

Análisis de la relación entre factores económicos y la transición hacia la educación superior en Zacatecas

Analysis of the relationship between economic factors and the transition to higher education in Zacatecas

Reveles Gamboa Susana¹, Núñez Orta María de la Luz², Flores Sandoval Luis Jorge³, Cebrero Flores Myriam⁴

<https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v9i1.467>

¹Tecnológico Nacional de México / I.T.S. de Jerez, susana.rg@jerez.tecnm.mx, <https://orcid.org/0000-0001-8634-9569>

²Tecnológico Nacional de México / I.T.S. de Jerez, luznunez@tecjerez.edu.mx, <https://orcid.org/0000-0002-0126-541X>.

³Tecnológico Nacional de México / I.T.S. de Jerez, ljflores@jerez.tecnm.mx, <https://orcid.org/0000-0002-8207-9319>

⁴Tecnológico Nacional de México / I.T.S. de Jerez, myriam.cb@tecjerez.edu.mx, <https://orcid.org/0009-0003-1694-9878>

Resumen-- En diversas regiones de México, las instituciones de educación superior enfrentan desafíos significativos relacionados con la disminución de la matrícula de nuevo ingreso, fenómeno que frecuentemente se asocia con condiciones económicas adversas de los hogares. En el estado de Zacatecas, esto ha generado preocupación respecto a la sostenibilidad académica y financiera de las instituciones educativas, así como al acceso de los jóvenes a la educación superior. Esto implica que las condiciones económicas pueden influir de manera diferenciada en la decisión de continuar estudios universitarios, por lo que resulta pertinente analizar no solo la situación económica general, sino también los componentes específicos que podrían asociarse con la transición educativa.

El objetivo de esta investigación fue analizar la relación entre diversos factores económicos y la transición hacia la educación superior en Zacatecas durante el periodo 2018–2024. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, longitudinal y alcance exploratorio-correlacional, a partir de datos agregados anuales provenientes de fuentes oficiales. La variable dependiente fue la transición universitaria, entendida como la proporción de estudiantes que continúan estudios superiores después de concluir el nivel medio superior. Como variables explicativas se consideraron indicadores económicos agrupados en tres dimensiones analíticas: capacidad económica, vulnerabilidad y costo de vida.

El análisis estadístico se realizó mediante correlaciones de Spearman contemporáneas y con rezago temporal de un año, complementadas con correlaciones parciales controlando la tendencia temporal y con un análisis de sensibilidad tipo leave-one-out. Los resultados muestran que el índice agregado de dimensiones económicas no permite captar con claridad la heterogeneidad del fenómeno; sin embargo, a nivel de indicadores específicos se observaron asociaciones más consistentes. En particular, el gasto del hogar en transporte y en

educación presentó relaciones negativas con la transición universitaria cuando se incorporó el rezago temporal, mientras que la desocupación juvenil mostró una asociación positiva en ese mismo esquema de análisis.

Se concluye que la relación entre economía del hogar y transición hacia la educación superior no es uniforme ni puede resumirse adecuadamente en un solo indicador compuesto. Los hallazgos sugieren que ciertos componentes del costo de vida y del contexto laboral juvenil podrían desempeñar un papel relevante en la continuidad educativa, aunque su interpretación debe asumirse con cautela debido al número limitado de observaciones y al carácter exploratorio del estudio.

Palabras clave-- acceso a la educación superior, condiciones económicas del hogar, costo de vida, transición universitaria, Zacatecas.

Abstract-- In several regions of Mexico, higher education institutions face significant challenges related to the decline in first-year enrollment, a phenomenon frequently associated with adverse household economic conditions. In the state of Zacatecas, this issue has raised concerns regarding the academic and financial sustainability of educational institutions, as well as young people's access to higher education. This implies that economic conditions may influence the decision to continue university studies in different ways, making it necessary to analyze not only the general economic situation but also the specific components that may be associated with educational transition.

The objective of this research was to analyze the relationship between various economic factors and the transition to higher education in Zacatecas during the 2018–2024 period. The study was conducted under a quantitative approach, with a non-experimental, longitudinal design and an exploratory-correlational scope, based on aggregated annual data obtained from official sources. The dependent variable was university

transition, understood as the proportion of students who continue into higher education after completing upper secondary education. The explanatory variables included economic indicators grouped into three analytical dimensions: economic capacity, vulnerability, and cost of living.

The statistical analysis was carried out using contemporaneous Spearman correlations and one-year lagged correlations, complemented by partial correlations controlling for the time trend and a leave-one-out sensitivity analysis. The results show that the aggregated index of economic dimensions does not clearly capture the heterogeneity of the phenomenon; however, at the level of specific indicators, more consistent associations were observed. In particular, household expenditure on transportation and education showed negative relationships with university transition when a one-year lag was incorporated, whereas youth unemployment showed a positive association under the same analytical scheme.

It is concluded that the relationship between household economy and the transition to higher education is neither uniform nor adequately summarized in a single composite indicator. The findings suggest that certain components of the cost of living and the youth labor context may play a relevant role in educational continuity, although their interpretation should be approached with caution due to the limited number of observations and the exploratory nature of the study.

Key words-- cost of living, household economic conditions, transition to higher education, university transition, Zacatecas.

INTRODUCCIÓN

La educación superior representa un componente esencial del desarrollo económico y social, al contribuir a la formación de capital humano calificado, al fortalecimiento de la productividad y a la ampliación de las oportunidades laborales y de movilidad social. En este sentido, las universidades no solo generan conocimiento, sino que también influyen en la mejora de las condiciones de vida de las personas mediante el acceso a mayores oportunidades de desarrollo profesional y social [1]. Esta premisa resulta especialmente relevante en contextos donde el acceso a la educación superior se encuentra condicionado por factores estructurales de carácter económico y social.

En México, el sistema de educación superior se caracteriza por su diversidad institucional, tanto en el ámbito público como en el privado, así como por diferencias en cobertura, infraestructura, oferta académica y capacidad de absorción estudiantil [2, 3].

Estas diferencias repercuten en las trayectorias educativas de los jóvenes y en la dinámica de la matrícula de nuevo

ingreso, sobre todo en entidades donde persisten limitaciones económicas y desigualdades regionales. Desde esta perspectiva, el acceso a la educación superior no depende exclusivamente de la aspiración individual, sino también de las condiciones materiales y del entorno social que rodea a los estudiantes.

En los últimos años, diversas instituciones de educación superior han experimentado una disminución en la matrícula de estudiantes de nuevo ingreso, situación que ha generado preocupación por sus implicaciones académicas, financieras e institucionales. La reducción de la matrícula puede interpretarse como el resultado de la interacción de múltiples factores del entorno social y económico, entre ellos el ingreso familiar, el costo de vida, la finalización del nivel medio superior y las oportunidades disponibles para continuar la trayectoria educativa [4,5,6]. En esta lógica, las decisiones de ingresar o no a la educación superior se encuentran estrechamente relacionadas con la capacidad de los hogares para sostener los costos directos e indirectos asociados al estudio.

La literatura internacional reciente refuerza la relación entre las condiciones económicas y el acceso educativo. Algunas investigaciones muestran que las desigualdades acumuladas desde etapas tempranas del aprendizaje se traducen en desventajas persistentes en el acceso a la educación superior [7]. De manera complementaria, otros estudios señalan que el origen socioeconómico y el entorno familiar continúan siendo determinantes en el desarrollo educativo y en la movilidad social asociada a la educación superior [8].

En la misma línea, se ha documentado que la desigualdad de ingresos se asocia con brechas importantes en la inscripción universitaria y en la obtención de grados académicos [9]. Asimismo, la incertidumbre financiera afecta de manera particular las preferencias y decisiones de los estudiantes de bajos ingresos frente a las opciones de educación superior [10]. De igual forma, existe evidencia de que los costos vinculados a la educación pueden modificar el comportamiento de inscripción, lo que vuelve indispensable considerar el componente económico en el análisis de la matrícula [11].

En América Latina, esta problemática adquiere particular relevancia debido a la persistencia de desigualdades estructurales. Se ha identificado que la pobreza, el desempleo y la desigualdad social son factores que afectan la continuidad educativa [4]. En el ámbito universitario, también se ha señalado que las dificultades económicas no solo afectan a los estudiantes, sino también a las instituciones, debido a los costos asociados a la deserción [12]. Del mismo modo, las condiciones económicas adversas constituyen una de las principales causas del abandono universitario en contextos centroamericanos [13]. En conjunto, estos antecedentes muestran que el análisis de la matrícula no puede

desvincularse de las condiciones socioeconómicas que estructuran las decisiones educativas.

En el caso particular de Zacatecas, las limitaciones del crecimiento económico y la persistencia de rezagos sociales han dificultado la reducción de la desigualdad de ingresos, lo que puede afectar directamente la capacidad de los jóvenes para continuar estudios superiores [14].

Bajo este contexto, la investigación adquiere relevancia al analizar la relación entre factores económicos y la transición hacia la educación superior en la entidad, considerando no solo una medida agregada de condiciones económicas, sino también dimensiones e indicadores específicos vinculados con la capacidad económica, la vulnerabilidad y el costo de vida de los hogares. Este planteamiento parte de la necesidad de examinar si tales componentes se asocian con la continuidad educativa durante el periodo 2018–2024, tanto de manera contemporánea como con posible rezago temporal.

La relevancia del presente estudio consiste en aportar evidencia, desde un enfoque cuantitativo, sobre la manera en que diversos factores asociados a las condiciones económicas del hogar se vinculan con la permanencia educativa durante la transición del nivel medio superior al nivel superior. En este sentido, la investigación contribuye a una mejor comprensión de los elementos que influyen en la continuidad académica, ofreciendo bases empíricas que pueden orientar futuras investigaciones y la formulación de estrategias educativas y sociales.

DESARROLLO

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado al análisis de información numérica agregada con el propósito de explorar la relación entre diversos factores económicos y la transición hacia la educación superior en el estado de Zacatecas. Este enfoque resulta pertinente para estudiar fenómenos educativos vinculados con restricciones presupuestarias de los hogares, desigualdad económica y decisiones de continuidad escolar, particularmente cuando se dispone de series temporales construidas a partir de fuentes oficiales.

El estudio siguió un diseño no experimental y longitudinal, ya que las variables fueron observadas en su contexto natural, sin manipulación directa, durante el periodo 2018–2024. Su alcance fue exploratorio-correlacional, debido a que se buscó identificar la magnitud y dirección de posibles asociaciones entre indicadores económicos y la transición universitaria, sin pretender establecer relaciones causales.

La unidad de análisis estuvo constituida por observaciones anuales agregadas correspondientes al periodo de estudio. En consecuencia, el análisis no se realizó a nivel individual de estudiantes, sino a partir de

series anuales que integran información educativa y socioeconómica del estado de Zacatecas. Esta delimitación permite examinar tendencias generales del entorno económico y su posible relación con la continuidad educativa a nivel regional.

Como instrumento de sistematización se empleó una bitácora estadística en Excel, elaborada con datos secundarios provenientes de fuentes oficiales, entre ellas el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) [15], Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL [16], la Secretaría de Educación Pública (SEP) [3] mediante la Estadística 911, el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) [17] y otras fuentes complementarias de información socioeconómica. La selección de estas fuentes respondió al criterio de confiabilidad, comparabilidad temporal y pertinencia para el contexto analizado.

La variable dependiente fue la transición universitaria, entendida como la proporción de estudiantes que continúan hacia la educación superior después de concluir el nivel medio superior. Como variables explicativas se consideraron diversos indicadores económicos asociados a los hogares, organizados en tres dimensiones analíticas: capacidad económica, vulnerabilidad y costo de vida. Los indicadores monetarios fueron deflactados para expresarse en términos reales y posteriormente normalizados mediante un procedimiento min–max con el fin de construir dimensiones comparables en una escala común.

La agrupación de indicadores por dimensiones tuvo una finalidad analítica y descriptiva, pues permitió identificar patrones generales sin perder de vista el comportamiento de variables específicas. Así, además del análisis por dimensiones, se evaluaron indicadores individuales como gasto del hogar en transporte, gasto del hogar en educación y desocupación juvenil, debido a su relevancia potencial para explicar restricciones o incentivos asociados con la continuidad educativa.

El procesamiento estadístico se realizó con código propio escrito en Python. En una primera etapa se obtuvieron estadísticos descriptivos para caracterizar la evolución de las variables. Posteriormente, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman para estimar asociaciones monotónicas tanto contemporáneas como con rezago temporal de un año entre las variables económicas y la transición universitaria. De forma complementaria, se estimaron correlaciones parciales controlando por la tendencia temporal y se realizó un análisis de sensibilidad tipo leave-one-out para evaluar la estabilidad de los coeficientes obtenidos.

Finalmente, se elaboraron tablas y representaciones gráficas con el propósito de facilitar la interpretación de los resultados y visualizar la dirección general de las

asociaciones observadas. En conjunto, esta estrategia metodológica permitió articular información educativa y económica de carácter oficial para explorar cómo distintos componentes del entorno socioeconómico pueden relacionarse con la transición hacia la educación superior en Zacatecas.

Datos, variables y dimensiones económicas analizadas.

El presente estudio se basa en el análisis de indicadores socioeconómicos asociados a los hogares del estado de Zacatecas, con el objetivo de explorar su posible relación con la transición hacia la educación superior. Para ello se integró una base de datos anual que reúne indicadores económicos y sociales correspondientes al periodo 2018–2024, seleccionados por su relevancia potencial en la toma de decisiones educativas de los hogares.

La variable central del estudio es la transición universitaria, entendida como la proporción de estudiantes que continúan estudios de educación superior después de concluir el nivel medio superior. Esta variable se utiliza como aproximación al acceso efectivo a la educación universitaria dentro del contexto regional analizado.

Además de la variable de transición universitaria, se recopilaron indicadores económicos que reflejan condiciones materiales de los hogares y posibles restricciones asociadas al acceso a la educación superior. Entre estos indicadores se incluyen variables relacionadas con ingreso, características demográficas del hogar, situación laboral juvenil y estructura del gasto familiar. Los indicadores monetarios fueron deflactados utilizando el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) con el fin de expresar los valores en términos reales.

Con el propósito de facilitar el análisis, los indicadores económicos fueron agrupados en tres dimensiones analíticas que reflejan distintos aspectos de las condiciones socioeconómicas de los hogares: capacidad económica, que incluye variables asociadas al ingreso y a la disponibilidad de recursos; vulnerabilidad, que incorpora indicadores relacionados con condiciones de precariedad económica o social; y costo de vida, que integra variables de gasto familiar potencialmente asociadas con el acceso a la educación o con la movilidad. Cada dimensión se calculó como el promedio simple de los indicadores previamente normalizados mediante un procedimiento min–max, lo que permitió llevar todas las variables a una escala común entre 0 y 1.

La clasificación de los indicadores en estas dimensiones tiene como objetivo organizar el análisis empírico y facilitar la identificación de patrones generales en los datos. La relación entre indicadores específicos y dimensiones económicas consideradas en el estudio se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones analizadas e indicadores económicos asociados.

Dimensión	Indicadores económicos
Capacidad económica	Ingreso corriente del hogar, porcentaje de ingreso por trabajo, perceptor por hogar.
Vulnerabilidad	Pobreza extrema, tasa de desocupación juvenil, tamaño promedio del hogar.
Costo de vida	Gasto del hogar en alimentación, gasto del hogar en educación, gasto del hogar en transporte

Fuente. Elaboración propia (2026).

Metodología

El análisis empírico se desarrolló a partir de un enfoque exploratorio orientado a identificar posibles asociaciones entre las condiciones económicas de los hogares y la transición hacia la educación superior. Dado el número limitado de observaciones disponibles, se optó por utilizar métodos estadísticos no paramétricos que permiten evaluar relaciones entre variables sin requerir supuestos estrictos sobre la distribución de los datos.

En particular, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman, el cual mide la intensidad y dirección de la asociación monotónica entre dos variables a partir del ordenamiento de los valores observados. Este coeficiente resulta especialmente adecuado en contextos donde el tamaño de la muestra es reducido o donde las relaciones entre variables pueden no ser estrictamente lineales.

El coeficiente de correlación de Spearman se calcula a partir de las diferencias entre los rangos de las observaciones de las variables analizadas. Su expresión general se presenta en la ecuación (1).

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (1)$$

donde d_i representa la diferencia entre los rangos correspondientes a cada observación y n el número total de observaciones consideradas.

Además de las correlaciones contemporáneas entre los indicadores económicos y la transición universitaria, el análisis también considera correlaciones con rezago temporal de un año. Este procedimiento permite explorar si las variaciones en determinados indicadores económicos pueden asociarse con cambios posteriores en la transición hacia la educación superior, lo cual resulta relevante desde el punto de vista de la dinámica de los procesos educativos y socioeconómicos.

El análisis con rezago temporal se implementó comparando los valores de los indicadores económicos en el año t con la transición universitaria observada en el año

$t+1$. Este enfoque permite identificar posibles relaciones que no se manifiestan de manera inmediata, sino que pueden reflejarse en periodos posteriores.

Análisis estadístico

Con base en la metodología descrita anteriormente, se procedió a aplicar el análisis de correlación a los indicadores económicos considerados en el estudio. En primer lugar, se evaluaron las asociaciones entre las dimensiones económicas agregadas y la transición universitaria, con el propósito de identificar patrones generales en los datos.

Las correlaciones entre cada dimensión económica y la transición universitaria se estimaron tanto de forma contemporánea como con un rezago temporal de un año. Estas estimaciones permiten identificar qué dimensiones presentan asociaciones más relevantes con la variable educativa analizada. Los coeficientes correspondientes se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Correlaciones de Spearman entre dimensiones económicas y transición universitaria

	Contemporánea		Rezago ($t \rightarrow t + 1$)	
	ρ	p_{val}	ρ	p_{val}
Capacidad económica	0.54	0.22	-0.20	0.70
Vulnerabilidad	-0.61	0.15	-0.49	0.33
Costo de vida	0.04	0.94	0.71	0.11

Fuente: Elaboración propia (2026)

Posteriormente, se realizó un análisis más detallado a nivel de indicadores económicos específicos, con el objetivo de identificar cuáles variables individuales presentan asociaciones más consistentes con la transición hacia la educación superior. Este análisis incluyó tanto correlaciones contemporáneas como correlaciones con rezago temporal.

Los coeficientes de correlación correspondientes se presentan en la Tabla 3, donde se resumen las asociaciones observadas entre los principales indicadores económicos seleccionados y la transición universitaria, tanto de manera contemporánea y con rezago temporal.

Tabla 3. Correlaciones Spearman entre indicadores económicos y transición universitaria

	ρ_{cont}	ρ_{rez}	ρ_{par}	$rango_{leave-one-out}$
Gasto transporte	-0.07	-0.71	-0.20	-0.43
Gasto educación	0.21	-0.77	-0.49	-0.43
Desocupación juvenil	0.14	0.66	0.71	0.14

Fuente: Elaboración propia (2026)

Con el propósito de verificar la consistencia de las asociaciones identificadas, se aplicaron procedimientos

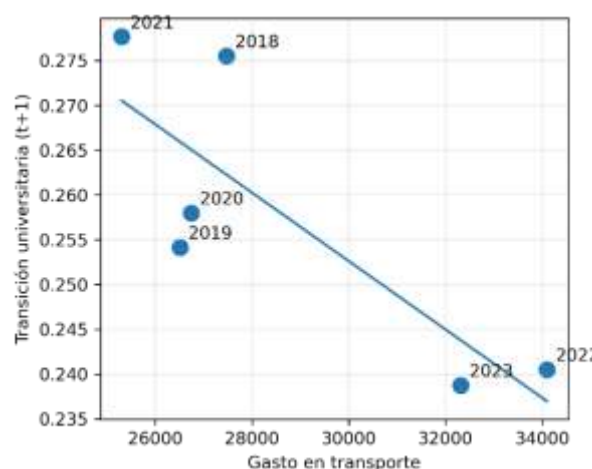
adicionales de análisis estadístico. En primer lugar, se estimaron correlaciones parciales controlando por la tendencia temporal, con el fin de evaluar si las relaciones observadas entre variables podían atribuirse simplemente a cambios paralelos a lo largo del tiempo. Este procedimiento se implementó eliminando previamente la componente lineal asociada al año en cada variable y calculando posteriormente la correlación entre los residuos resultantes.

Asimismo, se llevó a cabo un análisis de sensibilidad tipo leave-one-out, en el cual las correlaciones se recalcularon excluyendo sucesivamente cada observación de la muestra. Este procedimiento permite evaluar si las asociaciones observadas dependen de una observación específica o si se mantienen relativamente estables al modificar ligeramente el conjunto de datos. Los coeficientes de correlación parcial y el rango del análisis leave-one-out también se muestran en la Tabla 3.

Finalmente, con el fin de complementar el análisis estadístico, se elaboraron representaciones gráficas de las relaciones entre algunos de los indicadores económicos y la transición universitaria. Estas gráficas permiten visualizar de manera directa la distribución de las observaciones y las tendencias generales presentes en los datos analizados.

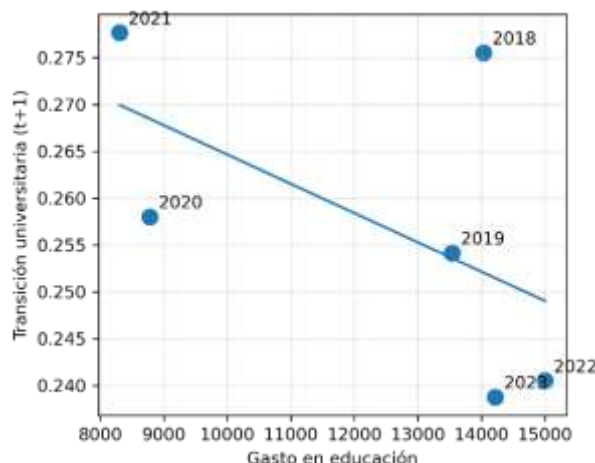
Las Figuras 1, 2 y 3 presentan la relación entre tres de los indicadores económicos considerados, el gasto en transporte, gasto en educación, y la desocupación juvenil con la transición universitaria con rezago temporal de un año, respectivamente.

Figura 1. Relación entre el gasto en transporte y la transición universitaria



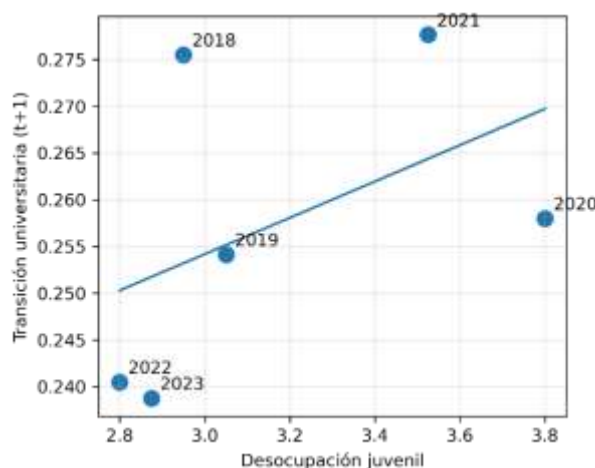
Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 2. Relación entre el gasto en educación y la transición universitaria



Fuente. Elaboración propia (2026)

Figura 3. Relación entre la desocupación juvenil y la transición universitaria



Fuente. Elaboración propia (2026)

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Los resultados obtenidos sugieren que las condiciones económicas de los hogares pueden estar asociadas de manera diferenciada con la transición hacia la educación superior. El análisis por dimensiones económicas permitió identificar que los efectos no son uniformes entre los distintos componentes de las condiciones socioeconómicas.

En particular, la dimensión asociada al costo de vida muestra las asociaciones más consistentes con la transición universitaria cuando se consideran rezagos temporales. Dentro de esta dimensión, los indicadores relacionados con el gasto del hogar en transporte y educación presentan correlaciones negativas con la proporción de estudiantes que continúan hacia la educación superior en el año siguiente. Este patrón sugiere que incrementos en los gastos familiares

vinculados con la movilidad o con servicios educativos pueden representar una carga económica adicional para los hogares, lo que potencialmente limita la continuidad educativa después del nivel medio superior.

Los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con lo reportado por [11], quien señala que los costos asociados a la educación pueden modificar el comportamiento de inscripción universitaria y afectar las decisiones de continuidad académica. En el presente estudio, el gasto del hogar en transporte y educación mostró asociaciones negativas con la transición universitaria cuando se consideró un rezago temporal, lo que sugiere que los costos indirectos y directos relacionados con el estudio pueden convertirse en barreras para el acceso a la educación superior en contextos regionales como Zacatecas.

De manera similar, los hallazgos son consistentes con lo expuesto por [10], quienes encontraron que la incertidumbre financiera influye significativamente en las preferencias educativas de estudiantes provenientes de hogares con menores ingresos. En ambos casos, las restricciones presupuestarias parecen limitar las posibilidades de continuidad educativa, particularmente cuando los hogares enfrentan incrementos en gastos esenciales relacionados con movilidad o formación académica.

Asimismo, los resultados guardan relación con lo planteado por [13], quien identifica al factor económico como una de las principales causas de deserción universitaria en contextos latinoamericanos. Aunque el presente estudio se centra específicamente en la transición hacia la educación superior y no en la permanencia universitaria, ambos trabajos sugieren que las limitaciones económicas continúan desempeñando un papel relevante en las trayectorias educativas de los jóvenes.

En contextos regionales como el del estado de Zacatecas, donde la dispersión territorial y la distancia hacia los centros educativos pueden ser factores relevantes, los costos asociados al transporte pueden convertirse en una barrera importante para la continuidad de los estudios. La asociación negativa observada entre gasto en transporte y transición universitaria podría reflejar precisamente este tipo de restricciones económicas relacionadas con la accesibilidad geográfica a las instituciones de educación superior.

De manera similar, el gasto del hogar en educación también presenta una relación negativa con la transición universitaria. Aunque a primera vista podría esperarse que un mayor gasto educativo estuviera asociado con mayores niveles de continuidad académica, en este caso el resultado podría reflejar que los hogares que enfrentan mayores costos educativos en etapas previas del proceso educativo experimentan mayores presiones

presupuestarias, lo que podría limitar la capacidad de financiar estudios universitarios en el corto plazo.

Los hallazgos también coinciden con investigaciones que destacan la influencia del contexto socioeconómico en el acceso a la educación superior. En este aspecto, [7] señalan que las desigualdades acumuladas desde etapas tempranas del aprendizaje generan desventajas persistentes en el acceso a niveles educativos superiores. En el caso de Zacatecas, los resultados sugieren que ciertos componentes del costo de vida y de la vulnerabilidad económica podrían contribuir a profundizar dichas desigualdades en la continuidad educativa.

En la misma línea, los resultados son congruentes con lo reportado por [9], quienes encontraron que la desigualdad de ingresos se relaciona con brechas significativas en la inscripción universitaria y en la obtención de grados académicos. Aunque el presente estudio no analiza desigualdad de ingresos de manera directa, las correlaciones observadas entre gastos familiares y transición universitaria sugieren que las restricciones económicas continúan afectando las oportunidades de acceso educativo.

Por otra parte, los resultados también respaldan parcialmente lo señalado por [5], quien identificó que los factores socioeconómicos influyen en el acceso a la educación superior en contextos rurales. Esta relación resulta particularmente relevante para Zacatecas debido a sus características territoriales y a la dispersión geográfica de parte de su población estudiantil.

Por otra parte, el indicador de desocupación juvenil muestra una asociación positiva con la transición universitaria cuando se considera un rezago temporal. Este resultado puede interpretarse como una posible relación entre las condiciones del mercado laboral juvenil y las decisiones educativas. En contextos donde las oportunidades de empleo para los jóvenes son más limitadas, continuar estudios superiores puede convertirse en una estrategia alternativa para mejorar las perspectivas laborales futuras. Este comportamiento ha sido documentado en diversos estudios sobre decisiones educativas en contextos de incertidumbre laboral.

La asociación positiva observada entre desocupación juvenil y transición universitaria puede interpretarse como un posible efecto de sustitución entre empleo y educación. Este comportamiento coincide con lo señalado por [4], quien argumenta que las condiciones económicas y laborales influyen de manera importante en las trayectorias educativas de los jóvenes en América Latina. Cuando las oportunidades laborales son limitadas, continuar estudiando puede percibirse como una

alternativa más favorable para mejorar las expectativas futuras de empleo.

Asimismo, los resultados muestran afinidad con lo planteado por [8], quienes sostienen que el entorno socioeconómico y familiar continúa siendo determinante en el desarrollo educativo y en la movilidad social. En este sentido, la continuidad hacia la educación superior puede representar una estrategia de mejora socioeconómica ante contextos laborales desfavorables.

Sin embargo, a diferencia de algunos estudios que identifican efectos más directos entre desempleo y abandono educativo, en esta investigación la relación observada debe interpretarse con cautela debido al carácter exploratorio del estudio y al tamaño reducido de la muestra. Esto sugiere la necesidad de realizar investigaciones futuras con información a nivel individual que permitan comprender con mayor precisión la interacción entre empleo juvenil y decisiones educativas.

No obstante, el análisis estadístico también muestra que algunas de las asociaciones identificadas presentan variaciones cuando se aplican controles adicionales o análisis de sensibilidad. En particular, las correlaciones parciales que controlan por tendencia temporal sugieren que parte de las relaciones observadas podría estar influida por cambios generales en las variables a lo largo del periodo analizado. Asimismo, el análisis de sensibilidad tipo *leave-one-out* indica que, si bien los signos de las correlaciones se mantienen relativamente estables en varios casos, la magnitud de los coeficientes puede variar dependiendo de las observaciones incluidas en el análisis.

Estos resultados reflejan, en parte, las limitaciones inherentes al tamaño reducido de la muestra disponible, lo cual obliga a interpretar los hallazgos con cautela. En este sentido, el análisis presentado debe entenderse principalmente como un ejercicio exploratorio orientado a identificar posibles relaciones entre indicadores económicos y la transición hacia la educación superior en el contexto regional estudiado.

Finalmente, los resultados también muestran que la construcción de indicadores agregados a partir de múltiples dimensiones económicas puede ocultar patrones importantes presentes en variables individuales. En el caso analizado, la combinación de diferentes dimensiones en un índice compuesto tendía a cancelar efectos observados a nivel de variables específicas, lo que refuerza la importancia de analizar de manera separada distintos componentes de las condiciones socioeconómicas de los hogares.

En conjunto, los hallazgos sugieren que ciertos factores económicos asociados al costo de vida y al contexto

laboral juvenil podrían desempeñar un papel relevante en la transición hacia la educación superior en el estado de Zacatecas. Estos resultados abren la posibilidad de explorar con mayor profundidad, en futuros estudios, la interacción entre condiciones económicas regionales, costos educativos y decisiones de continuidad académica en contextos similares

CONCLUSIONES

El presente estudio exploró la relación entre diversos indicadores económicos y la transición hacia la educación superior en el estado de Zacatecas durante el periodo analizado. A partir de un enfoque basado en correlaciones no paramétricas y análisis con rezago temporal, se identificaron algunas asociaciones relevantes entre ciertos componentes de las condiciones económicas de los hogares y la continuidad educativa después del nivel medio superior.

Los resultados sugieren que los indicadores asociados al costo de vida, particularmente el gasto en transporte y el gasto en educación, muestran relaciones negativas con la transición universitaria cuando se consideran rezagos temporales. Este patrón podría indicar que los costos económicos relacionados con la movilidad o con los gastos educativos previos representan una carga importante para los hogares y pueden influir en las decisiones de continuar estudios superiores. En regiones como el estado de Zacatecas, donde el traslado hacia las instituciones de educación superior puede implicar distancias considerables, los costos de transporte pueden constituir un elemento relevante en las posibilidades reales de acceso a la educación universitaria.

Por otra parte, el análisis también sugiere una asociación positiva entre la desocupación juvenil y la transición hacia la educación superior. Este resultado podría interpretarse como un posible efecto de sustitución entre empleo y educación, en el cual contextos de menor disponibilidad de oportunidades laborales para los jóvenes incentivan la continuidad en el sistema educativo como estrategia para mejorar las perspectivas laborales futuras.

Asimismo, los resultados muestran que el análisis de variables económicas individuales permite identificar patrones que pueden quedar ocultos cuando se utilizan indicadores agregados que combinan múltiples dimensiones socioeconómicas. En este sentido, el estudio resalta la importancia de examinar de manera diferenciada los distintos componentes de las condiciones económicas de los hogares al analizar procesos de acceso a la educación superior en contextos regionales.

Finalmente, es importante señalar que los resultados deben interpretarse con cautela debido al número limitado de observaciones disponibles, lo que limita el alcance inferencial del análisis. En consecuencia, los hallazgos presentados deben considerarse como

evidencia exploratoria que puede servir como punto de partida para investigaciones futuras con bases de datos más extensas o con información a nivel municipal o individual. A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta elementos iniciales para comprender cómo ciertos factores económicos pueden influir en las decisiones de continuidad educativa en el contexto socioeconómico del estado de Zacatecas.

Como líneas futuras de investigación, se propone, en primer lugar, ampliar el análisis mediante bases de datos con mayor desagregación territorial, particularmente a nivel municipal o institucional, con el fin de identificar diferencias regionales en la relación entre condiciones económicas del hogar y transición hacia la educación superior. Esto permitiría reconocer con mayor precisión si factores como el transporte, el ingreso familiar y el gasto educativo afectan de manera distinta a los jóvenes según su lugar de residencia y cercanía con las instituciones educativas. En segundo lugar, se sugiere complementar el enfoque cuantitativo con estudios de carácter cualitativo o mixto que incorporen la percepción de estudiantes, familias y autoridades educativas, a fin de profundizar en los motivos económicos, sociales y personales que influyen en la decisión de continuar o no estudios superiores. Estas líneas permitirían fortalecer la comprensión del fenómeno y aportar evidencia más amplia para el diseño de estrategias orientadas a favorecer el acceso y la permanencia en la educación superior en contextos regionales como Zacatecas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los alumnos Pablo Berumen Fernández y Gerardo Vázquez de la Torre por su colaboración en la creación y gestión de la base de datos usada en este trabajo. Los autores también agradecen al Tecnológico Nacional de México por el recurso otorgado al Cuerpo Académico ITSJ-CA-3, a través del programa de Apoyo para el Fortalecimiento de Cuerpos Académicos 2025. LJFS también agradece al SNII-SECIHTI.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Cruz Sancho S, Sandí Delgado JC. Importancia de la educación superior en el desarrollo profesional para la población estudiantil. *Revista Electrónica Educare*. 2014;18(1):259-271.
- [2] Muñoz García H. La universidad pública en México: análisis, reflexiones y perspectivas. México: UNAM; 2014.
- [3] Secretaría de Educación Pública. Secretaría de Educación Pública [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 12]. Disponible en: <https://www.gob.mx/sep>
- [4] Román M. Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 2013;11(2).
- [5] González Fernández RX. Factores socioeconómicos

que influyen en el acceso a la educación superior en la zona rural del cantón Salitre (Guayas, Ecuador). Rev InveCom. 2024.

[6] Saldaña Villa M, Barriga OA. Adaptación del modelo de deserción universitaria de Tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. Revista de Ciencias Sociales. 2010;16(4):616-628.

[7] Ilie S, Rose P, Vignoles A. Understanding higher education access: inequalities and early learning in low and lower-middle-income countries. British Educational Research Journal. 2021;47(5):1207-1228. doi:10.1002/berj.3723

[8] Xing C, Hu R, Zhou Y. Higher education and family background: which really matters to individual's socioeconomic status development in China. International Journal of Educational Development. 2021;80:102334. doi:10.1016/j.ijedudev.2020.102334

[9] Klugman J, Arteta M. Income inequality in college enrollment and degree attainment during and after the Great Recession years. Socius. 2022;8. doi:10.1177/23780231221117659

[10] Bernal MI, Abadía LK, Álvarez-Arango I, et al. Financial aid uncertainty and low-income students' higher education preferences. Higher Education. 2024. doi:10.1007/s10734-023-01094-w

[11] Hübner M. Do tuition fees affect enrollment behavior? Evidence from a natural experiment in Germany. Economics of Education Review. 2012;31(6):949-960.

doi:10.1016/j.econedurev.2012.06.006

[12] Améstica-Rivas L, King-Domínguez A, Sanhueza Gutiérrez DA, Ramírez González V. Efectos económicos de la deserción en la gestión universitaria: el caso de una universidad pública chilena. Hallazgos. 2020;18(35). doi:10.15332/2422409x.5772

[13] Lobos Rivera M. El factor económico como principal causa de deserción estudiantil universitaria en Centroamérica. Entorno. 2022; 74, p.60-70. <https://doi.org/10.5377/entorno.v1i74.15668>

[14] Jiménez R, Aguilar R del Rosario. Problemática del crecimiento económico de Zacatecas. Congreso Internacional de Investigación Celaya 2017. 8-10 Noviembre 2017. Celaya, Guanajuato, México: Instituto Tecnológico de Celaya; 2017, p. 3314-3319.

[15] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Internet], 2025, [citado 2026 Mar 12]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx>

[16] Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo. [Internet], 2024, [citado 2026 Mar 12]. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx>.

[17] Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica [Internet], 2025, [citado 2026 Mar 12]. Disponible en: <https://www.snieg.mx>

Tabla de roles de contribución

Rol	Autor(es)
-----	-----------

Conceptualización	Cebrero Flores Myriam
Metodología	Flores Sandoval Luis Jorge- Principal, Núñez Orta María de la Luz-Igual.
Administración del proyecto	Reveles Gamboa Susana-Principal, Núñez Orta María de la Luz-Igual, Flores Sandoval Luis Jorge-Igual.
Investigación	Reveles Gamboa Susana-Principal, Núñez Orta María de la Luz-Igual, Flores Sandoval Luis Jorge-Igual, Cebrero Flores Myriam-Apoyo
Recursos	Cebrero Flores Myriam
Supervisión	Reveles Gamboa Susana
Visualización	Reveles Gamboa Susana-Principal, Núñez Orta María de la Luz-Igual, Flores Sandoval Luis Jorge-Igual, Cebrero Flores Myriam-Apoyo.
Redacción (borrador original)	Reveles Gamboa Susana-Principal, Núñez Orta María de la Luz-Igual, Flores Sandoval Luis Jorge-Igual.
Redacción-Preparación del borrador origina	Reveles Gamboa Susana-Principal, Núñez Orta María de la Luz-Igual, Flores Sandoval Luis Jorge-Igual, Cebrero Flores Myriam-Apoyo

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0

