

FACTORES QUE DETERMINAN LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL EN EDUCACIÓN SUPERIOR: ANÁLISIS DE CASO EN UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

Hernández Ortiz, Yimy Alexander¹; Mejías Acosta, Agustin²

¹MSc. Ingeniería Industrial, docente Universidad Militar Nueva Granada, Programa de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia

²PhD. Ingeniería Industrial, grupo de investigación en Gestión de Calidad, Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

vvelasquez@uc.edu.ve

Resumen: El objetivo de esta investigación, de tipo exploratorio, es identificar los factores que determinan la satisfacción de los estudiantes de educación superior a partir de un estudio de caso en una universidad colombiana. Para este fin, se seleccionó, adaptó y aplicó un modelo de encuesta a una muestra de 100 estudiantes, a partir del cual, se realizó un análisis de factores, previa revisión de la adecuación muestral ($KMO = 0,887$ y determinante de la matriz de correlación = $2,68E-6$), obteniéndose un modelo de 20 variables agrupadas en 4 dimensiones identificadas como: Enseñanza, Servicios universitarios, Infraestructura y Participación estudiantil, con consistencias internas de $\alpha_1=0,889$; $\alpha_2=0,890$; $\alpha_3=0,829$ y $\alpha_4=0,739$, respectivamente, que demuestran su fiabilidad; y que, explicaron el 66,9% de la varianza total.

Palabras clave: satisfacción estudiantil, educación superior, universidad

FACTORS THAT DETERMINE STUDENT SATISFACTION IN HIGHER EDUCATION: CASE ANALYSIS IN A COLOMBIAN UNIVERSITY

Abstract: The objective of this research, exploratory type, is to identify the factors that determine the satisfaction of higher education students from a case study in a Colombian university. For this purpose, a survey model was selected, adapted and applied to a sample of 100 students, from which a factor analysis was carried out, after reviewing the sample adequacy ($KMO = 0.887$ and determinant of the correlation matrix). = $2.68E-6$), obtaining a model of 20 variables grouped into 4 dimensions identified as: Teaching, University Services, Infrastructure and Student Participation, with internal consistencies of $\alpha_1 = 0.889$; $\alpha_2 = 0.890$; $\alpha_3 = 0.829$ and $\alpha_4 = 0.779$, respectively, demonstrating its reliability; and that, they explained 66.9% of the total variance.

Keywords: student satisfaction, higher education, university

INTRODUCCIÓN

El progreso de un país depende en gran medida de la calidad educativa que brinden las universidades, y la satisfacción de los estudiantes es un indicador para evaluarla (Surdez, Sandoval & Lamoyi, 2018).

La educación superior en Colombia enfrenta retos importantes dentro de los que se destacan la ampliación de los niveles de cobertura y el mejoramiento de la calidad de las instituciones que ofrecen servicios educativos a nivel de enseñanza (Melo, Ramos & Hernández, 2017), por lo que se hace necesario medir el desempeño de las instituciones de educación superior con el fin de generar estrategias que permitan mejorar la calidad de los servicios que prestan.

El logro académico en la educación superior depende de una serie amplia de factores asociados a la institución y a los estudiantes. Dentro de estos factores se destacan el manejo administrativo de los recursos físicos, humanos y financieros, los incentivos a la investigación y la calidad del personal docente (Melo, Ramos & Hernández, 2017).

De esta manera, es fundamental para las instituciones de educación superior, identificar los factores que pueden influir en la satisfacción de sus estudiantes, de forma tal que permita la mejora continua de sus procesos.

La satisfacción del estudiante es de gran interés para las instituciones de educación superior, ya que buscan mejorar continuamente el entorno de aprendizaje para los estudiantes, cumplir con las expectativas de sus grupos constitutivos y cuerpos legislativos, y demostrar su

efectividad institucional (Rouf, Rahman & Uddin, 2016).

La satisfacción de los estudiantes se está convirtiendo en una variable cada vez más importante en el éxito de una institución educativa debido a que la reputación de la institución y el número de estudiantes potenciales inscritos depende de ello (Mihanović, Batinić & Pavičić, 2016).

El conocer y medir la satisfacción en la enseñanza universitaria representa, para muchas instituciones, el mantenimiento y su supervivencia debido a que esta información parece representar una forma fiable de identificar factores que influyen en una mejora significativa en la calidad del nivel académico de sus estudiantes, además de conocer su realidad al compararla con la de otras instituciones y analizarla a lo largo del tiempo (Osorio & Parra, 2016).

Diversos son los factores que influyen en los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel universitario, como son la motivación, las relaciones personales, la organización y los procesos académicos, los cuales afectan el rendimiento y el nivel de satisfacción de los estudiantes.

Bajo este contexto se planteó investigar sobre los factores determinantes de la satisfacción estudiantil universitaria, con lo cual se contribuye a la mejora de la calidad de los servicios educativos que prestan las instituciones de educación superior.

El propósito de esta investigación es identificar los factores que determinan la satisfacción de los estudiantes de Ingeniería Industrial a partir del estudio de un caso colombiano, y que sirva de referencia para otros contextos en Latinoamérica.

SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL

La satisfacción de los estudiantes se puede definir como una actitud a corto plazo resultante de una evaluación de la experiencia educativa, los servicios y las instalaciones de los estudiantes (Salinda, Lalitha & Fernando, 2017, p. 534); de manera global, es la percepción cognitiva y emocional del estudiante frente a las características del servicio educativo que le permite lograr sus metas, intereses y expectativas y a la vez solucionar sus necesidades y encontrar respuesta a sus deseos razonables (Sánchez, 2018, p. 24).

De acuerdo con las definiciones dadas por los diferentes autores, se puede identificar la satisfacción estudiantil como la percepción que tienen los estudiantes del servicio que presta la institución para atender sus necesidades educativas.

Esta percepción es fundamental para el éxito educativo del estudiante y su permanencia en la institución; por lo tanto, medir la satisfacción estudiantil es un aspecto clave en las instituciones de educación superior, que les servirá para responder a su compromiso social y para asegurar su supervivencia a largo plazo.

Se mide la satisfacción de los estudiantes porque son ellos el eje principal y la garantía de la existencia y mantenimiento de las organizaciones educativas. Los estudiantes son los que mejor pueden valorar la educación y, aunque puedan presentar una visión parcial y subjetiva, su opinión proporciona un referente que debe tomarse en cuenta (González, Pino & Penado, 2017, p.246). De esta manera resulta necesario contar con un instrumento que mida de forma objetiva la satisfacción de los estudiantes de educación superior.

Una medición fiable de la satisfacción en el ámbito universitario puede indicar cómo se está generando el proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución, y a lo largo del tiempo podría considerarse como una medida de control de calidad de dicho proceso (Pérez & Pereyra, 2015).

Diversos estudios se han realizado para medir la satisfacción estudiantil en instituciones de educación superior. Estos trabajos han utilizado diferentes metodologías e instrumentos de medición para determinar la satisfacción en los estudiantes universitarios.

Mejías, Reyes & Maneiro (2006), midieron la satisfacción estudiantil de la calidad de los servicios en las instituciones de educación superior mexicana a través del instrumento Servqualing, el cual demostró fiabilidad a partir del coeficiente Alfa de Cronbach, y con análisis de factores determinaron cuatro dimensiones: elementos tangibles, planificación, atención personal y atención institucional. Los resultados de esta investigación brindaron información objetiva a los directivos para el análisis institucional y del entorno en la planificación estratégica.

En 2009, Mejías & Martínez, desarrollaron un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior. Los autores diseñaron una encuesta de veintinueve variables, tomando como referencia modelos de Universidades de México, Puerto Rico, Perú y Venezuela. A través del análisis de factores, determinaron seis dimensiones para medir la satisfacción de los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo: atención del personal, aspectos académicos, empatía, oferta académica, gestión docente y aspectos complementarios.

Vergara & Quesada (2011), proponen el uso de un modelo de ecuaciones estructurales mediante la aplicación de una adaptación del modelo propuesto por Oh (1999) y la escala de medición propuesta en el modelo SERVQUAL para determinar la calidad en el servicio ofrecido por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena, Colombia. Estos autores concluyen que para poder aumentar la calidad del servicio académico percibido se debe hacer énfasis en las percepciones que los estudiantes tienen de los servicios universitarios. Argumentan que, si aumenta el valor percibido por el estudiante, aumenta su satisfacción hacia los servicios que ofrece la institución.

Adicionalmente, sostienen que el precio pagado por concepto de matrícula tiene una influencia inversa con respecto al valor percibido por el estudiante. Este modelo permite identificar los puntos clave para mejorar la satisfacción de los estudiantes y facilitar de esta manera la gestión de procesos en los centros educativos.

Cadena-Badilla, et al. (2015), presentan estrategias para lograr la satisfacción estudiantil partiendo de su medición y del análisis factorial del constructo en una universidad mexicana; para ello utilizan un instrumento de medición de satisfacción estudiantil universitaria (SEUing), el cual posee fiabilidad a partir del coeficiente Alfa de Cronbach mayor a 0,70. Usando rotación Varimax, los autores identificaron cuatro dimensiones: enseñanza, organización académica, vida universitaria, infraestructura y servicios universitarios; información que sirvió para desarrollar propuestas estratégicas a través de una matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) para mejorar la satisfacción del estudiante en la institución.

González, Pino & Penado,(2017) analizaron la satisfacción con la vida universitaria a través de encuestas on-line a los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España. El modelo obtenido permitió identificar los elementos que influyen de manera significativa en la satisfacción de los estudiantes en relación a cuatro dimensiones: docencia, contenidos, comunicación y capacidades. La revisión de las variables implicadas en la satisfacción con la vida universitaria permitió evidenciar la necesidad de utilizar estrategias y recursos relacionados con el factor docencia para la mejora de la calidad universitaria.

METODOLOGÍA

La investigación desarrollada es de tipo descriptiva no experimental. El instrumento usado es una adaptación del propuesto por Mejías & Martínez (2009), y que ha sido usado por Candelas, et al. (2013), Cadena-Badilla, et al. (2015), y Buitrago-Suescún, et al. (2017), entre otros.

El cuestionario consta de 50 variables agrupadas en 4 dimensiones y fue aplicado a 100 estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad colombiana seleccionados aleatoriamente, a los cuales se les explicó los objetivos de la aplicación de la encuesta. Los datos fueron recopilados por medio de un formulario en línea de Google.

Una vez recolectados los datos con el instrumento de medición, se realizó el registro de la información en una hoja de cálculo Excel de Microsoft® que luego fue importada desde el software estadístico SPSS Statistics® versión 25.0. El instrumento contiene alternativas de respuestas politómicas, como las escalas

tipo Likert (Corral, 2009), es por ello que se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas.

Se utilizó la técnica de Análisis de Factores cuyo objetivo es encontrar un modo de condensar la información contenida en un número de variables originales en un conjunto más pequeño de variables (factores) con una pérdida mínima de información (Hair et al., 2010).

Para verificar si las variables originales estaban relacionadas entre sí se recurrió al índice KMO y al cálculo del determinante de la matriz de correlación.

Una vez determinada la adecuación muestral se extrajeron los factores comunes de las variables con el método de componentes principales, obteniendo la matriz factorial, que arrojó los coeficientes o cargas que tiene cada variable en cada factor. Finalmente se aplicó la rotación Varimax para una mejor interpretación de los factores iniciales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis de Fiabilidad

De acuerdo con Corral (2009), para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas es común emplear el coeficiente Alfa de Cronbach cuando se trata de alternativas de respuestas politómicas, como las escalas tipo Likert. Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta, es decir, que haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el Alfa de Cronbach.

Se evaluó la fiabilidad del instrumento de medición con un valor Alfa de Cronbach de

0,967, lo cual indica que el instrumento presenta consistencia interna y tiene la capacidad de medir lo que se desea.

Análisis de Factores

Con el análisis factorial, el investigador puede identificar primero las dimensiones separadas de la estructura y entonces determinar el grado en que se justifica cada variable por cada dimensión (Hair et al., 2010).

Antes de realizar el análisis factorial se debe plantear si las variables originales están correlacionadas entre sí o no lo están. Para analizar la matriz de correlación se pueden utilizar algunos indicadores del grado de asociación entre las variables como el determinante de la matriz, el test de esfericidad de Bartlett y el índice KMO de Kaiser-Meyer-Olkin (Martín et al., 2008).

En caso de que exista adecuación de los datos a un modelo de análisis de factores, el índice KMO estará próximo a 1 (De Vicente & Manera, 2003). Un determinante muy bajo de la matriz indica que las correlaciones son muy altas (Martín et al., 2008).

En los resultados reportados se observa el estadístico KMO = 0,887 y el determinante de la matriz de correlación = 2,68E-6, los cuales evidencian una adecuación correcta de los datos a un modelo de análisis factorial.

En la tabla 1, se presentan los factores que determinan la satisfacción estudiantil para el caso en estudio de una universidad colombiana. Se define cada dimensión, y las variables que la conforman.

Tabla 1. Factores que determinan la satisfacción estudiantil universitaria

Dimensión	Definición	Ítems	Variable inicial
1. Enseñanza	Aspectos académicos relacionados con la docencia y el proceso de enseñanza	P4	Mis profesores me están capacitando para dominar habilidades profesionales prácticas
		P6	Mis profesores me están capacitando para resolver problemas
		P1	Mis profesores demuestran dominio acerca de la materia que imparten
		E1	La capacitación académica que estoy adquiriendo en mi pensum de estudios me capacita para competir favorablemente en el mercado laboral
		E2	Me encuentro satisfecho con los contenidos técnicos y metodológicos de las materias
		P2	Mis profesores me están capacitando para expresarme en público con seguridad y lenguaje apropiado
2. Servicios Universitarios	Aborda aspectos administrativos relacionados con la organización y los servicios que presta la institución	S11	La Institución me permite acceder a programas de intercambio y movilidad estudiantil
		S4	El personal administrativo está disponible a explicarme las normas y reglamentos de la Institución, lo que me ayuda a entender mis deberes y responsabilidades
		S7	El personal administrativo me trata con esmero y cordialidad y me ayuda a resolver los problemas que le consulto
		S5	Si tuviera que hacer una queja en esta Institución, encontraría un excelente trato
		S6	La Dirección de la Institución se preocupa por el bienestar de los estudiantes
3. Infraestructura	Comprende los aspectos relacionados con las instalaciones físicas y el equipamiento de las mismas	I5	Cuando estoy dentro de las instalaciones de la Institución me encuentro seguro
		I4	La Institución se mantiene limpia y agradable
		I11	Las aulas de clase son cómodas y adecuadas para concentrarme en mis estudios
		P11	La mayoría de mis profesores me trata con respeto y profesionalismo
		I7	Me encuentro satisfecho con el equipamiento y facilidades para el desarrollo de las actividades deportivas
4. Participación Estudiantil	Aspectos relacionados con la participación y el bienestar estudiantil	P9	Mi participación en la evaluación de los profesores contribuye a fortalecer la calidad de mi enseñanza
		P14	Mis profesores utilizan estrategias de enseñanza que facilitan mi aprendizaje
		I8	En las cafeterías de la Institución se encuentra comida balanceada y a un precio accesible
		S10	El proceso de carnetización es rápido y adecuado

Fuente: Elaboración propia (2018)

La reducción obtenida mediante el análisis de factores, utilizando el método de extracción de Componentes Principales, se muestra en la tabla 2. Los porcentajes de

varianza total explicada por cada factor son los resultantes de aplicar la rotación Varimax.

Se obtienen 4 factores o dimensiones que explican el 66,9% de la varianza. Estas dimensiones fueron denominadas: 1. Enseñanza, 2. Servicios universitarios, 3. Infraestructura y 4. Participación estudiantil. El primer factor hace referencia a los aspectos académicos relacionados con la docencia y educación que explican el 43,2% de la varianza total. El segundo factor aborda aspectos administrativos relacionados con la organización y los servicios que presta la institución, los cuales explican el 10,7% de la varianza. El tercer factor comprende los aspectos relacionados con la infraestructura y equipamiento de la institución, que explican el 7,5% de la varianza. El cuarto factor está relacionado con la participación y el bienestar de los estudiantes, el cual explica el 5,5% de la varianza total.

las variables originales y los 4 factores de la solución rotada, ordenados por tamaño. Los valores inferiores a 0,5 han sido eliminados para mayor claridad.

Para la fiabilidad de las dimensiones identificadas, se calcula el coeficiente Alfa de Cronbach, arrojando los siguientes resultados: para Enseñanza, $\alpha_1=0,889$, Servicios universitarios, $\alpha_2=0,890$, Infraestructura, $\alpha_3=0,829$ y Participación estudiantil, $\alpha_4=0,739$, lo cual es indicativo de la consistencia interna de los factores.

Tabla 2. Matriz de componentes rotados

	Componentes			
	1	2	3	4
P4	,774			
P6	,759			
P1	,752			
E1	,736			
E2	,670			
P2	,646			
S11		,787		
S4		,758		
S7		,724		
S5		,706		
S6		,697		
I5			,788	
I4			,769	
I11			,768	
P11			,699	
I7			,579	
P9				,738
P14				,632
I8				,595
S10				,583

Validez del instrumento

Un instrumento de medición es válido cuando mide aquello para lo cual está destinado. La validez indica el grado con que pueden inferirse conclusiones a partir de los resultados obtenidos (Bernal, 2010). La validez de constructo y la validez de contenido se erigen como las más importantes a la hora de comprobar la validez de un instrumento de medida (Martínez & Galán, 2014).

El instrumento aplicado en esta investigación es una adaptación de la encuesta del modelo SEUing, propuesto por Mejías & Martínez (2009), elaborado a partir de la opinión de expertos y considerando la revisión bibliográfica relacionada con la satisfacción estudiantil universitaria, por lo que puede considerarse que la escala utilizada presenta validez de contenido.

Entre los procedimientos o técnicas estadísticas utilizados para la contratación de la validez de constructo destaca en mayor medida el Análisis Factorial; esta es la técnica por excelencia utilizada para la validación de constructo (Pérez-Gil, Chacón & Moreno, 2000). Para esta investigación se utilizó el análisis factorial

Fuente: Elaboración propia, a partir de la salida del SPSS® (2018)

Los valores de la matriz de componentes rotados representan las correlaciones de

como técnica para medir la satisfacción de los estudiantes de educación superior con los resultados mostrados anteriormente, brindándose de esta manera la validez de constructo del instrumento de medición.

Discusión de resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos, la dimensión *Enseñanza*, que está relacionada con los aspectos académicos, es el factor principal que explica el mayor porcentaje de la varianza total. Para los estudiantes, la calidad de la educación recibida y el nivel de conocimiento y preparación de los docentes, están asociados significativamente con su satisfacción. Resultado similar reportaron Candelas, et al. (2013), para estudiantes en una institución de educación superior mexicana, quienes mostraron mayor satisfacción en la dimensión aspectos académicos. El mismo resultado se presenta en los estudios realizados por Cadena-Badilla, et al. (2015), quienes presentan como primer factor de satisfacción los aspectos relacionados con la idoneidad de los profesores y sus enseñanzas.

Estos resultados difieren de los obtenidos por Buitrago, Espitia & Mejías (2017), quienes reportan notorio el hecho que aspectos académicos o de docencia no se encuentren entre los tres primeros factores, indicando que para los estudiantes de ingeniería industrial de la UMNG sede Bogotá, son prioritarios la dignidad personal, la integralidad y el desarrollo físico.

En cuanto al segundo factor, *Servicios universitarios*, que aborda aspectos administrativos relacionados con la organización y atención del personal de la institución, se identificó satisfacción en los

estudiantes con respecto a los servicios que presta la universidad debido a la excelente atención que éstos reciben por parte del personal administrativo. Estos resultados coinciden nuevamente con los obtenidos por Candelas, et al. (2013) y Cadena-Badilla, et al. (2015), quienes reportaron satisfacción en los estudiantes por los procesos administrativos que son intrínsecos para mejorar la experiencia educativa.

En lo referente a la infraestructura y equipamiento de la institución, se evidencia satisfacción en los estudiantes debido a la calidad de la dotación de los laboratorios y las aulas de clase y al manejo adecuado de los recursos por parte de la universidad. Diferentes resultados revelan Pérez & Pereyra (2015), quienes reportan un alto grado de insatisfacción de los estudiantes respecto a la infraestructura y el equipamiento de las aulas y los laboratorios en el Departamento de Biología Celular de la Universidad Central de Venezuela.

El último factor, relacionado con la participación y el bienestar de los estudiantes, demuestra que pocos estudiantes están interesados en participar para apoyar el proceso de toma de decisiones en la gestión académico administrativa de la universidad, debido a que lo más importante para los estudiantes es la situación actual de la educación que reciben. Algunos resultados similares evidenciaron Pérez & Pereyra (2015), en donde se obtuvieron valores de satisfacción bastante dispersos acerca de la participación del propio estudiante en el desarrollo de las estrategias docentes.

Resultado éste que contraría la opinión de autores como Imbernon & Medina (2005), los cuales mencionan que la participación

de los estudiantes en las estrategias docentes es fundamental para fortalecer su proceso de aprendizaje y evitar la pasividad del aprendizaje adquirido.

CONCLUSIONES

Para esta investigación se utilizó una adaptación del modelo de satisfacción estudiantil universitaria (SEUing) de 50 variables, el cual fue aplicado a una muestra de 100 estudiantes de ingeniería industrial en una universidad colombiana. Del análisis de la rotación de factores se obtuvo un modelo de 20 variables que permitió resumir la información disponible en 4 dimensiones que explicaron el 66,9% de la varianza total observada. Estas dimensiones agrupan las variables que tienen características en común entre sí y diferentes entre las de los otros factores.

Las dimensiones fueron nombradas con base en las variables contenidas en ellas, de tal forma que identificara cada uno de los factores de manera clara y a la vez permitiera conocer su contenido más significativo. Estos factores son: *Enseñanza, Servicios universitarios, Infraestructura y Participación estudiantil.*

Las pruebas estadísticas realizadas confirman, tanto la validez como la fiabilidad del instrumento (coeficiente Alfa de Cronbach $\alpha=0,967$), y las dimensiones ($\alpha_1=0,889$; $\alpha_2=0,890$; $\alpha_3=0,829$ y $\alpha_4=0,739$), lo cual indica que el instrumento posee alta consistencia interna, por lo tanto, cumple con el objetivo de medir la satisfacción que tienen los estudiantes de educación superior.

El presente estudio permite identificar los factores determinantes de la satisfacción estudiantil, los cuales proporcionan un punto de partida para determinar oportunidades de mejora en las

instituciones universitarias. Esto permitirá generar planes estratégicos en aspectos relacionados con la docencia, el proceso de enseñanza-aprendizaje, la organización administrativa, los servicios que presta la institución, las instalaciones físicas y la participación y bienestar de los estudiantes.

REFERENCIAS

Bernal, César A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Tercera edición. Editorial Pearson Educación, Colombia.

Buitrago-Suescún, O.Y., Espitia-Cubillos, A.A. & Mejías-Acosta, A.A. (2017). Análisis de factores para la medición de la satisfacción estudiantil en educación superior: Caso ingeniería industrial, Universidad Militar Nueva Granada. *Educación en Ingeniería*, 12(24), 107-112. DOI: <http://dx.doi.org/10.26507/rei.v12n24.774>

Cadena-Badilla, M.; Mejías-Acosta, A.; Vega-Robles, A. & Vásquez-Quiroga, J. (2015). La satisfacción estudiantil universitaria: análisis estratégico a partir del análisis de factores. *Industrial Data*, 18 (1), 9-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v18i1.12062>

Candelas, C.; Gurruchaga, M.; Mejías, A. y Flores, L. (2013). Medición de la satisfacción estudiantil universitaria: un estudio de caso en una institución mexicana. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 5 (9), 261-274. Recuperado de <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/2595>

Corral de Franco, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de

investigación para la recolección de datos.
Recuperado de
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revisata/n33/art12.pdf>

De Vicente, M. A. & Bassa, J. M. (2003). El análisis factorial y por componentes principales. En *Análisis multivariable para las ciencias sociales* (pp. 327-360).

González-Peiteado, M.; Pino-Juste, M. y Penado-Abilleira, M. (2017). Estudio de la satisfacción percibida por los estudiantes de la UNED con su vida universitaria. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 20(1), 243-260. DOI:
<http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.1.16377>

Hair, J.; Black, W.; Babin, B. & Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Khan, M. & Almas, A. (2013). A Study of student satisfaction in the University of Agriculture Faisalabad. *International Journal of Intelligent Technologies and Applied Statistics*, 6(1), 21-34. Recuperado de
<http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=22017b1d-4ba3-4b23-a918-80b8e68dfcb7%40sessionmgr120>

Martín, Q.; Cabero, M. y de Paz, Y. (2008). *Tratamiento estadístico de datos con SPSS*. Thomson Editores, Madrid.

Martínez, C. & Galán, A. (2014). *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos*. Editorial UNED, Madrid.

Mejías, A. & Martínez, D. (2009). Desarrollo de un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación

superior. *Docencia Universitaria*, 10 (2), 2--47. Recuperado de
http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_docu/article/view/3704/3546

Mejías, A.; Reyes, Ó. & Maneiro, N. (2006). Calidad de los servicios en la educación superior mexicana: Aplicación del SERVQUALING en Baja California. *Investigación y Ciencia*, 14(34), 36-41. Recuperado de
<https://www.redalyc.org/pdf/674/67403407.pdf>

Melo, L.; Ramos, J. & Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (78), 59-111. Recuperado de
<http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n78/n78a03.pdf>

Mihanović, Z.; Batinić, A. & Pavičić, J. (2016). The link between students' satisfaction with faculty, overall students' satisfaction with student life and student performances. *Review of Innovation and Competitiveness*, 2 (1), 37-60. Recuperado de <https://hrcak.srce.hr/155711>

Osorio, M. & Parra, L. (2016). La satisfacción escolar en los estudiantes del primer año de la carrera de Médico Cirujano. *Investigación en Educación Médica*, 5(17), 3-10. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v5n17/2007-5057-iem-5-17-00003.pdf>

Pérez-Gil, J.; Chacón, S. y Moreno, R. (2000). Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 12 (Supl. 2), 442-446. Recuperado de:
<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/42748>

Pérez, I. & Pereyra, E. (2015). Satisfacción estudiantil: un indicador de la calidad educativa en el Departamento de Biología Celular, UCV. *Revista de Pedagogía*, 36(99). Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/659/65945575008/>

Rouf, A.; Rahman, M. & Uddin, M. (2016). Students' Satisfaction and Service Quality of HEIs. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(5), 376-390. DOI: <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v6-i5/2155>

Salinda, I.; Lalitha, R. & Fernando, S. (2017). Students' Satisfaction in Higher Education Literature Review. *American Journal of Educational Research*, 5(5), 533-539. DOI: <http://dx.doi.org/10.12691/education-5-5-9>

Sánchez, J. (2018). *Satisfacción estudiantil en educación superior: validez de su medición*. Santa Marta; Bogotá:

Universidad Sergio Arboleda. Recuperado de <http://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1027/SATISFACCI%C3%93N%20ESTUDIANTIL.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Surdez, E.; Sandoval, M. y Lamoyi, C. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1), 9-26. DOI: <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.1.1>

Vergara, J. & Quesada, V. (2011). Análisis de la calidad en el servicio y satisfacción de los estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena mediante un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 108-122.

Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v13n1/v13n1a7.pdf>

Fecha de recepción: 01 de Septiembre de 2018

Fecha de aceptación: 30 de noviembre de 2018