

# 40

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA PERTINENCIA DE ECONOMISTAS AGRARIOS EN EL MERCADO LABORAL. UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO

### STATISTICAL ANALYSIS OF THE RELEVANCE OF AGRICULTURAL ECONOMISTS IN THE LABOR MARKET. AN APPLICATION OF EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS

Rina Bucaram-Leverone<sup>1</sup>

E-mail: [rbucaram@uagraria.edu.ec](mailto:rbucaram@uagraria.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4456-7095>

Victor Quinde-Rosales<sup>1</sup>

E-mail: [vquinde@uagraria.edu.ec](mailto:vquinde@uagraria.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9617-8054>

Francisco Quinde Rosales<sup>1</sup>

E-mail: [fquinde@uagraria.edu.ec](mailto:fquinde@uagraria.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9617-8054>

Pamela Vera Pianda<sup>1</sup>

E-mail: [pamela.vera.pianda@uagraria.edu.ec](mailto:pamela.vera.pianda@uagraria.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5547-6274>

<sup>1</sup>Universidad Agraria del Ecuador

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Bucaram-Leverone, R., Quinde-Rosales, V., Quinde Rosales, F., & Vera Pianda, P. (2022). Análisis estadístico de la pertinencia de economistas agrarios en el mercado laboral. Una aplicación del análisis factorial exploratorio. *Revista Conrado*, 18(S3), 346-352.

#### RESUMEN

La inserción laboral de los graduados en el mercado laboral, ha sido sin duda un tema de gran importancia e interés debido a los altos índices de desempleo en profesionales recién titulados en Ecuador. Por ello, el presente artículo tiene como objetivo analizar la pertinencia de los economistas de la Universidad Agraria del Ecuador en el mercado laboral ecuatoriano, para lo cual, se tomó como universo a los graduados de la Facultad de Economía Agrícola con el fin de conocer la situación actual de los economistas en el mercado laboral, la muestra estuvo compuesta por 168 profesionales (60% mujeres y 40% hombres) de las carreras Ciencias Económicas y Economía Agrícola de las sede Guayaquil y Milagro. A partir del análisis factorial exploratorio, se evidenció la existencia de 6 factores conformados por variables observables y no observables que explican el 63,85% de la variabilidad total y condicionan su participación en el mercado laboral.

#### Palabras clave:

Análisis factorial, pertinencia, mercado laboral, desigualdad salarial, discriminación.

#### ABSTRACT

The labor insertion of graduates in the labor market has undoubtedly been a topic of great importance and interest due to the high unemployment rates in newly qualified professionals in Ecuador. Therefore, this article aims to analyze the relevance of the economists of the Agrarian University of Ecuador in the Ecuadorian labor market, for which, the graduates of the Faculty of Agricultural Economics were taken as a universe in order to know the current situation of economists in the labor market, the sample was composed of 168 professionals (60% women and 40% men) of the Economic Sciences and Agricultural Economics careers of the Guayaquil, and Milagro headquarters. From the exploratory factor analysis, the existence of 6 factors made up of observable and non-observable variables that explain 63.85% of the total variability and condition their participation in the labor market was evidenced.

#### Keywords:

Factor analysis, relevance, labor market, wage inequality, discrimination

## INTRODUCCIÓN

Insertar a los graduados en el mercado laboral es uno de los objetivos prioritarios de las Instituciones de Educación Superior; sin embargo, la transición de la universidad al campo laboral es un fenómeno que constituye uno de los momentos más críticos en el desarrollo profesional de un individuo. De modo que, esta transición no se da con facilidad debido a los cambios e inestabilidad en el mercado de trabajo y a las cambiantes necesidades del sistema productivo.

Muñoz (2006), indica que, el problema de desempleo en Ecuador se debe a la existencia de una sobreoferta de profesionales que en muchas ocasiones los desplaza a aceptar empleos en el que desempeñan actividades no alienadas a su profesión, con salarios decadentes no acordes a su dotación en capital humano. Por ello, en la actualidad se llevan a cabo estudios sobre la situación que afrontan los graduados en el mercado laboral ecuatoriano, con el fin de conocer las dificultades y limitaciones que experimentan en el ámbito profesional.

Sin embargo, este problema no es nuevo, durante las últimas décadas el ingreso de jóvenes a instituciones de educación superior ha experimentado un incremento exponencial, esto estimulado por diversas causas tales como: el crecimiento del número de personas con educación secundaria, la búsqueda de mejores oportunidades, entre otras; lo que ha generado una gran cantidad de profesionales en la sociedad en comparación al resto de la población, y este aumento supone un elevado índice de competitividad entre profesionales por disputarse un puesto de trabajo en el mercado laboral (Vidal, 2003).

Diversos autores señalan que el alto índice de desempleo en profesionales se debe a los cambios generados en el mercado laboral. Mungaray (2001), acota que los cambios económicos, demográficos, generacionales y tecnológicos han transformado el mercado laboral. Por ello, se necesita que los profesionales estén cada vez mejor preparados, se capaciten constantemente y sean flexibles ante los cambios del entorno, de modo que, no aspiren a permanecer en una única profesión.

Para ello, los titulados deben contar con un perfil profesional que los diferencie del resto. Sin embargo, (López Larco & Ortiz, 2017) mencionan que, en un mundo tan competitivo y cambiante la obtención de un título no garantiza que el titulado se encuentre en condiciones óptimas para insertarse y desarrollarse en el mercado laboral; por ello, es necesario que durante su vida estudiantil éste desarrolle habilidades y competencias a fin de cumplir con las exigencias del mercado.

Por otra parte, la educación superior y el mundo laboral son aspectos diferentes que guardan una estrecha relación y pueden ser descritos como parte de la meritocracia educacional; pues indistintamente de la procedencia del profesional se genera la relación de que a mayor nivel obtenido existe una mayor probabilidad de éxito e inserción en el mercado laboral. Por su parte, Barber (2004), manifiesta que, el grado de instrucción brinda la posibilidad de acceder a mejores puestos de trabajo, facilita la inserción en el mercado laboral y amplía la posibilidad de obtener empleos mejores calificados y acordes a su perfil profesional.

De acuerdo con el contexto ecuatoriano, (Meneses, Córdova & Aguirre, 2021), indican que, el mercado laboral sigue presentando problemas estructurales desde hace varias décadas, que han empezado a agudizarse y consecuentemente a generar problemas de desempleo estructural. Dentro del cual, el capital humano joven es el segmento más afectado, esto por la escasa o nula experiencia en el mercado laboral.

Álvarez & Romero (2015), agrega que, el tiempo de transición de los profesionales al mercado laboral es en promedio largo y añadieron que las instituciones de Educación Superior necesitan generar un proceso de vinculación con el sector empresarial a fin de disminuir la tasa de desempleo de graduados. Por su parte, Pineda & Moreno (2019), señalan que, la empleabilidad de los graduados se ve determinada por factores tales como: el factor educativo, social, personal y sociofamiliar, más no por sus competencias.

En este sentido, Ruiz (2010), afirma que, la decisión de participar en el mercado laboral depende del estado civil, edad y el nivel de instrucción obtenido. Al respecto, Chavez & Medina (2012), discrepa con Ruiz (2010) y expone que el nivel de instrucción, el tipo de jornada y el género son en su conjunto variables determinantes y condicionantes de la participación de los titulados en el mercado laboral ecuatoriano. Por su parte, Ruiz & Molero (2014) evidenciaron que, además de las variables antes mencionadas la carrera estudiada juega también un papel fundamental en la inserción al mundo laboral.

El estudio llevado a cabo por (Solano, Olaya & Varela, 2013), tuvo como objetivo analizar la inserción de los graduados en el mercado laboral en el que demostraron a través de un análisis factorial exploratorio con posterior confirmación que las variables: canal de búsqueda del primer empleo, salario promedio, tipo de contrato, actividad laboral y el sector económico son en su conjunto determinantes de la pertinencia de los titulados de la Universidad del Atlántico en el mercado laboral.

Ante lo expuesto, las Instituciones de Educación Superior no deben ser cuestionadas por sus bajos índices de empleabilidad, ni por su oferta académica. Sino más bien, el Estado y los organismos competentes son los responsables de desarrollar políticas que garanticen la empleabilidad de los titulados y no frenen sus oportunidades de desarrollo.

En términos de la temática abordada, se mencionan las investigaciones relacionadas al estudio de la pertinencia e inserción de los graduados en el mercado laboral (Cerrato Argueta & Zavala, 2017; Espinoza et al., 2018; García & Cabero, 2018), en cuanto a la obtención de la metodología empleada que permita definir los factores condicionantes de la empleabilidad se señalan (Cruces, Haro & Sarrión, 2008; Herrera & Rahmer, 2018; Lloret et al., 2014; Quintero, et al., 2021).

La importancia de este documento radica en conocer los factores que condicionan la participación de los profesionales en el mercado laboral, de modo que, permita identificar y caracterizar las características individuales de los profesionales entre variables observables y no observables del constructo de los factores que explican la problemática planteada. Bajo esta premisa la presente investigación pretende establecer mediante la aplicación de un Análisis Factorial Exploratorio los factores determinantes de la inserción laboral de los economistas de la Facultad de Economía Agrícola.

## METODOLOGÍA

El método empleado en el presente estudio es de orden cuantitativo, de tipo no experimental, exploratorio y descriptivo. El instrumento de medición utilizado para el levantamiento de la información corresponde a una encuesta en línea, que consta de 24 preguntas con el fin de conocer la situación actual de los profesionales en el mercado laboral.

La muestra estuvo conformada por 168 economistas (60% mujeres y 40% hombres) de las carreras Economía Agrícola y Ciencias Económicas de la Facultad de Economía Agrícola de la Universidad Agraria del Ecuador de las sedes Guayaquil y Milagro correspondiente a las cohortes 2000-2021, dentro del cual, se emplea el análisis factorial Exploratorio (AFE) como técnica de investigación con el fin de reducir el número total de variables a un mínimo de factores que logren explicar la mayor parte de la varianza, para el trato de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20.

## Ecuación matemática del análisis factorial exploratorio

El análisis factorial exploratorio es una técnica estadística multivariante de reducción de datos, que permite explicar correlaciones entre variables, que son comprimidas en un número reducido de variables no observables denominadas factores; esto con el objetivo de conocer de forma clara la estructura factorial de los datos; también denominados constructos de variables observadas (Spearman, 1927).

En el modelo matemático no existe distinción entre variables dependientes e independientes; pues este determina factores que expliquen las correlaciones entre variables, pudiendo éstas ser expresadas como una combinación lineal: Formula 1 y 2

Formula 1 y 2

$$X_1 = l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + l_{1m}F_m + e_1$$

$$X_p = l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + l_{pm}F_m + e_p$$

De forma matricial puede ser expresada como:  $X=Lf+e$  donde: X es el vector de las variables empleadas, en este caso los determinantes del ingreso de los profesionales; L recoge las saturaciones de los factores; hace relación al coeficiente de regresión de las variables y el factor común; f señala la carga del factor común; por último, e representa el valor no explicado por los factores comunes en el modelo.

## DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

En el presente trabajo se hace empleo del instrumento creado por la Facultad de Economía Agrícola para el levantamiento de la información en el que se encontrarán datos referentes a la educación, hogar, nivel sociodemográfico y actividad económica de los graduados de la Facultad de Economía Agrícola, en el mismo se ofrecen datos estadísticos relevantes sobre su participación en el mercado laboral ecuatoriano.

La definición de los indicadores se vio condicionada por la información facilitada por los graduados que incluyen variables determinantes del ingreso percibido por el segmento analizado. Es necesario indicar que los 4 indicadores antes mencionados se encuentran constituidos por 17 variables que han sido consideradas en este estudio como se muestra a continuación:

### Educación

- Carrera (C): Hace referencia a las 2 carreras vigentes en la Facultad de Economía Agrícola de Ciencias Económicas y Economía Agrícola.

- Nivel de instrucción (Gra): Indica el máximo nivel académico alcanzado por los graduados durante el periodo analizado.
- Escolaridad (Esc): Señala los años de educación.
- Experiencia Laboral (ExpL): Se refiere a los años de participación en el mercado laboral.
- Inglés (Ingl): Hace referencia al dominio del idioma por niveles.

Hogar

- Género (G)
- Edad (Ed)
- Estado Civil (Ec): Definición en base a escala.
- Jefe de hogar (Jh): Hace referencia sobre si se desempeña como cabeza de hogar.
- Cargas Familiares (car): Número de cargas.
- Nivel sociodemográfico
- Nivel socioeconómico (Sc)
- Etnia (Etn): Autodefinición étnica.
- Provincia donde Vive (Pdv): Provincia de dónde proviene el graduado.

Actividad Económica

- Rama productiva (Ram): Definición de la rama productiva en la que se encuentra empleado.
- Sector (s): Definición del sector donde desempeña actividades económicas.
- Jornada (Jor): Tipo de jornada.
- Ingreso (Ing): Expresado en dólares y por rangos.

RESULTADOS

De acuerdo con lo señalado a lo largo del estudio, los factores que condicionan la participación de los economistas

en el mercado laboral se encuentran dados por 17 variables que fueron analizadas de forma previa, mediante la matriz de correlaciones previo a la aplicación del Análisis Factorial Exploratorio. Un aspecto importante a señalar, es la exclusión del segmento desempleado a fin de evitar resultados sesgados por su condición de desempleados.

El valor determinante de la matriz de correlaciones fue 0,007 un valor muy próximo a 0 el cual genera indicios sobre la existencia de intercorrelaciones altas entre las variables. Con el fin de comprobar la pertinencia del análisis factorial se calculó como complemento el índice de Kmo (Kaiser-Meyer-Olkin) el mismo indicó que la muestra y la correlación entre variables es adecuada con un valor de 0.734, por su parte, la prueba de esfericidad de Bartlett con un (p-value<0,05) nos lleva a no rechazar la hipótesis nula que señala la aplicabilidad del análisis factorial.

Con el fin de analizar la estructura factorial se realizó la extracción de factores a través del método de componentes principales propuesto por (Morrison, 1987), en el cual se define el número de factores que contengan un eigenvalue mayor a la unidad. Por último, se procedió a aplicar el procedimiento de rotación Varimax con la finalidad de facilitar la interpretación de los factores retenidos. En la Tabla 1 se evidencia el porcentaje total de la varianza explicada con su acumulado antes y después de la rotación Varimax en el cual se evidencia que los 6 factores seleccionados en base al criterio eigenvalue (valores mayores a 1) explican el 63,85% de la variabilidad total de los datos. Por su parte, (Hair, et al., 1999), recomienda que para estudios referentes a Ciencias Sociales se debe utilizar un mínimo del 60% como umbral satisfactorio para la extracción de factores. No obstante, en la solución rotada se generan nuevos eigenvalue y diferentes porcentajes de explicación, pero se mantiene la variabilidad total en base a los factores obtenidos.

Tabla 1 Varianza total explicada

Factores	Autovalores iniciales			Saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Autovalor	%Varianza	% Acumulado	Autovalor	% Varianza	% Acumulado
1	4,295	25,265	25,265	3,454	20,318	20,318
2	1,599	9,406	34,672	1,721	10,121	30,439
3	1,444	8,494	43,165	1,621	9,538	39,977
4	1,306	7,682	50,847	1,475	8,674	48,651
5	1,202	7,072	57,919	1,305	7,679	50,330
6	1,009	5,938	63,857	1,280	7,527	63,857

Elaborado por: Los autores.

La matriz factorial rotada presentada en la Tabla 2 muestra a los ítems (variables) ordenados por cada factor en términos de correlación entre sí, para facilitar la interpretación de los factores en términos de características observables y no observables que explican el nivel de ingreso de los graduados y se presentan las cargas factoriales con valor absoluto mayores a 0,4.

Tabla 2. Matriz factorial rotada.

Variables	Factores					
	1	2	3	4	5	6
Ed	,881					
Esc	,750					
Ec	,731					
ExpL	,682					
C	,621					
Car	,533					
G		,814				
Jh		,727				
Ingl			,739			
Sc			,662			
Ing			,533			
Gra			,488			
S				,826		
Ram				,541		
Etn					,814	
Jor						,783
Pdv						-,700

Elaborado por: Los autores.

La tabla 3 contiene los factores con su nombre y su contribución a la explicación del modelo, en función a lo antes descrito, el primer factor denominado **formación de capital** humano está fuertemente correlacionado con 6 variables: Educación (Ed), Escolaridad (Esc), Estado civil (Ec), Experiencia laboral (ExpL), Carrera (C), Cargas familiares (Car); y en consecuencia es el factor que posee mayor varianza (20,3%) y explica la mayor parte del ingreso de los graduados. Esto, tomando en consideración que las correlaciones de las variables fueron positivas y que los coeficientes de carga de dichas variables fueron en valor absoluto superiores a 0,5.

Las puntuaciones más altas del primer factor fueron en la variable edad (Ed) con 2,74 puntos, seguida de los años de escolaridad (Esc) y el estado civil del graduado (Ec) con 2,70 y 2,64 respectivamente. De modo que, estas variables podrían definir la participación de los profesionales en el mercado laboral.

Con relación al segundo factor, este fue denominado **jefatura del hogar** y explica el 10,12% de la varianza total, además, se encuentra correlacionado de forma positiva con las variables: género (G) y jefe de hogar (Jh) cuyos coeficientes fueron en valor absoluto mayores a 0,7. El análisis revela que la mayoría son mujeres y jefes de hogar lo que genera un impulso en la búsqueda de obtener mejores oportunidades laborales con un mejor nivel de retribución salarial.

Las puntuaciones alcanzadas por este factor oscilan entre 5,59 y 4,49 puntos, no obstante; la variable con mayor puntuación fue la variable género (G), razón que nos genera indicios que el nivel de retribución salarial podría estar dado en mayor medida por esta característica observable de los individuos que es causante de discriminación en muchos casos.

El tercer factor explica el 9,54% de la variabilidad total de los datos y se encuentra fuertemente correlacionado con las variables: inglés (Ingl), Nivel socioeconómico (Sc), Ingreso (Ing) y el nivel de instrucción (Gra), por ello ha sido denominado **dotación** de los profesionales. El cual relaciona fuertemente el nivel de ingresos con el grado de instrucción

alcanzado por el segmento analizado, no obstante; las cargas de los coeficientes de dichas variables fueron en valor absoluto mayores a 0,4. De acuerdo con las puntuaciones alcanzadas por este factor se evidencia que los valores más altos del mismo están dados por el dominio del idioma inglés (Ingl) con 5,44 puntos; seguido del nivel socioeconómico del profesional (Sc) con 4,63 puntos.

Por su parte, el cuarto factor denominado **actividad económica** interpreta el 8,67% de la variabilidad total y se encuentra compuesto por las variables sector (S) y rama productiva (Ram), mismas que mantienen una correlación positiva con valores absolutos mayores a 0,5. Por su parte, los profesionales manifestaron en mayor proporción desempeñar actividades de servicios financieros y trabajar en el sector privado.

Las puntuaciones alcanzadas por el factor actividad económica son altos y oscila entre 5,84 y 3,89 puntos. No obstante, el sector en el que se desenvuelven los profesionales mantiene la puntuación más alta, lo que nos conduce a inferir que el tipo de sector tiene mucho que ver en el nivel salario percibido por el segmento.

El quinto factor se ha denominado comunidad y este hace referencia a la definición étnica de cada profesional, el cual no generó ningún grado de interacción con las demás variables empleadas en este estudio. No obstante; este factor explica el 7,68% de la variabilidad total de los datos, el cual permite inferir que la etnia es un factor muy importante y los graduados podrían ser discriminados en base a este criterio del mercado. Por su parte, este factor alcanzó una puntuación de 6,89 valor que es considerado el más alto en comparación al resto de factores.

Con relación al sexto factor este explica el 7,53% de la variabilidad total de los datos y correlaciona fuertemente las variables: jornada laboral (Jor) y provincia donde vive (Pdv) y fue denominada jornada laboral. Por otro lado, la variable Pdv presentó un coeficiente negativo, no obstante; en su conjunto ambas presentaron cargas superiores a 0,7 en valores absolutos. Un aspecto importante a considerar es que más del 88% de los encuestados manifestaron vivir en la provincia del Guayas.

La puntuación obtenida por este factor oscila entre 5,74 y 6,05; dentro del cual, la variable jornada (Jor) presenta la mayor puntuación, es decir, que el tipo de jornada aporta en mayor medida al peso del factor.

Tabla 3. Denominación de factores

Factor	Denominación del factor	% Varianza explicada
1	Formación de capital humano	20,318
2	Jefatura del hogar	10,121

3	Dotación	9,538
4	Actividad económica	8,674
5	Comunidad	7,679
6	Jornada laboral	7,527

Elaborado por: Los autores.

## CONCLUSIONES

El análisis factorial exploratorio resultó ser una herramienta útil y versátil a la hora de describir la información de las variables que condicionan la participación de los graduados de la Facultad de Economía Agrícola de la Universidad Agraria del Ecuador en el mercado laboral. En este sentido, el presente artículo describe a 6 factores que determinan el 63,85% de la pertinencia en el mercado del segmento de profesionales analizados.

En la conformación de los factores se comprobó la existencia de variables con saturaciones altas (mayores a 0,8) que determinan en mayor proporción la pertinencia de los profesionales en el mercado laboral; dentro del cual, la variable edad resultó ser la variable más determinante con un nivel de saturación de 0,88. Por su parte, el análisis descriptivo evidenció que alrededor del 63% de los profesionales no superan en promedio los 30 años de edad, lo que señala la existencia de capital humano joven y competente capaz de cumplir con las exigencias del mercado.

En ese mismo orden jerárquico, se observó que la variable sector con una saturación de 0,82; es también de gran influencia para la participación de los graduados en el mercado laboral. Para ejemplificar se evidenció que dentro del sector público y privado las mujeres son mayormente empleadas con 63% y 54% respectivamente. Es necesario resaltar, que en ambos sectores se demandan más economistas de la carrera economía agrícola en comparación con la carrera de ciencias económicas.

Por su parte, las variables género y etnia ambas con una saturación de 0,81 son unas de las variables más sensibles en este estudio, pues ambas son consideradas aún en el presente siglo como causantes de desigualdad y discriminación. No obstante, la estadística descriptiva señaló que el 69% de economistas son mujeres, así mismo, más del 80% manifestaron ser mestizos.

Sin embargo, la variable que presentó menor saturación fue la variable grado académico con 0,48; es decir, que el nivel de instrucción del graduado no es tan relevante, debido a que más del 80% poseen título de tercer nivel y solo el 11% posee título de cuarto nivel.

Finalmente, se concluye indicando que el valor perdido (36,15%) responde a variables que no han sido

consideradas en este estudio y se recomienda añadir otras variables que permitan capturar y explicar la variabilidad total de los datos que pueden ser objeto de un estudio posterior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J. & Romero, A. (2015). La empleabilidad de graduados universitarios en el contexto Latinoamericano. Realidades de Uniandes, Ecuador. *Revista Atenas*, 4(32), 2-14.
- Barber, M. (2004). The Virtue of Accountability: system redesign, inspection and incentives in the era of informed professionalism. *Journal of Education Policy*, 185(1), 7-38. doi:[10.1177/002205740518500102](https://doi.org/10.1177/002205740518500102)
- Cerrato, K., Argueta, L. & Zavala, J. (2017). Determinantes de la empleabilidad en el mercado laboral. *Revista Economía y Administración*, 7(1), 23-38. doi:<https://doi.org/10.5377/eya.v7i1.4292>
- Chavez, Y. & Medina, P. (2012). Determinantes de la temporalidad en el mercado laboral ecuatoriano. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 13, 26-49.
- Cruces, E., Haro, J. & Sarrión, D. (2008). Análisis estadístico de la realidad socioeconómica en Andalucía. Una aproximación a escala municipal. *Revista Investigaciones Regionales*, (18), 108-135.
- Espinoza, Ó., González, L., Sandoval, L., Castillo, D. & Neut, P. (2018). Formación universitaria e inserción laboral en Chile: Percepciones de profesionales en psicología titulados en universidades con distinto nivel de selectividad. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 18(1), 2-19. doi:[10.15517/AIE.V18I3.34439](https://doi.org/10.15517/AIE.V18I3.34439)
- García, C. & Cabero, J. (2018). Empleabilidad de los titulados universitarios en España. Proyecto OEEU. *Revista Education the Knowledge Society*, 19(1), 22-36. doi:<https://doi.org/10.14201/eks20181912139>
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Pearson Prentice Hall.
- Herrera, J. & Rahmer, B. (2018). Aplicación del análisis factorial exploratorio en la escala de satisfacción de los usuarios. Caso de estudio para una organización no gubernamental. *Espacios*, 39(32), 1-15.
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A. & Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Canales de Psicología*, 30(3), 1151-1167. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López, A., Larco, E. & Ortiz, C. (2017). Relación del perfil profesional con la contratación de profesionales en Administración de Empresas Hoteleras de la Universidad Internacional del Ecuador – extensión Guayaquil en el año 2015. *Innova Research Journal*, 2(1), 113-126.
- Meneses, K., Córdova, G. & Aguirre, K. (2021). Lo más destacado y sobresaliente que caracteriza al mercado laboral ecuatoriano en siete hechos estilizados. *Revista Economía y Política*, (33), 5-25. doi:<https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.01>
- Morrison, D. (1987). *Multivariate Statistical Methods*. McGraw-Hill.
- Mungaray, A. (2001). La educación superior y el mercado de trabajo profesional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(1), 55-63.
- Muñoz, C. (2006). Determinantes de la empleabilidad de los jóvenes universitarios y alternativas para promoverla. *Revista Papeles de la Población*, (49), 75-88.
- Pineda, R. & Moreno, G. (2019). Instrumentos para la Determinación de los Factores de la Inserción Laboral en Estudiantes Universitarios. *Revista Hallazgos*, 4(2), 175-187.
- Quintero, L., González, I., Reche, E. & Fuentes, J. (2021). Aplicación del Análisis Factorial Exploratorio en la Construcción de un Modelo de Autopercepción de Competencias Informacionales en la Educación Superior. *Matemáticas*, 9, 2-12. doi:<https://doi.org/10.3390/math9182332>
- Ruiz, J. (2010). La inserción laboral de los titulados de la UNED. Formación continua y vías de acceso al empleo. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(2), 413-420.
- Ruiz, J. & Molero, D. (2014). La inserción sociolaboral de los titulados universitarios y su relación con la formación continua. *Revista Española De Orientación Y Psicopedagogía*, 13(82), 238-252.
- Solano, E., Olaya, J. & Varela, M. (2013). Pertinencia de la Universidad del Atlántico en el mercado laboral. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 4(1), 3-14.
- Spearman, C. (1927). *The nature of "intelligence" and the principles of cognition*. Mac-Millan.
- Vidal, J. (2003). *Métodos de análisis de la inserción laboral de los universitarios*. Secretariado de publicaciones y medios audiovisuales.