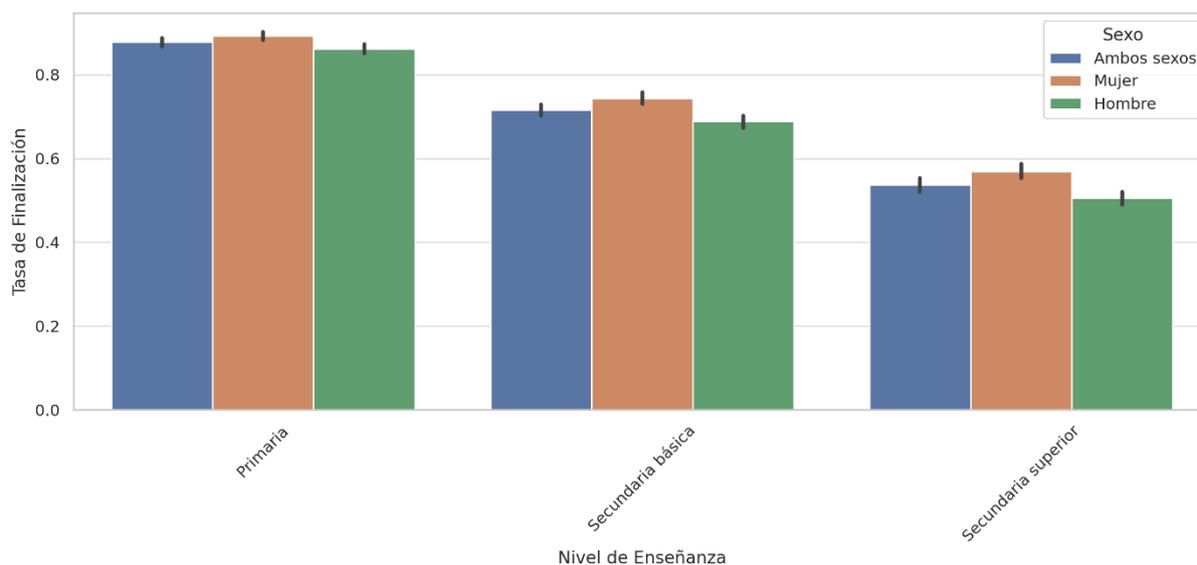
Aunque todas las categorías muestran una mejora, hay ciertas fluctuaciones. Por ejemplo, parece haber un punto alrededor de 2010 donde la tasa de finalización de los hombres disminuye ligeramente o crece a un ritmo más lento en comparación con las mujeres. Las bandas alrededor de las líneas de tendencia indican los intervalos de confianza. Donde estas bandas son más amplias, hay más incertidumbre en la estimación de la tasa de finalización. Parece que el intervalo de confianza se ha ampliado hacia el final del período, lo que podría

indicar una variabilidad aumentada en los datos más recientes o un menor número de observaciones.

**Hipótesis 3:** ¿Existe una diferencia entre niveles de enseñanza y sexo?

**Figura 4**

*Tasa de finalización por nivel de enseñanza y sexo*



*Nota:* CEPALSTAT analizado mediante Python

El gráfico muestra la comparación de la tasa de finalización por nivel de enseñanza y sexo. Las observaciones clave son:

- **Niveles de Enseñanza:** Se observan tres niveles de enseñanza: primaria, secundaria básica y secundaria superior. En todos los niveles, las tasas de finalización parecen ser bastante altas, lo que sugiere que una gran proporción de los estudiantes completan sus estudios en cada nivel.
- **Comparación por Sexo:** En cada nivel de enseñanza, las mujeres (en naranja) tienen una tasa de finalización ligeramente más alta que los hombres (en verde). Esta diferencia es más notable en la enseñanza secundaria superior.

- **Diferencias por Nivel:** La tasa de finalización parece disminuir a medida que aumenta el nivel de enseñanza. Es decir, las tasas de finalización en primaria son ligeramente más altas que en secundaria básica, y estas, a su vez, son más altas que en secundaria superior. Esto podría indicar que hay una mayor deserción o menor tasa de transición a niveles más altos de educación.
- **Consistencia entre Géneros:** La tendencia decreciente en la tasa de finalización a medida que avanza el nivel de enseñanza es consistente tanto para hombres como para mujeres.
- **Errores Estándar:** Las barras negras verticales en la parte superior de cada barra indican el error estándar de la media. El tamaño de estas barras sugiere que las tasas de finalización son bastante estables y que la variabilidad dentro de cada categoría no es grande.

Este gráfico proporciona evidencia visual de que la brecha de género en la educación, con respecto a la finalización, favorece a las mujeres en todos los niveles de enseñanza y que la retención de estudiantes parece ser un desafío mayor a medida que los estudiantes progresan a niveles de enseñanza más avanzados.

Finalmente, se procede con un análisis multinomial; La variable "Tasa de finalización" ha sido categorizada en tres grupos: baja, media y alta. La distribución de estas categorías es la siguiente:

- **Baja:** Tasa de finalización  $\leq 0,55$  (percentil 25)
- **Media:**  $0,55 < \text{Tasa de finalización} \leq 0,91$  (entre el percentil 25 y 75)
- **Alta:** Tasa de finalización  $> 0,91$  (percentil 75)

Además, he convertido las variables categóricas predictoras en variables dummy utilizando one-hot encoding. Esto es necesario para el análisis de regresión logística multinomial, ya que permite tratar las categorías como variables independientes.

**Tabla 1**

*Modelo Multinomial*

	Tasa de finalización categorizada=Baja	Tasa de finalización categorizada=Media
Constante	275.4783	124.9410
País__ESTANDAR	0.0042	-0.0093
Años__ESTANDAR	-0.1384	-0.0621
Sexo	-0.2138	-0.1414
Nivel de enseñanza	2.9315	1.4891

*Nota:* CEPALSTAT analizado mediante Python

El análisis del modelo de regresión logística multinomial se centra en la relación entre las variables predictoras ('País\_\_ESTANDAR', 'Años\_\_ESTANDAR', 'Sexo', 'Nivel de enseñanza') y las categorías de la tasa de finalización ('Baja' y 'Media', comparadas con una categoría de referencia no especificada). Se detalla:

- **Constante (Intercepto):**
  - **Para Baja:** El coeficiente es significativamente alto (275,48), con un valor p casi nulo. Esto indica que, manteniendo constantes todas las demás variables, la categoría de referencia tiene una probabilidad mucho menor de tener una tasa de finalización 'Baja'.
  - **Para Media:** También significativo (124,94) y con un valor p extremadamente bajo, sugiriendo una menor probabilidad de la categoría de referencia de tener una tasa de finalización Media manteniendo constantes todas las demás variables.

- **País\_\_ESTANDAR:**
  - No es significativo para predecir la categoría Baja ( $p=0,448$ ).
  - Es marginalmente significativo para Media ( $p=0,029$ ), pero el coeficiente es pequeño ( $-0,0093$ ), lo que indica un efecto limitado del país en la probabilidad de tener una tasa de finalización Media en comparación con la categoría de referencia.
- **Años\_\_ESTANDAR:**
  - Muy significativo para ambas categorías (Baja:  $p\approx 0$ , Media:  $p\approx 0$ ).
  - Los coeficientes negativos ( $-0,1384$  para 'Baja' y  $-0,0621$  para 'Media') sugieren que a medida que avanzan los años, la probabilidad de tener tasas de finalización Baja y Media, en comparación con la categoría de referencia, disminuye.
- **Sexo:**
  - Significativo para ambas categorías (Baja:  $p=0,001$ , Media:  $p=0,005$ ).
  - Los coeficientes negativos ( $-0,2138$  para Baja y  $-0,1414$  para Media) indican que el cambio de la categoría de referencia en términos de sexo está asociado con una menor probabilidad de tener tasas de finalización Baja y Media.
- **Nivel de enseñanza:**
  - Extremadamente significativo para ambas categorías (Baja:  $p\approx 0$ , Media:  $p\approx 0$ ).
  - Los coeficientes positivos grandes ( $2,9315$  para Baja y  $1,4891$  para Media) implican que un mayor nivel de enseñanza se asocia fuertemente con una mayor probabilidad de tener tasas de finalización Baja y Media, en comparación con la categoría de referencia.

## **Discusión**

La introducción, basada en el trabajo de Sarango, Ramos, et al. (2023), Mumare (2019), y Soto et al. (2023), establece el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4 (Educación de Calidad), como esencial para el progreso socioeconómico en la región. Este marco se correlaciona con los resultados obtenidos, que muestran variaciones significativas en las tasas de finalización educativa entre diferentes países, niveles de enseñanza y géneros. Estos resultados resaltan la necesidad de abordajes focalizados y políticas inclusivas para mejorar la calidad y accesibilidad de la educación, alineándose con los objetivos globales.

Yépez Suárez (2021) enfatiza la importancia de la educación en la mejora de la calidad de vida, lo que se refleja en los hallazgos sobre el impacto positivo de la educación en la empleabilidad y el crecimiento económico, tal como indican Laborda Molla et al. (2021) y Riva et al. (2023). Los desafíos mencionados por Tedesco & López (2002) y Sánchez et al. (2023), como las brechas en el acceso y las desigualdades de género, se ven claramente en las variaciones de las tasas de finalización entre hombres y mujeres, así como entre zonas urbanas y rurales.

El análisis de los resultados también respalda las preocupaciones planteadas por Lara (2023) y Valencia Núñez et al. (2022) sobre las barreras económicas y culturales que limitan la participación en la educación. Los datos muestran cómo estas barreras contribuyen a las disparidades en la finalización educativa. La necesidad de mejorar la capacitación de los docentes y los métodos pedagógicos, temas abordados por Vezub (2007) y Domínguez (2005), se ve reflejada en la relación encontrada entre los niveles de enseñanza y las tasas de finalización.

Los hallazgos también abordan las preocupaciones de Haro (2021) y Uvidia et al. (2023) sobre las desigualdades socioeconómicas y geográficas, mostrando cómo estas afectan

la calidad y accesibilidad de la educación. Además, Sáenz et al. (2023a) y Sarmiento Berrezueta et al. (2021) destacan la importancia de métodos pedagógicos modernos y efectivos, un aspecto crucial para mejorar las tasas de finalización y calidad educativa.

## **Conclusión**

La región enfrenta desafíos considerables en cuanto a la calidad y el acceso a la educación. Estos desafíos incluyen disparidades en el acceso a la educación en zonas rurales y urbanas, desigualdades de género, barreras económicas y culturales, y una inversión insuficiente en investigación y desarrollo educativo. Estos factores contribuyen a brechas significativas en la tasa de finalización educativa.

La educación de calidad no solo es crucial para alcanzar el ODS 4 (Educación de Calidad), sino que también tiene un impacto significativo en otros ODS, como la salud y bienestar, la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, y la reducción de las desigualdades. Además, una educación sólida es fundamental para la empleabilidad y el crecimiento económico sostenible.

Uno de los obstáculos principales identificados es la falta de capacitación y desarrollo profesional adecuado para los docentes, lo cual afecta la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. La persistencia de métodos pedagógicos tradicionales y la falta de recursos adecuados limitan aún más las oportunidades de aprendizaje de calidad.

El análisis estadístico revela una variabilidad notable en la tasa de finalización entre diferentes países, regiones, y grupos demográficos. Las mujeres tienden a tener tasas de finalización más altas que los hombres, y las tasas disminuyen a medida que aumenta el nivel educativo. Esto sugiere que la retención de estudiantes es un desafío mayor en niveles de educación más avanzados.

Los datos indican que un mayor nivel educativo está fuertemente asociado con una mayor probabilidad de tener tasas de finalización más bajas. Esto destaca la necesidad de políticas y estrategias enfocadas en mejorar la retención y la transición a niveles de educación superiores. Las desigualdades socioeconómicas y geográficas juegan un papel crucial en la educación de calidad. Las áreas rurales y las familias de bajos ingresos enfrentan desafíos significativos, lo que subraya la importancia de políticas inclusivas y equitativas para mejorar la educación en todos los sectores de la sociedad.

Para avanzar hacia una educación más inclusiva y equitativa, se recomienda enfocarse en la capacitación y desarrollo de los docentes, la implementación de métodos pedagógicos modernos, la mejora de la infraestructura y recursos educativos, y el aumento de la inversión en investigación y desarrollo de currículos relevantes. El artículo resalta la complejidad y la multidimensionalidad de los desafíos que enfrenta la educación en América Latina y el Caribe, y enfatiza la necesidad de abordajes integrales y sostenidos para mejorar la calidad y accesibilidad de la educación en la región, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## Referencias bibliográficas

- Dabdub-Moreira, M., & Pineda-Cordero, A. (2015). La atención de las necesidades educativas especiales y la labor docente en la escuela primaria. *Revista Costarricense de Psicología*, 34(1), 43–58.
- Domínguez, B. M. (2005). Las medidas de respuesta a la diversidad: Posibilidades y límites para la inclusión escolar y social. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9(1), Article 1. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/19722>
- Haro, A. (2021). Inclusión Financiera y Desarrollo Territorial: Una observación a la cobertura geográfica del instrumento crediticio agropecuario. *Aula Virtual*, 2(05), Article 05.
- Haro Sarango, A., & Haro Sarango, M. F. (2021). Efecto de la eliminación del subsidio a los combustibles y el impacto en los precios de los tubérculos y raíces en el mercado de Ambato EP-MA en Ecuador. *Compendium: revista de investigación científica*, 47, 4.
- Jaramillo, H. A. L., Pinos, C. A. E., Sarango, A. F. H., & Román, H. D. O. (2023). Histograma y distribución normal: Shapiro-Wilk y Kolmogorov Smirnov aplicado en SPSS: Histogram and normal distribution: Shapiro-Wilk and Kolmogorov Smirnov applied in SPSS. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1242>

- Laborda Molla, C., Jariot García, M., & González Fernández, H. (2021). Calidad de vida y competencias de empleabilidad en personas trabajadoras en centros especiales de empleo. *Educación XXI: revista de la Facultad de Educación*. <https://doi.org/10.5944/educxx1.26570>
- Lara, C. C. S. (2023). Reducción de la Brecha de Género en la Educación Ecuatoriana: Una mirada a la Perspectiva Coeducativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 5020–5033. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.9057](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9057)
- Macías, L., & Gissela, J. (2021). *Rediseño interior de aulas y áreas verdes en la Unidad Educativa Fiscal República de Filipinas*. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51958>
- Mumare, M. (2019). *Los jueces argentinos frente a la nueva agenda mundial para el desarrollo sostenible de las Naciones Unidas ¿Pueden contribuir los jueces argentinos con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas?* [Thesis, Universidad Austral. Facultad de Derecho. Maestría en Magistratura y Derecho Judicial.]. <https://riu.austral.edu.ar/handle/123456789/991>
- Paredes, N. E. G., García, A. I. C., Cañizares, G. N. R., Guachamín, E. M. Z., & Sarango, A. F. H. (2023). Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el aprendizaje universitario en el área de matemáticas: Information and communication technologies (ICT) in university learning in the area of mathematics. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.570>
- Quituisaca, F. E. O., Freire, E. E. E., & Martínez, L. H. (2020). Vigencia del libro de texto ante las Tecnologías de la Información las Comunicaciones. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(2), Article 2.
- Riva, M. P. P., Sarango, A. F. H., Córdova, C. A. B., Pérez, M. G. A., Mejía, C. A. S., & others. (2023). Educación financiera basada en los conocimientos financieros: Un análisis en los beneficiarios del programa Campo Emprende. *Tesla Revista Científica*, 3(2), e128–e128.
- Sáenz, D. A. R., Sarango, A. F. H., Carrera, D. M. V., Pasuña, M. X. M., & Zambrano, C. S. J. (2023a). Educación financiera en las finanzas personales: Un estudio descriptivo en estudiantes de posgrado. *Prometeo Conocimiento Científico*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.55204/pcc.v3i2.e23>
- Sáenz, D. A. R., Sarango, A. F. H., Carrera, D. M. V., Pasuña, M. X. M., & Zambrano, C. S. J. (2023b). Educación financiera en las finanzas personales: Un estudio descriptivo en estudiantes de posgrado. *Prometeo Conocimiento Científico*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.55204/pcc.v3i2.e23>
- Sánchez, I. V. M. D. O., Bravo, M. G. E., Reyes, A. T. C., Marín, H. J. V., & Chacha, A. G. O. (2023). EduTrends: Navegando en la Era Digital de la Educación: EduTrends: Navigating the Digital Digital Age of Education. *Editorial SciELA*. <https://doi.org/10.62131/978-9942-7173-1-3>
- Sarango, A. F. H., Paredes, N. E. G., Ávila, A. S. M., Gualpa, S. G. S., & Nieto, M. E. F. (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS 9 - Industria, Innovación e Infraestructura: Un análisis mediante modelos estadístico y algorítmico. *Tesla Revista Científica*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e216>
- Sarango, A. F. H., Ramos, K. E. M., Castro, B. S., Ramos, C. L. D., & Mamani, N. J. P. (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fin de la pobreza: Un análisis basado en el

- Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres: Sustainable Development Goals (SDGs), end poverty: an analysis based on the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.481>
- Sarmiento Berrezueta, S. M., García Gallegos, K. H., & Sacta Lazo, E. F. (2021). Innovaciones pedagógicas en educación intercultural: Un desafío para la práctica docente. *Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA)*, 2(Extra 8), 121–141.
- Soto, M. N. C., Lara, F. L., Domingo, J. A. M., & García, D. C. (2023). *Los ODS como elemento transversal y clave para el cambio hacia una educación de calidad*. ESIC.
- Tedesco, J. C., & López, N. (2002). *Desafíos a la educación secundaria en América Latina*. <https://hdl.handle.net/11362/10801>
- Uvidia, J. F. V., Álvarez, A. T. V., Haro, D. M. L., & Sarango, A. H. (2023). Indicadores Laborales Rurales en el Valor Agregado Bruto Agropecuario. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X . *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 8(1), 303–318.
- Valencia Núñez, E. R., Valle Álvarez, A. T., Cruz Lascano, M. E., Haro Sarango, A. F., Valencia Núñez, E. R., Valle Álvarez, A. T., Cruz Lascano, M. E., & Haro Sarango, A. F. (2022). Evaluación de la sostenibilidad financiera en el Crédito de Desarrollo Humano Asociativo en la provincia de Tungurahua, Ecuador. *Lecturas de Economía*, 97, 325–368. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n97a346723>
- Valle López, A. del. (2001). Rendimiento escolar: Infraestructura y medios de enseñanza-aprendizaje. *Educación; Vol. 10, Núm. 19 (2001)*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/117369>
- Vezub, L. F. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 11(1), 2.
- Yépez Suárez, S. (2021). *La educación Superior en Iberoamérica en tiempos de pandemia. Impacto y respuestas docentes. (Capítulo 11)* (pp. 197–213).