

RELIGACIÓN

R E V I S T A

Factores que caracterizan el nivel socioeconómico familiar de estudiantes universitarios

Factors that characterize the family socioeconomic level of university students

Carlos Zambrano, Fátima Morales, Javier Patiño, Diego Tuárez

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo extraer un número reducido de factores que caractericen el nivel socioeconómico familiar de estudiantes universitarios, mediante la aplicación de 88 encuestas a jefes de hogar usando un cuestionario con diez variables sociales y económicas acorde a lo sugerido por el Banco Mundial, seis variables de consumo de alimentos saludables basados en lo recomendado por el Ministerio de Salud Pública y con los puntajes obtenidos se realizó un análisis de componentes principales. Los resultados evidencian dos componentes que explican el 65% de la varianza a la hora de caracterizar el nivel socioeconómico de los hogares de universitarios, el primer factor denominado de ingreso/consumo y el segundo factor de patrimonio familiar que eliminan la información redundante según las características presentadas. Si bien dichos factores caracterizan el nivel socioeconómico, debe tenerse presente que no se debe únicamente a las variables aisladas, sino a la interacción conjunta de las dieciséis variables propuesta en el estudio, con predominancia de la variable ingreso familiar.

Palabras clave: Componentes principales; universitarios; ingreso; consumo hogares.

Carlos Zambrano

Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador. cezambrano@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6232-0371>

Fátima Morales

Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador. fmoralesi@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1351-26X>

Javier Patiño

Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador. jpatinou@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7636-6197>

Diego Tuárez

Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador. dtuarez@uteq.edu.ec

<http://doi.org/10.46652/rgn.v9i39.1161>
ISSN 2477-9083
Vol. 9 No. 39 enero-marzo, 2024, e2401161
Quito, Ecuador

Enviado: octubre 29, 2023
Aceptado: enero 01, 2024
Publicado: enero 16, 2024
Publicación Continua



ABSTRACT

The objective of the study was to extract a reduced number of factors that characterize the family socioeconomic level of university students, through the application of 88 surveys to heads of household using a questionnaire with ten social and economic variables according to what was suggested by the World Bank, six variables of healthy food consumption based on what is recommended by the Ministry of Public Health and with the scores obtained, a principal component analysis was performed. The results show two components that explain 65% of the variance when characterizing the socioeconomic level of university households, the first factor called income/consumption and the second factor of family wealth that eliminate redundant information according to the characteristics presented. Although these factors characterize the socioeconomic level, it must be kept in mind that it is not due solely to isolated variables, but rather to the joint interaction of the sixteen variables proposed in the study, with a predominance of the family income variable.

Keywords: Main components; university; income; household consumption.

Introducción

El análisis del nivel socioeconómico y el ajuste de metodologías para estratificar estos niveles en cada región o país constituye un reto de actualidad pues no existe un consenso para su medición, por lo que se aplican diferentes formas de cálculo (Broer et al., 2019). Para Alves & Soares (2015), los tres componentes principales de un indicador socioeconómico son: renta familiar, nivel de educación y ocupación de los padres.

Otros autores como Eshetu (2015), agregan la variable recursos del hogar y Salas (2018), es más preciso al incluir tipo de vivienda, internet, servicio de luz, Tv con servicio, servicio doméstico, lugar compra alimentos, gasto en alimentación, Split, equipo de sonido, computadora, garaje, casa, departamento, quintas para vacacionar, vehículos.

Además, Sánchez-Urrea e Izquierdo Rus (2021), demostraron que los factores socioeconómicos influyen directamente en la calidad de los alimentos que se consumen e incluso Parrado y Mendivelso (2015), consideran que los hábitos de consumo representan un factor importante en la dinámica de la economía y sobre todo refleja el bienestar que se produce mediante la satisfacción de necesidades.

A nivel universitario, los factores socioeconómicos son considerados como los principales elementos que influyen en el éxito o fracaso de los estudiantes. De acuerdo con Stefos (2019) el 86.26% de los estudiantes matriculados en las Universidades del Ecuador vive en área urbana y el 13.74% en área rural; el 48.13% son hombres y el 51.87% mujeres. Para Vargas et al. (2018), un factor fundamental dentro del proceso de la educación superior es su financiación pues esta permite satisfacer las necesidades de permanencia dentro del claustro universitario sin renunciar a la oportunidad que para la sociedad significa contar con mayor número de personas formadas para el trabajo. Inclusive para Pineda López et al. (2020), en la universidad predomina como una de las principales causas de deserción las dificultades económicas.

La mayoría de las investigaciones de estudiantes universitarios ecuatorianos han sido sobre la influencia del nivel socioeconómico en la salud y educación Agualongo y Garcés (2020), basados en los gastos e ingresos familiares, pero no clarifican las variables principales a considerar en la medición de los estratos socioeconómicos. En la literatura se encuentran casos aislados de predicción del nivel socioeconómico como el de Caro y Cortés (2012), que investigaron el efecto de las condiciones socioeconómicas de estudiantes universitarios sobre el rendimiento académico usando la herramienta estadística de los componentes principales, pero con datos censales de diversos países en la que tampoco se clarifican las variables para caracterizar las condiciones sociales y económicas de los hogares.

Otro aspecto por considerar es que el ingreso por sí solo no es suficiente para caracterizar el nivel socioeconómico familiar, ya que también influyen otros factores como los gastos en alimentos, acceso a servicios básicos o el patrimonio familiar. Bajo esta perspectiva, el presente estudio tiene como objetivo establecer los factores para la caracterización del nivel socioeconómico en hogares de estudiantes universitarios para disponer de mayor exactitud en la información adecuada al contexto ecuatoriano.

Metodología

La caracterización del nivel socioeconómico corresponde a una investigación de corte transversal a través de encuestas al jefe de hogar de estudiantes de graduación presencial. En base a los indicadores de población estudiantil reportados por la UTEQ (2022), la muestra estuvo representada por 88 estudiantes para un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 10 %. El cuestionario de encuestas fue aplicado en formato impreso; un conjunto de 10 ítems fueron incluidos para establecer las condiciones socioeconómicas de los estudiantes y posteriormente se adaptaron los lineamientos de estratificación del nivel socioeconómico propuesto por el INEC (2011), para calificar las variables sobre un puntaje total de 100 puntos. A continuación, se detallan las variables con sus respectivas etiquetas y puntuaciones.

Tabla 1. Variables para caracterizar el nivel socioeconómico en hogares de universitarios.

Variables	Etiqueta	Puntaje
	Sociales y económicas	
Educación	Posgrado, universitaria, secundaria, primaria	8
Ocupación	Empleado público, privado, propio	0
Ingresos	Superior a \$1651; \$1251 a \$1650; \$851 a \$1250; \$451 a \$850, Menor a \$ 450	40
Tipo de vivienda	Casa, Villa, Departamento, Media agua	4
Propiedad vivienda	Propia, propia con préstamo, Arriendo	16
Cubierta de vivienda	Fibro cemento, Tejas, Zinc	6
Cuarto con ducha	Dos duchas, una ducha, compartido	6
Acceso a tecnología	Portátil, Computador fijo, celular	9
Electrodomésticos	Más de dos televisores, dos televisores, un televisor	3

VARIABLES	ETIQUETA	PUNTAJE
Vehículo	Carro, Moto, Sin vehículo	8
Consumo de alimentos saludables		
Legumbres	Garbanzo, Lenteja, Fréjol, Maní	12
Hortalizas	Pepino, Tomate, Col/Coliflor, Zanahoria	12
Frutas	Banano/guineo, Manzana, Naranja, Sandía	20
Cereales	Arroz, Maíz amarillo, Maíz blanco	18
Tubérculos, raíces y plátano	Papa, Yuca, Plátano	18
Carnes	Pollo, Res, Cerdo, Mariscos	20

Fuente: Elaboración propia.

Igualmente, se seleccionaron variables de consumo de alimentos saludables, específicamente 5 ítems de alimentos de origen vegetal y 1 ítem de alimentos de origen animal de entre los de mayor consumo en el Litoral ecuatoriano y sugeridos por el Ministerio de salud pública del Ecuador (2017). El cuestionario y la puntuación por grupo de alimentos saludables sobre un total de 100 puntos fue validado por docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTEQ y se presentan en la parte inferior de la Tabla 1.

Los escores obtenidos para cada variable se procesaron con el software SPSS 23 para obtener indicadores de estadística descriptiva y realizar el análisis de componentes principales que según Zou & Xue (2018), es una técnica multivariada para la reducción de dimensiones a un conjunto pequeño de variables no correlacionadas llamadas CP en la que el primer componente explica la mayor variabilidad posible de datos. Incorporando todas las variables de los hogares investigados, se realizó un análisis factorial exploratorio mediante la reducción de la dimensionalidad de la base de datos con el estadístico Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que en el rango de 0,8 a 0,9 o cercano a 1 se considera una prueba meritoria. Posteriormente, se calculó la matriz de correlación, las comunalidades, la prueba de varianza total que contribuyó a registrar el número de componentes mínimos y la prueba de rotación con el método de normalización Varimax para finalmente identificar los factores que caracterizan el nivel socioeconómico de los hogares de estudiantes universitarios.

Resultados

Estadísticos de adecuación muestral

Luego de excluir variables menos representativas, los factores que son considerados principales para medir el nivel socioeconómico de familias de estudiantes universitarios sin perder demasiada información, resultaron en un total de 10 atributos para incorporar al modelo.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de factores que caracterizan el nivel socioeconómico de hogares de universitarios.

	Media	Desv. Desviación	N de análisis
Ingresos	20,91	9,960	88
Educación	4,86	1,683	88
Propiedad Vivienda	10,00	6,781	88
Acceso tecnología	6,20	2,759	88
Legumbres	5,45	2,750	88
Hortalizas	6,51	3,380	88
Frutas	10,06	6,320	88
Cereales	9,55	4,232	88
Tubérculos	10,84	4,626	88
Carne	9,89	4,733	88

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2 se presentan los 10 nombres de las variables (escores) así como la media y desviación de los datos en estudio. Los valores más representativos corresponden a ingresos mensuales, seguido del consumo de tubérculos, frutas y propiedad de la vivienda.

Tabla 3. Prueba de KMO y Bartlett para hogares de estudiantes universitarios.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,852
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	516,829
	Gl	45
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3, se muestran los datos estadísticos en los que comprobamos la adecuación muestral a este análisis no solamente resulta deseable, sino que presenta una muy buena adecuación a los datos, ya que el estadístico de KMO, que nos indica la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas, presenta un valor de 0,852, lo que indicaría una perfecta adecuación de los datos a un modelo de análisis factorial. Mediante la prueba de esfericidad de Bartlett se ha demostrado que si el nivel crítico es superior a 0,05 entonces no podremos rechazar la hipótesis nula de esfericidad. Como podemos comprobar en nuestro análisis la significación es perfecta, ya que obtiene el valor 0,000 y con ello se determinó que si es posible realizar un análisis factorial exploratorio (AFE).

Tabla 4. Matriz de correlación para hogares de estudiantes universitarios.

	Ing.	Educ.	PropV	Tecn	Leg.	Hort.	Fruta	Cereal	Tuberc	Carne
Ingresos	1,000	0,501	0,049	0,565	0,633	0,793	0,770	0,590	0,484	0,695
Educación	0,501	1,000	0,201	0,303	0,401	0,370	0,428	0,592	0,272	0,301
Propiedad Vivienda	0,049	0,201	1,000	0,081	0,207	0,111	0,158	0,385	0,145	0,007
Acceso tecnología	0,565	0,303	0,081	1,000	0,410	0,455	0,573	0,522	0,278	0,332
Legumbres	0,633	0,401	0,207	0,410	1,000	0,654	0,597	0,346	0,470	0,472
Hortalizas	0,793	0,370	0,111	0,455	0,654	1,000	0,806	0,508	0,621	0,715
Frutas	0,770	0,428	0,158	0,573	0,597	0,806	1,000	0,611	0,580	0,644
Cereales	0,590	0,592	0,385	0,522	0,346	0,508	0,611	1,000	0,466	0,347
Tubérculos	0,484	0,272	0,145	0,278	0,470	0,621	0,580	0,466	1,000	0,498
Carne	0,695	0,301	0,007	0,332	0,472	0,715	0,644	0,347	0,498	1,000
Ingresos		0,000	0,325	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Legumbres	0,000		0,030	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,002
Hortalizas	0,325	0,030		0,226	0,026	0,151	0,070	0,000	0,089	0,474
Frutas	0,000	0,002	0,226		0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,001
Cereales	0,000	0,000	0,026	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tubérculos	0,000	0,000	0,151	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
Carne	0,000	0,000	0,070	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
Educación	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
Propiedad Vivienda	0,000	0,005	0,089	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
Acceso tecnología	0,000	0,002	0,474	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

Determinante = ,002

Fuente: Elaboración propia.

En la matriz de correlaciones se presenta el valor 1,00 en toda su diagonal y niveles críticos iguales a 0,00 para el 80% de las variables (Tabla 4). Se destaca el coeficiente de correlación de la variable ingresos de la familia pues tiene una relación positiva fuerte con el nivel de educación, acceso a tecnología y consumo de leguminosas, hortalizas, frutas, cereal y carne, así como una relación positiva moderada con el consumo de tubérculos y ninguna relación con propiedad de la vivienda.

Número de factores a extraer

La *Tabla 5* presenta las comunalidades para cada variable, en la que podemos observar los ingresos mensuales familiares con 0,816 de comunalidad, el consumo de hortalizas con 0,830 o el Consumo de frutas con 0,803, explican en mayor proporción la varianza según su participación en los factores o componentes resultantes en el análisis, mientras tanto las variables como acceso a la tecnología y consumo de tubérculos y legumbres participan en menor medida en la explicación de la varianza.

Tabla 5. Comunalidades para hogares de estudiantes universitarios.

	Puntaje	Puntaje
Ingresos	1,000	,816
Educación	1,000	,506
Propiedad Vivienda	1,000	,678
Acceso tecnología	1,000	,413
Legumbres	1,000	,545
Hortalizas	1,000	,830
Frutas	1,000	,803
Cereales	1,000	,756
Tubérculos	1,000	,477
Carne	1,000	,689

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la *Tabla 6* permiten tomar la decisión sobre el número de componentes o factores principales de la muestra de hogares de estudiantes universitarios. El proceso consiste en conservar los componentes principales cuyos valores propios son mayores que la unidad, aunque el criterio más utilizado es el de observar el porcentaje de varianza total explicada por cada componente o factor, y cuando éste llega a un porcentaje acumulado considerado alto, normalmente cerca del ochenta por ciento, significa que el número de factores es suficiente.

Tabla 6. Varianza total explicada en hogares de estudiantes universitarios.

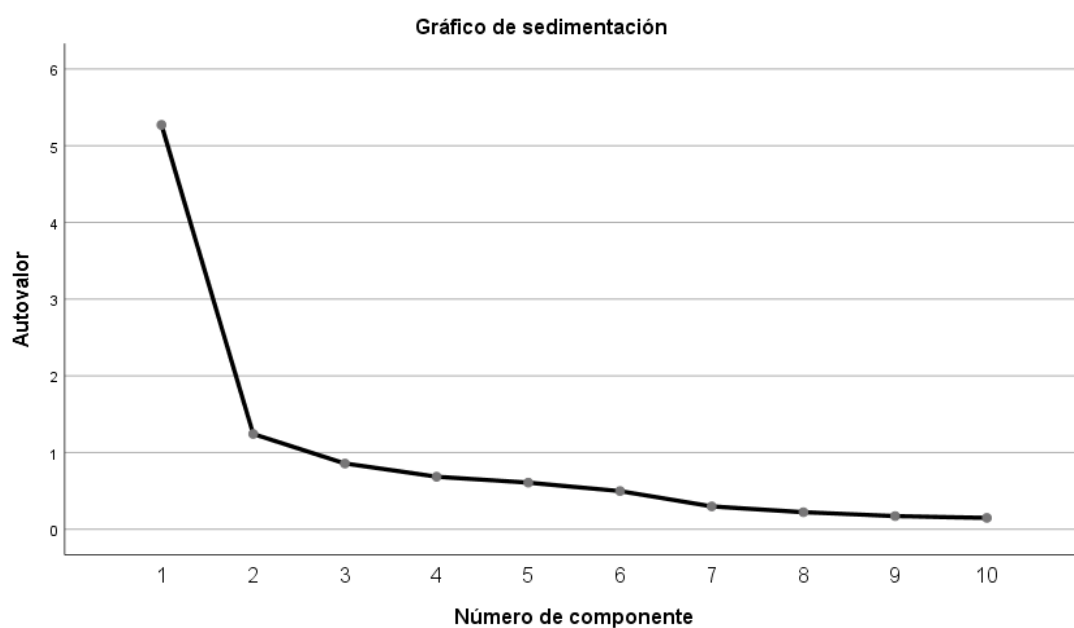
Componente	Total	Autovalores iniciales		Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
		% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,271	52,712	52,712	5,271	52,712	52,712
2	1,242	12,425	65,136	1,242	12,425	65,136
3	0,857	8,569	73,705			
4	0,685	6,850	80,555			
5	0,607	6,075	86,630			
6	0,498	4,977	91,607			
7	0,297	2,974	94,581			
8	0,222	2,224	96,805			
9	0,172	1,718	98,522			
10	0,148	1,478	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia.

En el modelo se verifica que a partir del componente número tres el autovalor comienza a ser inferior a la unidad, aunque en este componente todavía mantiene un valor alto y además el porcentaje de la varianza explicada acumulada asciende al 73,705%, podemos considerar que éste puede ser un valor lo suficientemente alto para estimar que dos es un número de factores suficiente.

Figura 1. Sedimentación por componente de hogares de estudiantes universitarios.



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 1 se presenta el gráfico de sedimentación de las componentes como contraste de verificación en la que los componentes empiezan a no presentar pendientes fuertes, que para los datos obtenidos puede ser a partir del componente dos o tres.

Tabla 7. Matriz de componentes principales para hogares de estudiantes universitarios.

	Componente ^a	
	1	2
Ingresos	0,889	-0,159
Educación	0,593	0,394
Propiedad Vivienda	0,232	0,790
Acceso tecnología	0,060	0,640
Legumbres	0,736	-0,053
Hortalizas	0,882	-0,229
Frutas	0,892	-0,083
Cereales	0,731	0,471
Tubérculos	0,684	-0,093
Carne	0,739	-0,377

2 componentes extraídos.
Fuente: Elaboración propia.

Los dos componentes extraídos con sus valores se presentan en la *Tabla 7*, en la misma se nota que las variables se incluirán de una u otra forma en los factores finales del modelo. Para facilitar la interpretación de los datos recogidos en la matriz de componentes principales se realizan la rotación factorial.

Tabla 8. Matriz de componentes principales en espacio rotado para hogares de estudiantes universitarios.

	Componente rotado ^a	
	1	2
Ingresos	0,879	0,209
Educación	0,386	0,598
Propiedad Vivienda	-0,102	0,817
Acceso tecnología	0,310	0,563
Legumbres	0,696	0,245
Hortalizas	0,900	0,142
Frutas	0,851	0,280
Cereales	0,483	0,723
Tubérculos	0,665	0,188
Carne	0,828	-0,051

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 3.

Fuente: Elaboración propia.

La Rotación transformó la matriz factorial inicial en la matriz factorial rotada, mediante una combinación lineal que explica el mismo valor de la varianza inicial. Los factores rotados permiten a las variables originales correlaciones altas con un grupo de variables y baja con el resto. Utilizando la *Normalización Varimax*, convergiendo dicha rotación en 3 iteraciones, se confirma la extracción de dos componentes para el 65% de la varianza explicada.

En la matriz de componentes rotados se presentan con negrita los valores situados por encima de 0,5 que logran una mejor exposición de las variables iniciales obtenidas para cada componente (*Tabla 8*). A continuación, pasamos a renombrar las componentes en función de las variables iniciales que incorporan:

Componente 1. Esta componente engloba al conjunto de atributos que se concentran en la encuesta como pertenecientes al grupo Ingreso/consumo, pues la adquisición de alimentos saludables se relaciona con el nivel de ingresos de los hogares. Este componente lo denominamos **Factor Ingreso/consumo** y explica por sí sola el 52,712%, más de la mitad, de la varianza total (*Tabla 8*), ocupando destacadamente el primer lugar frente al segundo componente.

Componente 2. Contiene cuatro variables iniciales en las que tres serán las consideradas como recurso de capital de las familias. Llamaremos a esta componente el **Factor de patrimonio familiar** y explica un 12,425% de la varianza total (*Tabla 8*). La variable consumo de cereales no se adecúa a la denominación del segundo factor por lo que estaría excluida ya que su explicación radicaría en que este producto es un hábito alimenticio básico diario en la zona de estudio.

Discusión

El coeficiente de correlación de la variable ingresos de la familia tiene una relación positiva fuerte con el nivel de educación, acceso a tecnología y consumo de leguminosas, hortalizas, frutas, cereal y carne, así como una relación positiva moderada con el consumo de tubérculos y ninguna relación con propiedad de la vivienda. Esto concuerda con el planteamiento de Preciado et al. (2023), quienes afirman que el ingreso de las familias es un factor determinante en su propensión a consumir en Ecuador. Igualmente, Carrillo et al. (2020), develaron que las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de educación superior dependen de hogares que poseen viviendas con buena calidad de materiales, espacio y uso de servicios básicos, disponen de un adecuado acceso a tecnología y posesión de bienes. El limitado consumo de alimentos de origen vegetal y animal es muy similar a lo reportado por Hernández et al. (2020), para estudiantes de la universidad de Manabí.

Un aporte importante del presente estudio corresponde al hallazgo del segundo componente principal denominado patrimonio familiar en el que se incluye Educación, propiedad de la vivienda y nivel de acceso a la tecnología (internet, celular) que luego de la pandemia del Covid 19 se vienen constituyendo en variables socioeconómicas de gran relevancia pues de acuerdo con Ormaza-Murillo et al. (2021), la mayoría de estudiantes dependen económicamente de sus padres, por lo tanto la probabilidad de que aumenten las tasas de deserción y disminuya el rendimiento académico depende de la disponibilidad de un sitio seguro con acceso a las nuevas tecnologías de la información.

Conclusión

El análisis de componentes principales permite caracterizar el nivel socioeconómico familiar de estudiantes universitarios, mediante la selección de variables no correlacionadas más fáciles de entender.

La variable ingresos de la familia tiene una relación positiva fuerte con variables sociales y de consumo de alimentos, pero ninguna relación con propiedad de la vivienda. Existe un limitado consumo de alimentos de origen vegetal y animal.

De los atributos propuestos en el análisis multivariado se pueden resumir finalmente en dos componentes, el primer factor denominado de ingreso/consumo y el segundo factor de patrimonio familiar que eliminan la información redundante según las características presentadas.

Además, si bien dichos factores caracterizan el nivel socioeconómico debe tenerse presente que no se debe únicamente a las variables aisladas, sino a la interacción conjunta de las dieciséis variables propuestas en el estudio con predominancia de la variable ingreso familiar.

Referencias

- Agualongo, D., y Garcés, A. (2020). El nivel socioeconómico como factor de influencia en temas de salud y educación. *VÍNCULOS-ESPE*, 5(2), 19-227. <https://doi.org/10.24133/vinculosespe.v5i2.1639>
- Alves, M., y Soares, J. (2015). Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. *Opinião Pública*, 15(1), 1-30. <https://doi.org/10.1590/S0104-62762009000100001>
- Broer, M., Bai, Y., y Fonseca, F. (2019). Socioeconomic inequality and educational outcomes: evidence from twenty years of timss. *Springer Open*, 5, 1-6. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-11991-1>
- Caro, D., & Cortes, D. (2012). Measuring family socioeconomic status: An illustration using data from PIRLS. *IERI Monograph Series: Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments*, 5, 9-33.

- Carrillo, Á., Galarza, S., y Tipán, L. (2020). Análisis socioeconómico de estudiantes y docentes en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-Ecuador. *Eca Sinergia*, 11(2), 59-76. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i2.2278
- Eshetu, A. (2015). Parental Socio-economic Status as a Determinant Factor Academic Performance of Students in Regional Examination: Case of Dessie Town, Ethiopia. *International Journal of Academic Research in Education and Review*, 3(4), 221-229. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1216364.pdf>
- Hernández, D., Arencibia, R., Linares, D., Murillo, J., y Linares, M. (2020). Condición nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 27(1), 15-22. <https://doi.org/10.14642/RENC.2021.27.1.5349>
- INEC. (2011). *Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico NSE*. <https://acortar.link/OXR-0xE>
- Ministerio de salud pública del Ecuador. (2017). *Guía de alimentación y nutrición para padres de familia*. <https://acortar.link/Vt0Nue>
- Ormaza-Murillo, M., Zamora-Cusme, M., Macías-Muñoz, G., y Velez-Zambrano, E. (2021). Study of the socio-economic profile first and second. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 5(9), 14-31. <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edesep.0101>
- Parrado, F., y Mendivelso, M. (2015). Descripción de hábitos compra y endeudamiento en una muestra de consumidores del área metropolitana de Pereira. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 13(2), 107-115. <https://www.redalyc.org/pdf/1053/105344265011.pdf>
- Pineda López, R., Moreno Bastidas, G.R., y Moreno Bastidas, G. (2020). Análisis de la Deserción Universitaria en el Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio de la Universidad de las Fuerzas Armadas. *Revista Científica Hallazgos21*, 5(1), 1-10. <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/393/322>
- Preciado, J., Guerrero, E., Santana, A., y Choez, C. (2023). Consumo y bienestar en Ecuador: Evidencia desde la propensión marginal al consumo. *FIPCAEC*, 8(1), 124-137. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i1>
- Salas, E. (2018). Análisis de la estratificación de niveles socioeconómicos de Ecuador. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1-12. <https://acortar.link/HfmP8D>
- Sánchez-Urrea, A., e Izquierdo Rus, T. (2021). Factores socioeconómicos que influyen en la salud nutricional y actividad física de escolares. *RETOS*, 40, 95-108. dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7699963.pdf
- Stefos, E. (2019). Los estudiantes de Pregrado en Ecuador: Un análisis de datos. *Revista Scientific*, 4(14), 85-100. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563662154005>
- UTEQ. (2022). *Informe de gestión 2022*. https://www.uteq.edu.ec/assets/docs/files-univ/informe_uteq_39.pdf

Vargas, J., Monroy, S., y Arregoces, I. (2018). Análisis socio-económico de los estudiantes para el montaje e implementación de una cooperativa de aporte y crédito en la Universidad de La Guajira, sede principal Riohacha. *Revista Boletín REDIPE*, 7(11), 206-219.

Zou, H., y Xue, L. (2018). A Selective Overview of Sparse Principal Component Analysis. *Proceedings of the IEE*, 106(8), 1311-1320. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2018.284658>

Autores

Carlos Zambrano. Economista, Máster en administración de negocios y Doctor en Economía Rural por la Universidad Federal de Vicosa-Brasil; Docente de grado y posgrado en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo e investigador en economía agropecuaria en el INIAP.

Fátima Morales. Ingeniera en Administración de Empresas Agropecuarias graduada en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Magíster en Extensión Rural en la Universidad Federal de Vicosa-Brasil. Técnico docente en la UTEQ.

Javier Patiño. Ingeniero en Administración de Empresas Agropecuarias graduado en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Magíster en Manejo y Aprovechamiento Forestal en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Técnico docente en la UTEQ.

Diego Tuárez. Ingeniero Agroindustrial graduado en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Magíster en Gestión de la Producción en la Universidad Técnica de Cotopaxi; Máster Universitario en prevención de riesgos laborales. Docente titular en la UTEQ.

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes ajenas a este artículo.

Notas

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.