

## Propiedades psicométricas del DESIT-17 para la medición de la satisfacción académica en estudiantes de Ciencias Médicas de la Universidad de Iberoamérica (UNIBE)

## Psychometric Properties of DESIT-17, a measure of academic satisfaction in Medical Sciences students from the Universidad de Iberoamérica (UNIBE)

## Propriedades psicométricas do DESIT-17 para a medição da satisfação acadêmica em estudantes de Ciências Médicas da Universidad de Iberoamérica (UNIBE)

**Rafael Román-Quirós**

Universidad de Iberoamérica (UNIBE)

San José, Costa Rica

[rafael.roman@unibe.academy](mailto:rafael.roman@unibe.academy)

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9433-2596>

Recibido – Received – Recebido: 13/03/23 Corregido – Revised – Revisado: 22/06/23 Aceptado – Accepted – Aprovado: 11/07/23

DOI: <https://doi.org/10.22458/ie.v25i39.4682>

URL: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/4682>

**Resumen:** Las universidades tienen una crucial responsabilidad en su papel de formación social y profesional, además de ser vehículos de movilidad social en el actual y difícil contexto socioeconómico global. Por esta razón, es especialmente relevante no solo el contar con instrumentos psicométricamente adecuados, sino también de fácil aplicación respecto a la calidad de la educación. El objetivo del artículo es explorar las propiedades psicométricas de un instrumento de satisfacción académica (SA) desarrollado a partir del cuestionario de autoevaluación del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), empleado por las universidades que procuran estar acreditadas en Costa Rica, junto con el aporte de información relevante encontrada en este caso particular. El instrumento fue aplicado a 226 estudiantes de Ciencias Médicas de la UNIBE de forma presencial durante el primer cuatrimestre del año 2021 en San José. Como resultado, tras un análisis factorial exploratorio se obtuvo el DESIT-17, un instrumento para medir SA a partir de cuatro factores de satisfacción: con la atención docente (SAD), con el equipo (SAE), con los servicios (SAS), y con los aspectos científicos y tecnológicos de la formación (SACT). Adicionalmente, se encontró que a mayor tiempo transcurrido de haber ingresado a la carrera, menor el nivel tanto de SA general, como de sus factores, a la vez que la edad no muestra relación con la SA, excepto en lo que atañe a la SAS que resulta menor en estudiantes de mayor edad. Por último, se encontró una SAE menor en el 16.9% de estudiantes que reportan trabajar.

**Palabras clave:** satisfacción académica, calidad de la educación, satisfacción estudiantil, ciencias médicas, estudiantes.

**Abstract:** Universities have a crucial responsibility in their role of social and professional training, as well as being vehicles of social mobility in the current difficult global socioeconomic context. For this reason, it is especially relevant not only to have psychometrically adequate instruments, but also easy to apply with respect to the quality of education. The aim of this article is to explore the psychometric properties of an academic satisfaction (AS) instrument developed from the self-evaluation questionnaire of the National Higher Education Accreditation System (SINAES), used by universities seeking accreditation in Costa Rica, together with the relevant information found in this particular case. The instrument was applied to 226 students of Medical Sciences at UNIBE in person during the first four-month period of the year 2021 in San José. As a result, after an exploratory factor analysis, the DESIT-17 was obtained, an instrument to measure SA based on four factors of satisfaction: with the teaching attention (SAD), with the equipment (SAE), with

the services (SAS), and with the scientific and technological aspects of the training (SACT). In addition, it was found that the more time elapsed since entering the career, the lower the level of both general SA and its factors, while age shows no relationship with SA, except for SAS, which is lower in older students. Finally, a lower SAE was found in 16.9% of students who report working.

**Keywords:** academic satisfaction, quality of education, student satisfaction, medical sciences, students.

**Resumo:** As universidades têm uma responsabilidade crucial em seu papel de formação social e profissional, além de serem veículos de mobilidade social no difícil contexto socioeconômico global atual. Por esse motivo, é especialmente importante ter instrumentos não apenas psicometricamente adequados, mas também de fácil aplicação em relação à qualidade da educação. O objetivo do artigo é explorar as propriedades psicométricas de um instrumento de satisfação acadêmica (SA) desenvolvido a partir do questionário de autoavaliação do Sistema Nacional de Acreditação do Ensino Superior (SINAES), usado por universidades que buscam acreditação na Costa Rica, juntamente com as informações relevantes encontradas nesse caso específico. O instrumento foi aplicado a 226 alunos de Ciências Médicas da UNIBE durante o primeiro quadrimestre do ano de 2021 em San José. Como resultado, após uma análise fatorial exploratória, obteve-se o DESIT-17, um instrumento para medir a SA com base em quatro fatores de satisfação: com a atenção docente (SAD), com o equipamento (SAE), com os serviços (SAS) e com os aspectos científicos e tecnológicos da formação (SACT). Além disso, verificou-se que quanto maior o tempo decorrido desde o ingresso no curso de graduação, menor o nível de SA geral e de seus fatores, enquanto a idade não mostra relação com a SA, exceto para SAS, que é menor nos alunos mais velhos. Por fim, foi encontrada uma SAE mais baixa em 16,9% dos alunos que relataram trabalhar.

**Palavras-chave:** satisfação acadêmica, qualidade da educação, ciências médicas, satisfação do estudante, estudantes.

## INTRODUCCIÓN

Costa Rica, al igual que otras naciones, sufrió durante el año 2022 las consecuencias de una serie de circunstancias globales como el proceso de salida de la pandemia provocada por el COVID-19, las tensiones geopolíticas del conflicto entre Rusia y Ucrania, la crisis de los contenedores (interrupciones con las cadenas globales de suministros) y la inflación internacional. En consecuencia, la situación socioeconómica se ha tornado difícil e incierta, y sus embates han afectado de forma particularmente negativa el mercado laboral doméstico, los territorios fuera del Gran Área Metropolitana, a trabajadores con bajo nivel educativo, y a jóvenes y mujeres; mientras que los grupos de mayores ingresos y nivel educativo han logrado recuperar relativamente sus condiciones de vida previas a la pandemia (Programa Estado de la Nación, 2022). Estas dificultades socioeconómicas afectan el acceso a la educación superior de la población, lo cual compromete su nivel de vida a futuro (Psacharopoulos & Patrinos, 2004). Ante la falta de recursos y la reducción de la población ocupada en el mercado de trabajo (Arroyo-Álvarez, 2023), una de las vías mediante la cual la educación superior puede contribuir es la optimización de los recursos destinados a la formación universitaria, tanto por las instituciones como por los hogares. En este aspecto se requiere contar no solo con instrumentos psicométricamente adecuados, sino también de fácil aplicación, que propicien la publicación de hallazgos en el contexto nacional.

No obstante, la presente crisis educativa que se vive en Costa Rica no se debe únicamente a la serie de situaciones internacionales anteriormente mencionadas, sino que, además, el país ha venido escarmentando, previo a la pandemia, un panorama socioeconómico complejo que ha afectado indirectamente al sector educativo como un todo, debido, en gran medida, a una crisis fiscal y al aumento del desempleo (entre otros); inconvenientes que de igual forma impactan en mayor medida a los sectores más vulnerables. El sector educativo arrastra desde hace años una serie de situaciones, como por ejemplo, problemas de acceso y conectividad a internet en sectores alejados del país que generan situaciones de desigualdad, o interrupciones del ciclo educativo debido a huelgas (Rivera, 2022).

Por consiguiente, han sido varios los aspectos detonantes de la crisis educativa actual que, según la Encuesta Nacional de Hogares realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, ha pasado de registrar 186 mil estudiantes en pobreza extrema en el 2019 a un total de 297 mil (de diferentes niveles educativos) en el 2020; es decir, un aumento de 59% (Programa Estado de la Nación, 2021).

Las universidades, para evitar situaciones como la deserción de futuros profesionales de distintas disciplinas debido a las tensiones económicas personales y familiares, ofrecen como alternativa intentar compensar dicha situación haciendo su oferta de servicios más eficiente y también más eficaz (en lo relacionado con los resultados esperados), mejorando de esta forma la calidad del servicio, un importante aspecto dentro de la calidad de la educación. La calidad de los servicios universitarios es un elemento decisivo para tomar en cuenta a la hora de pensar en el problema de la deserción y la motivación de los estudiantes, facilita la adaptación al entorno universitario y contribuye a paliar otros factores que llevan a los estudiantes a abandonar sus estudios (Melo et al., 2015).

En el caso de la educación superior pública costarricense, se ha contado con información sobre la calidad del servicio, aspecto que ha permitido una mayor capacidad de análisis para la toma de decisiones. Sin embargo, este no ha sido el caso de la educación superior privada, en donde la información disponible resulta cuando menos poco accesible, lo que dificulta prever y proyectar frente a esta nueva realidad (Programa Estado de la Nación, 2021).

De ahí que, más allá de contar con formas y herramientas para evaluar diversos aspectos que forman parte de la calidad de la educación (una labor promovida por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior), sea también de importancia la publicación y la disponibilidad de esos datos a nivel país. Esto permitiría examinar otra variedad de elementos más específicos y demostradamente relevantes que conforman la calidad de la educación; como lo es, por ejemplo, la satisfacción académica de los estudiantes, habilitando así conocimientos e investigaciones actuales que cuenten con un alcance superior a lo descriptivo.

En el caso específico de la satisfacción académica, entendida como la calidad percibida de la experiencia educativa como una consecuencia de la satisfacción de los estudiantes y sus expectativas (Abarca Franco et al., 2013; Athiyaman, 1997), consiste en un elemento clave en la valoración de la calidad de la educación, así como un reflejo de la calidad del servicio académico, y constituye el sentido mismo de la existencia y mantenimiento de las organizaciones de educación superior (Gento-Palacios & Vivas-García, 2003).

En un metaanálisis realizado por Santini et al. (2017) a partir de 83 investigaciones distintas publicadas entre 1986 y el 2016 sobre el tema, cada una de las variables contenidas en la categoría de calidad del servicio encontró relación positiva con la satisfacción de los estudiantes universitarios. Medrano & Pérez (2010) sostienen que la satisfacción académica contribuiría de igual forma a explicar parcialmente la integración de los estudiantes, su ajuste y éxito, permitiéndoles a ellos y a sus familias optimizar el uso de sus recursos.

La satisfacción académica es estudiada en la actualidad principalmente según dos perspectivas, en primer lugar bajo una mirada centrada en la calidad del servicio, y en segundo lugar desde una perspectiva de bienestar psicológico (Vergara-Morales et al., 2018). Algunos autores han identificado también una tercera perspectiva de tipo laboral relacionada con la esperanza y aspiración futura (Pate, 1993). Este trabajo se centra en la satisfacción académica desde la perspectiva de calidad del servicio.

En una revisión sistemática de literatura sobre 41 artículos publicados en Latinoamérica en RedALyC, Scielo y Scopus entre el 2015 y el 2021, se halló que los principales componentes de la satisfacción académica son a) la imagen positiva y la calidad del centro de educación superior, b) la calidad de la docencia c) de las tutorías ofrecidas y d) de los aspectos motivacionales. Los autores encontraron que de entre varias dimensiones, la mayor relevancia la tuvo el ámbito docente, en el cual estos constituyen una figura central, teniendo sobre todo en cuenta el contar con docentes bien calificados, con tutorías que puedan ofrecer de apoyo, así como el clima de aprendizaje que propicien (Mireles Vázquez et al., 2022). Sobre esto último y de forma más específica, algunos autores han señalado que las técnicas de aprendizaje y la utilización de una bibliografía actualizada resultan altamente valoradas (Flores Mamani & Arce Ortiz, 2019; Garcia Rojas et al., 2019).

Por otro lado, en relación con los servicios institucionales, los aspectos con mayor presencia en los resultados de la revisión sistemática, fueron la reputación del centro universitario, así como las plataformas digitales y los recursos bibliográficos con las que cuentan (Mireles Vázquez et al., 2022). Sobre el tema de la imagen institucional, investigaciones en universidades privadas de Perú y Colombia apoyan el hecho de que la imagen y la reputación de los centros universitarios privados es uno de los aspectos más importantes al elegir una institución en particular (Acuña-Benites et al., 2021; Rodríguez-Espinosa et al., 2016).

En cuanto a la motivación, puede ser entendida tanto como un factor de influencia en el aprendizaje (dirigiendo, limitando, o regulando), o como un resultado del aprendizaje en donde se relacionaría con la satisfacción u otros valores internos de la persona (Winne & Nesbit, 2010). Marrone & Hutz (2019) y Vergara-Morales et al. (2018) han reportado un mejor rendimiento y una mayor satisfacción personal en estudiantes con altos grados de motivación. De igual manera la satisfacción académica se relacionaría con la autoeficacia (Flores et al., 2014; Lent et al., 2012).

Santini et al. (2017) realizaron un metaanálisis a partir de 83 investigaciones distintas publicadas entre 1986 y el 2016 en EBSCO, Elsevier Science Direct, Emerald, Google Scholar, JSTOR, Scielo, Scopus, Taylor & Francis y ProQuest que contaban con escalas de satisfacción académica aplicadas en estudiantes de educación superior. Los autores hallaron que de entre la gran variedad de variables que influyen en la satisfacción de los estudiantes de educación superior con el servicio que reciben, las variables-antecedentes que resultaron con mayor relación fueron la evaluación y la retroalimentación entre estudiantes y profesores en cuanto a actividades y asignaciones ( $r = .67$ ), los sistemas de administración orientados a la mejora de procesos ( $r = .60$ ), la percepción sobre la calidad de los servicios generales habilitados por la institución de educación superior ( $r = .58$ ), la voluntad de mantener una relación a largo plazo con la institución en razón de la buena imagen que se percibe de ella ( $r = .55$ ), el campus con el que cuenta la institución y que permite las actividades recreativas y un ambiente sano y seguro ( $r = .53$ ), y el placer con el que se asocia a la institución ( $r = .53$ ).

Adicionalmente, el estudio señala las principales variables-consecuencia relacionadas con la satisfacción académica, como es el caso de intenciones y conductas dirigidas a sostener una relación a largo plazo con la institución ( $r = .73$ ) y las opiniones positivas hacia el centro de educación superior ( $r = .60$ ).

Respecto a la satisfacción académica en educación superior costarricense, si bien se ubican investigaciones sobre el tema, se trata de publicaciones antiguas (Méndez-Vega, 1993; Otero, 1973). No se hallan investigaciones sobre el tema bajo una perspectiva de calidad del servicio posterior al año 2000, por lo que tampoco se registran instrumentos desarrollados en el país para tal fin. Existen sin embargo instrumentos creados en el país para medir aspectos más específicos como tutorías (Zamora-Araya et al.,

2019), estudios de caso dirigidos a programas específicos (Vílchez-Quesada, 2019), así como recomendaciones para realizar instrumentos de evaluación para cursos de Ciencias Médicas (Miranda-Chacón, 2021).

Un aspecto importante por considerar es que en específico sobre los estudiantes de Ciencias Médicas la evidencia internacional ha sido clara al resaltar con preocupación los niveles de malestar psicológico experimentados por los mismos. Una revisión sistemática de literatura con más de 40 estudios en Estados Unidos y Canadá indica una prevalencia elevada de depresión y ansiedad en estudiantes de Ciencias Médicas respecto a la población general, misma situación que ocurre en esta población con respecto al malestar psicológico general (Dyrbye et al., 2006). En este sentido, existe también evidencia en cuanto a que la satisfacción académica ha mostrado estar relacionada con la salud mental en estudiantes universitarios de ciencias de la salud, constituyendo un predictor de salud mental más influyente que el estrés experimentado durante la pandemia de COVID-19, siendo que una baja satisfacción académica se relaciona significativamente con estrés, depresión y ansiedad, mientras que por el contrario altos niveles se asocian a bienestar psicológico (Tran et al., 2022).

No se encuentran investigaciones nacionales sobre bienestar psicológico, malestar psicológico o burnout en estudiantes de Ciencias Médicas a la fecha de este estudio y a partir de los repositorios institucionales de las universidades públicas y de Google Académico. Sin embargo, Arguedas et al. (2012) reportan que 69% de los estudiantes de Ciencias Médicas encuestados consumen bebidas energéticas para mantenerse despiertos, siendo que en 45% de los casos en que se consumen, son mezcladas con fármacos como tiamina y otros productos del mercado, lo cual sugiere cuando menos cierta tensión respecto a las cargas de trabajo.

Por otro lado, resulta esencial contar con instrumentos válidos y confiables para evaluar la satisfacción académica (Mireles Vázquez et al., 2022). Los instrumentos dirigidos a estudiantes universitarios varían considerablemente en cuanto a la cantidad de variables que deben tomarse en cuenta dentro del constructo, con .87 como promedio de confiabilidad de las escalas utilizando el alfa de Cronbach (Santini et al., 2017). En idioma español la revisión sistemática de Mireles Vázquez et al. (2022) reporta que tomando en cuenta investigaciones tanto cualitativas como cuantitativas de satisfacción académica, 7% utilizan adaptaciones de la Escala de Satisfacción Académica (ESA) de Lent et al. (2012), 5% adaptaciones del Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) de Roff et al. (1997), mientras que 2% de las investigaciones encontradas se reparten entre escalas de autoeficacia académica utilizadas como medidas de satisfacción y la encuesta de Satisfacción Estudiantil Universitaria (SEU) de Mejías & Martínez (2009).

La propuesta del presente estudio de conformar un instrumento en lugar de utilizar alguno ya existente, se basa en que en Costa Rica se ha establecido el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), el cual vela por la calidad de la educación superior tanto pública como privada, primordialmente a través de procesos de acreditación de las universidades; lo cual implica que las instituciones acreditadas por este ente, dentro de un proceso de mejora continua, administren encuestas a la población estudiantil con cierta periodicidad.

Por tanto, el instrumento presentado en el artículo, es una versión breve a partir una de las encuestas dirigidas a los estudiantes respecto a la calidad de sus experiencias educativas, lo que significa satisfacción académica (Abarca Franco et al., 2013; Athiyaman, 1997). De esta manera, aquellas universidades que, dentro de los procesos de recolección de evidencias, cuentan con datos, dispondrían a su vez con el instrumento breve de satisfacción académica, así como con los datos ya recolectados. El último aspecto facilitaría enormemente la producción y publicación científica en el país sobre la satisfacción académica,

a la vez que propiciaría la disponibilidad de información esencial en beneficio de un aspecto más general como lo es la calidad de la educación.

La presente investigación se propone no solamente brindar un instrumento adicional con un funcionamiento psicométricamente adecuado para estudiar la satisfacción académica, sino que además constituye un aporte importante para el país que facilitaría la publicación científica sobre el tema debido a la ventaja que supone el que las universidades deban realizar periódicamente el trabajo de recolección de datos, pues la creación del instrumento permitiría analizar a mayor profundidad (más allá de lo descriptivo) las prácticas educativas de educación superior del país, su contexto y las áreas por trabajar.

De esta manera, el objetivo de la investigación es explorar las propiedades psicométricas de un instrumento de satisfacción académica centrado en la calidad del servicio en estudiantes de Ciencias Médicas de la Universidad de Iberoamérica de Costa Rica, a la vez que aporta información relevante encontrada en este caso particular.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación parte de un enfoque cuantitativo, es decir, de un planteamiento delimitado y orientado a variables medibles utilizando análisis estadísticos. El diseño es transversal, siendo que los datos se obtienen una única vez en el tiempo. El alcance es exploratorio, puesto que se pretende explorar la estructura subyacente de la satisfacción académica en estudiantes de Ciencias Médicas en Costa Rica (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018; Lloret-Segura et al., 2014). Resulta también conveniente la designación investigación instrumental para clasificar esfuerzos cuyo objetivo primordial es aportar en el desarrollo de un instrumento (Montero & León, 2002).

La población en estudio estuvo constituida por estudiantes de Ciencias Médicas de la Universidad de Iberoamérica (ver tabla 1). Se contó con una muestra de 226 estudiantes activos mayores de edad de bachillerato y licenciatura en Medicina y Cirugía, siendo estos los únicos criterios de selección.

Las encuestas fueron aplicadas por personal administrativo de la UNIBE durante el primer cuatrimestre del año 2021, en un lapso de dos semanas, como parte del proceso de autoevaluación que exige el ser acreditado por el SINAES. A pesar de que en el momento de aplicación del cuestionario la base de la enseñanza era virtual debido a la pandemia por el COVID-19, la recolección fue realizada presencialmente en aulas con estudiantes de diversos cursos, comenzando con los dos cursos con la mayor cantidad de estudiantes por cada bloque o cuatrimestre para pasar luego a encuestar otros grupos hasta alcanzar un porcentaje de participación superior a 95% de los estudiantes de la carrera. La participación de los estudiantes fue libre y voluntaria manteniendo el anonimato en los datos. Se prescindió del consentimiento informado al tratarse de datos institucionales a partir de las encuestas de autoevaluación de SINAES.

Se utilizó como base el cuestionario para población estudiantil del SINAES en su versión adaptada a la carrera de Medicina y Cirugía de la UNIBE, el cual consta con poco más de 200 ítems cuantitativos y cualitativos que se responden en un tiempo aproximado de 30 minutos. En general, el objetivo de los cuestionarios es facilitar el proceso de recopilación de evidencias de una manera homogénea entre instituciones y carreras, contribuyendo con información descriptiva de la calidad de la educación en los centros de enseñanza superior de Costa Rica. En el caso específico del cuestionario dirigido a la población estudiantil se evalúa la calidad percibida de la experiencia educativa por parte de los estudiantes, es decir, la satisfacción académica (Abarca Franco et al., 2013; Athiyaman, 1997). El cuestionario fue

elaborado por SINAES bajo una validación por medio de expertos, así como de una validación empírica a través de dos estudios piloto. Dentro de su conformación se realizaron también evaluaciones cognitivas de los ítems (SINAES, 2011).

**Tabla 1**

*Características sociodemográficas de los participantes*

	n	%	M	DE	Rango
Género	225				
Femenino	111	49,3	-	-	-
Masculino	114	50,7			
Trabajo	225				
Sí	38	16,9	-	-	-
No	187	83,1			
Edad	226	100	24,22	3,98	18 - 37
Año de ingreso	222	98,2	2016,47	2,41	2010-2021
Bloque actual	166	73,5	8,10	3,14	1-13
Horas de trabajo	126	55,8%	9,25	13.80	0-64

El instrumento final se conformó de manera exclusiva a partir de los ítems del cuestionario original de SINAES para la población estudiantil, se mantuvo la redacción de los reactivos. Inicialmente, se seleccionaron diez ítems que atendieran al modelo teórico de base empírica para la satisfacción académica desarrollado en el metaanálisis de Santini et al. (2017); fueron ítems referidos al ambiente universitario, la calidad del servicio, los recursos suministrados a los estudiantes, el valor percibido en los servicios educativos, las estrategias y tácticas de mercadeo y los aspectos relacionados con la identidad con la institución. Posteriormente, se incluyeron cinco ítems que se centran en aspectos específicos de la calidad de la docencia por tratarse del aspecto más influyente en la satisfacción académica en la revisión sistemática de Mireles Vázquez et al. (2022). Luego se introdujeron tres ítems relacionados con la percepción de estar recibiendo una formación científica ya que constituye uno de los pilares de la formación universitaria (Hernández-García et al., 2020). De esta manera, y teniendo en cuenta la finalidad de lograr un instrumento breve para investigaciones de enfoque cuantitativo inferencial, se estableció el total de 18 ítems.

Posteriormente se procedió a realizar un análisis factorial exploratorio con los ítems para agrupar, reducir y construir el instrumento final, eliminando reactivos cuyas cargas factoriales resultaron inferiores a .40 (Williams, et al., 2010; MacCallum et al., 1999; citados por Lloret-Segura et al., 2014) con lo cual se obtuvo el instrumento final, el DESIT-17. El instrumento consta de 17 ítems que miden la satisfacción académica, repartidos en cuatro factores que se detallan más adelante. Se utilizó el método de estimación por

máxima verosimilitud con una rotación oblicua ya que se parte de un constructo común (satisfacción académica) con factores relacionados (Lloret-Segura et al., 2014). Seguidamente, se realizaron análisis de consistencia interna mediante el alfa de Cronbach para los factores, así como análisis de correlación y pruebas t de Student. Para todos los análisis efectuados se utilizó el programa estadístico IBM SPSS v. 27.0 (IBM Corp., 2020).

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

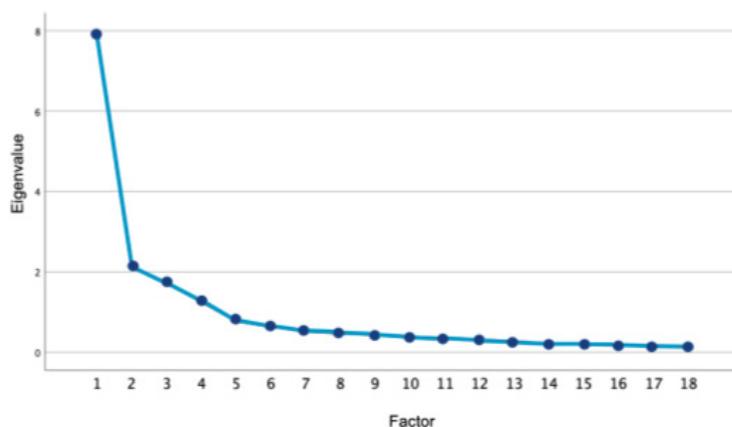
Se realizó un análisis factorial exploratorio utilizando el método de estimación por máxima verosimilitud. La prueba Kaiser-Meyer-Olkin verificó que la muestra resultaba adecuada para los análisis,  $KMO = .90$ . El test de Barlett de esfericidad  $\chi^2_{(153)} = 2120.384$ ,  $p < .001$  indicó que se podía proceder con el análisis factorial.

Se estableció una estructura de cuatro factores mediante Eigenvalues (criterio de Kaiser) que explicó 64.78% de la varianza de los reactivos, siendo que el primer factor explicó 41.07%, el segundo factor 9.72%, el tercer factor 9.13% y el cuarto factor 4.86%. Adicionalmente, se utilizó un gráfico de sedimentación mediante el cual se obtuvieron también cuatro factores tras el punto de inflexión.

A continuación se presenta tanto el gráfico de sedimentación (ver figura 1) como la tabla con los principales resultados para cada factor.

**Figura 1**

Gráfico de sedimentación del análisis factorial exploratorio.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos provistos por el programa estadístico IBM SPSS v. 27.0 (IBM Corp., 2020).

**Tabla 2**

Resultados principales del Análisis Factorial Exploratorio: medias, desviaciones estándar, alfas de Cronbach, porcentajes de varianza, Eigenvalues y cargas factoriales

Ítems y numeración dentro del cuestionario	Factores del DESIT-17			
	Atención docente	Equipo	Servicios	Ciencia y Tecnología
El profesor(a) le presta suficiente atención (VE5)	<b>.903</b>			
El trato que recibe es respetuoso (por parte de los profesores) (VE4)	<b>.894</b>			
El apoyo recibido por parte del profesor(a) le es útil (VE6)	<b>.886</b>			
El docente muestra una buena disponibilidad (VE3)	<b>.764</b>			
El horario establecido para la consulta se adecúa a sus posibilidades (VE2)	<b>.539</b>			
Actualización del equipo multimedia (pantallas, videobeam, tablets) con que cuenta la carrera (M17)		<b>.973</b>		
Estado físico del equipo multimedia (pantallas, videobeam, tablets) con que cuenta la carrera (M18)		<b>.846</b>		
Disponibilidad del equipo multimedia (pantallas, videobeam, tablets) con que cuenta la carrera (M16)		<b>.784</b>		
¿Cuál es su grado de satisfacción con los servicios que brinda la carrera? (VE17)			<b>.862</b>	
¿Cuál es su grado de satisfacción con la calidad de los servicios que dispone la universidad para sus estudiantes? (VE18)			<b>.781</b>	
¿Cuál es su grado de satisfacción con el proceso de formación? (VE15)			<b>.716</b>	
¿Cuál es su grado de satisfacción con el personal docente de la carrera? (VE16)			<b>.656</b>	
¿Cuál es su grado de satisfacción con las actividades que se realizan en la universidad (ferias, conferencias, talleres, actividades artísticas, deportivas o culturales)? (VE19)			<b>.558</b>	
En los cursos del plan de estudio se realiza investigación en temas afines a la carrera (PE29)				<b>.864</b>
En los cursos del plan de estudio se estudian técnicas que permiten llevar a cabo investigaciones (PE30)				<b>.728</b>
En los cursos del plan de estudio se utilizan tecnologías de la información y comunicación (aula virtual, internet, foros, tablets, etc) (PE31)				<b>.537</b>
En los cursos del plan de estudio se integra la teoría y la práctica (PE26)				.414
En los cursos del plan de estudio se integra el tema de la ética profesional dentro de los contenidos (PE27)				.376
Eigenvalues	7.85	2.12	1.72	1.27
% de Varianza	41.07	9.72	9.13	4.86
alfa de Cronbach	.93	.90	.87	.84
Medias (DE)	3.93 (.99)	3.98 (.82)	2.92 (.63)	3.83 (.87)

**Nota:** Cargas factoriales mayores a .50 aparecen en negrita. Extracción: máxima verosimilitud. Rotación: Oblimin directo. Las medias reportadas corresponden al promedio de las puntuaciones de los ítems, no a la media de los puntajes totales de cada escala. Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados factoriales, se tomó la decisión de eliminar el ítem PE27 en concordancia con algunos autores en la literatura que consideran que las cargas por debajo de 0.40 resultan insatisfactorias (Williams, et al., 2010; MacCallum et al., 1999; citados por Lloret-Segura et al., 2014). De esta manera, el primer factor cuenta con cinco ítems (VE5, VE4, VE6, VE3 y VE2) y corresponde a la satisfacción con la atención docente, el segundo factor cuenta con tres ítems (M17, M18 y M16) correspondientes a la satisfacción con el equipo (multimedia), el tercer factor cuenta con cinco ítems que corresponden a la satisfacción con los servicios provistos por la universidad (VE17, VE18, VE15, VE16 y VE19) y un cuarto factor de cinco ítems que corresponde a la satisfacción con aspectos científicos y tecnológicos de la formación (PE29, PE30, PE31, PE26 y PE27). Así, el DESIT-17 reportó como media de los ítems 3.61 (DE = .70), con un rango de puntuaciones entre 1.44 y 5.

El DESIT-17 se relacionó positivamente con sus cuatro factores; satisfacción con la atención docente -SAD- ( $r = .82, p = .001$ ), satisfacción con los servicios -SAS- ( $r = .77, p = .001$ ), satisfacción con el equipo multimedia -SAE- ( $r = .64, p = .001$ ), y satisfacción con aspectos científicos y tecnológicos de la formación -SACT- ( $r = .82, p = .001$ ). A continuación se presenta la matriz de correlaciones de los factores.

**Tabla 3**

*Matriz de correlaciones factoriales del DESIT-17*

Factor	1	2	3	4
1. Satisfacción con la atención docente (SAD)	—			
2. Satisfacción con el equipo (SAE)	.401**	—		
3. Satisfacción con los servicios (SAS)	.440**	.440**	—	
4. Satisfacción con aspectos científicos y tecnológicos de la formación (SACT)	.496**	.378**	.573**	—

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . Fuente: elaboración propia

El DESIT-17 mostró una relación positiva con el año de ingreso a la carrera de medicina ( $r = .19, p = .006$ ), es decir que habría un nivel de SA mayor en participantes con años de ingreso más recientes. Todos los factores del instrumento siguieron la misma relación de menores niveles de SA que se presentaron conforme se avanzaba dentro del plan de estudios, SAD ( $r = .16, p = .03$ ), SAE ( $r = .18, p = .02$ ), SAS ( $r = .27, p = .001$ ), SACT ( $r = .18, p = .01$ ).

Por otro lado, la edad de los participantes no mostró relacionarse en general con los niveles de SA, con excepción del factor SAS ( $r = -.22, p = .002$ ), se halló una relación entre una mayor edad y menor satisfacción con los servicios. Tampoco se encontraron relaciones significativas entre la cantidad de horas que los estudiantes indicaban trabajar y los niveles de SA general, o sus factores; sin embargo sí se encontraron diferencias significativamente menores en el nivel de SAE entre quienes trabajaban  $t(177) = 2.33, p = .021$ , lo cual corresponde a 16.9% de la muestra. Respecto al género, no se encontraron diferencias significativas.

En cuanto a la discusión de los resultados, el objetivo de la investigación fue explorar las propiedades psicométricas de un instrumento de satisfacción académica (SA) centrado en la calidad del servicio en estudiantes de Ciencias Médicas de la Universidad de Iberoamérica de Costa Rica (UNIBE), y a la vez aportar información relevante encontrada en el caso particular.

En este sentido, el DESIT-17 reportó propiedades psicométricas que lo hacen un instrumento promisorio en el contexto nacional, el cual parte de un cuestionario para medir satisfacción académica elaborado con criterio de expertos y bajo validaciones empíricas a partir de dos pruebas piloto (SINAES, 2011). Sin embargo, se considera importante el realizar investigaciones adicionales que aporten mayores evidencias de validez de constructo, ya que la satisfacción académica resulta sumamente amplia, lo que resulta en una tarea difícil el intentar obtener una medida breve del constructo.

Por ejemplo, si bien es cierto la selección de los ítems a partir del cuestionario original ha sido llevada a cabo en esta investigación de la mano del modelo empírico sobre la satisfacción académica de Santini et al. (2017), existe un elemento dentro de los componentes identificados por los autores sobre el cual no se encontraron ítems cuantitativos en el cuestionario de SINAES, los ítems sobre estrategias y tácticas de mercadeo del centro de educación superior.

No se incluyeron ítems al respecto tomando en cuenta que se trataba de información recolectada con cierta regularidad por toda institución de educación superior acreditada a SINAES, por lo que se trata también de datos con los que los centros de enseñanza superior ya cuentan, por tanto, cualquier adición o modificación de ítems hubiera provocado que se perdiera la posibilidad de usar este instrumento bajo dichas condiciones y con las ventajas que esto ofrecía. El hecho de que se emplearan ítems inalterados contenidos en el cuestionario original es el principal atractivo de este instrumento ya que constituye un buen punto de inicio que podría facilitar en gran medida la publicación académica educativa sobre la educación superior privada del país, una necesidad ya identificada por parte del Programa Estado de la Nación (2021).

Si en todo caso, se desea mejorar el contenido del instrumento para el uso internacional o nacional, se identificaron varios aspectos contenidos en la literatura a partir de los antecedentes que han demostrado ser relevantes para los estudiantes, como la imagen que la universidad tiene para ellos (Acuña-Benites et al., 2021), preguntas sobre qué tan actualizado está el material utilizado en los cursos que reciben (si bien se pregunta en el cuestionario-base por el material con el que cuenta la biblioteca, no es lo mismo, pues un aparato es el material con el que se cuenta y otro el material que es utilizado).

Se echan especialmente de menos algunos aspectos relacionados con lo que la revisión de literatura mencionada anteriormente señaló como el aspecto principal de la SA, como lo es el ámbito docente en relación con las técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizadas (Chuyima-Huillca et al., 2021; Stukalina, 2014; Surdez-Pérez et al., 2018), pues sólo se pregunta por el proceso de formación que es algo más general. Tampoco se interroga por la dedicación de los profesores al evaluarles sus asignaciones (Lai et al., 2015), ni tampoco sobre tutorías de apoyo (lo cual podría ser especialmente importante en Ciencias Médicas con cursos de elevada reprobación como Anatomía, Histología o Bioquímica).

Muy relevante dentro de la interpretación de los resultados es también el hecho de que si bien la aplicación de los cuestionarios fue presencial, los datos se recopilaban durante el primer cuatrimestre del 2021, es decir, en un momento en que la base de la enseñanza era virtual. Circunstancia importante por tomar en cuenta si la pretensión de otros artículos o investigadores respecto al presente artículo gira en torno a comparaciones de indicadores de calidad.

Sin dejar de lado lo anterior, lo principal en cuanto a los hallazgos entre variables es quizás la relación existente entre el tiempo de haber ingresado a la carrera de Ciencias Médicas respecto a mayores niveles de insatisfacción académica, lo cual llama aún más la atención cuando se considera que la edad no encuentra relación con la SA (con excepción de la SAS). Esto, debido a que los resultados parecieran sugerir que la insatisfacción no proviene tanto de la edad como de la experiencia de la carrera misma. Sobre este aspecto es importante tomar en cuenta los antecedentes presentados sobre la salud mental de los estudiantes de Ciencias Médicas, lo cual es en la actualidad en otras latitudes un tema de discusión (Dyrbye et al., 2006).

Si la carrera es en sí misma una fuente de insatisfacción (incluso quizás malestar), debe darse la discusión respecto a si la insatisfacción o angustia resulta ineludible por la naturaleza y dificultad inherente de lo que se estudia, o si por el contrario existen medidas que puedan y deban ser tomadas con urgencia para el cuidado de la salud mental. Al respecto, es también de ayuda el contar con un instrumento de fácil diagnóstico en nuestro contexto como el DESIT-17 que ayude a valorar la situación a través de la comparación de resultados con otras universidades o carreras.

Por último, es importante tener claro que la satisfacción académica de los estudiantes no lo dice todo sobre la calidad de la educación. Piénsese por ejemplo en el cómo un bajo nivel de exigencia y profesores complacientes y poco críticos con sus estudiantes podrían en alguna medida contribuir a generar una mayor satisfacción académica en todo caso. De esta manera, en aquellas ocasiones en que se pretenda evaluar la calidad de la educación, es importante acompañar con instrumentos que evalúen desde otros aspectos no relacionados con la experiencia del alumnado. En este sentido, el DESIT-17 reportó propiedades psicométricas que lo hacen un instrumento promisorio en el contexto nacional, el cual parte de un cuestionario para medir satisfacción académica elaborado con criterio de expertos y bajo validaciones empíricas a partir de dos pruebas piloto (SINAES, 2011). Sin embargo, se considera importante el realizar investigaciones adicionales que aporten mayores evidencias de validez de constructo, ya que la satisfacción académica resulta sumamente amplia, lo que resulta en una tarea difícil el intentar obtener una medida breve del constructo.

## CONCLUSIONES

El DESIT-17 demuestra ser un instrumento adecuado para medir la satisfacción académica en el contexto costarricense, y constituye un insumo importante para el desarrollo de nuevas investigaciones en nuestro país debido a que facilitaría la producción científica en el campo de las ciencias de la educación, lo que a su vez permite optimizar el uso de recursos por parte de las universidades en un difícil contexto socioeconómico global y nacional. Resulta también confiable siendo que sus cuatro factores muestran alfas de Cronbach que oscilan entre el .84 y el .93. Adicionalmente, los ítems que conforman el instrumento fueron seleccionados bajo el modelo teórico de Santini et al. (2017) para la satisfacción académica a partir del cuestionario original de SINAES; mismo que ofrece evidencias de validez (SINAES, 2011). El DESIT-17 ofrece cuatro factores de satisfacción académica (SAD, SAE, SAS, y SACT) con ítems que cumplen con requerimientos psicométricos adecuados. Asimismo, se encontraron menores niveles tanto de satisfacción académica general, como de SAD, SAE, SAS y SACT conforme mayor fuera el tiempo de estar cursando la carrera de Ciencias Médicas, si bien es cierto los datos de la investigación se recolectaron en un contexto de educación mayoritariamente virtual debido a la pandemia provocada por el virus de la COVID-19.

Además, se halló una relación entre menores niveles de SAS y una mayor edad, así como una relación entre menores niveles SAE en aquellos estudiantes que además de estudiar, trabajan. Es por todo lo

anterior que se considera haber cumplido con el objetivo del presente artículo el cual era, explorar las propiedades psicométricas de un instrumento de satisfacción académica desarrollado a partir del cuestionario de autoevaluación del SINAES, junto con el aporte de información relevante encontrada en el caso de estudio particular.

Se recomienda desarrollar investigación adicional que pueda proveer evidencias de validez de constructo para el DESIT-17 puesto que resulta promisorio para la medición de la satisfacción académica en Costa Rica, gracias a la difusión que tienen los cuestionarios de autoevaluación de SINAES y a la disponibilidad de datos con los que ya cuentan las universidades en el país. En la actualidad, las ciencias del aprendizaje y la educación han alcanzado un nivel de complejidad que impulsa a que la disponibilidad de evidencia para el análisis de datos del quehacer educativo sea cada vez más indispensable (Graesser et al., 2022).

Especialmente, en el caso de un uso internacional del instrumento, se recomienda incluir ítems sobre estrategias y tácticas de mercadeo del centro de educación superior, así como ítems relativos a la imagen del centro de educación superior, sobre la actualización del material que es utilizado en la enseñanza, sobre técnicas de enseñanza-aprendizaje, respecto a la dedicación de los profesores a la evaluación de asignaciones, y en lo referente a tutorías de apoyo. Sin embargo, al tratarse de un constructo amplio, se debe tomar en cuenta la extensión del instrumento.

Otra recomendación para aquellas escuelas o facultades de Ciencias Médicas que deseen mejorar la satisfacción académica de sus estudiantes se encuentra en una alternativa sencilla y basada en evidencia; la implementación de tutorías para cursos con alta repitencia que permitan mejorar el rendimiento académico, evitar la deserción y mejorar la retención de estudiantes (Zamora-Araya et al., 2019). Lo anterior podría también ser objeto de publicaciones a partir de los resultados obtenidos mediante las intervenciones.

Por último, es importante aclarar que no toda la formación de un estudiante de Ciencias Médicas sucede dentro del recinto universitario, pues debe tomarse también en cuenta que existe una enseñanza clínica hospitalaria en la que los estudiantes desarrollan habilidades relevantes. Es decir, la satisfacción académica no es lo mismo que la satisfacción con la formación en su totalidad; lo cual es una limitación del presente instrumento al incluir solamente un reactivo que versa sobre estos aspectos que escapan al aula de clase para carreras que contemplen un porcentaje importante de formación de esta naturaleza.

Sin embargo, la principal limitación de esta investigación se encuentra en que los resultados son poco generalizables, ya que se encuentran limitados a un recinto universitario y las particularidades mismas de la institución. Por último, lamentablemente los datos referentes a becas socioeconómicas no se pudieron analizar debido a un error en la digitación de los datos, por lo que se recomienda que este aspecto sea incluido dentro del análisis en futuras investigaciones.

## REFERENCIAS

- Abarca Franco, S., Cáceres Galera, S., Jiménez Ortíz, E., Moraleta Borja, V. & Romero Durán, B. (2013). Satisfacción de los alumnos con la institución universitaria y el rendimiento académico. *ReiDoCrea*, 2, 48-53. <https://doi.org/10.30827/Digibug.27613>
- Acuña-Benites, M. F., Carhuancho-Mendoza, I. M., Bravo-Chavez, O. J. & Venturo-Orbegoso, C. O. (2021). Determinantes de la Satisfacción de los estudiantes en una universidad privada en Lima Perú. *Revista Inclusiones*, 17-37. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/2524>
- Arguedas, G., Garnier, M., Hong, W. W., Zaray, M., & Rodríguez, G. (2012). Aspectos médico-legales de los patrones de consumo de bebidas energéticas por parte de los estudiantes de medicina de

- segundo año de la Universidad de Costa. *Medicina Legal de Costa Rica*, 29(1), 23-33. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152012000100004](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000100004)
- Arroyo-Álvarez, A. (2023, 16 de mayo). La engañosa baja del desempleo y la reducción de la población económicamente activa. *UNA Comunica*. <https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/mayo-2023/4616-la-enganosa-baja-del-desempleo-y-la-reduccion-de-la-poblacion-economicamente-activa>
- Athiyaman, A. (1997). Linking student satisfaction and service quality perceptions: The case of university education. *European Journal of Marketing*, 31(7), 528-540. <https://doi.org/10.1108/03090569710176655>
- Chuyma-Huilca, A., Berrocal-Villegas, S., Mendoza-Hidalgo, M. L., & Romero-Díaz, A. (2021). Evaluación del clima organizacional y la satisfacción de los estudiantes de la carrera de negocios internacionales de una universidad de Lima, Perú. *Revista Inclusiones*, 8, 256-266. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/231>
- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2006). Systematic Review of Depression, Anxiety, and Other Indicators of Psychological Distress Among U.S. and Canadian Medical Students. *Academic Medicine*, 81(4), 354-373. [https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2006/04000/Systematic\\_Review\\_of\\_Depression,\\_Anxiety,\\_and.9.aspx](https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2006/04000/Systematic_Review_of_Depression,_Anxiety,_and.9.aspx)
- Flores, L. Y., Navarro, R. L., Lee, H. S., Addae, D. A., Gonzalez, R., Luna, L. L., Jacquez, R., Cooper, S., & Mitchell, M. (2014). Academic satisfaction among Latino/a and White men and women engineering students. *Journal of Counseling Psychology*, 61(1), 81-92. <https://doi.org/10.1037/a0034577>
- Flores Mamani, E., & Arce Ortiz, N. V. (2019). Tipología de estudiantes según el nivel de satisfacción en su formación profesional en las universidades privadas de Puno, Perú. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 11(1), 15-36. [http://www.scielo.org/co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2145-03662019000100015](http://www.scielo.org/co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-03662019000100015)
- García Rojas, E., Arévalo Campos, J. F., Alcaraz Garrido, J. D., Gallegos Cobaxin, M. F., Alonso Laureano, K. J., Ricardez Jiménez, C., Ocampo Cadena, F. de J.. (2019). Satisfacción de estudiantes en medicina con desempeño docente y tutorías académicas. *Investigación en educación médica*, 8(30), 60-67. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.30.1891>
- Gento-Palacios, S., & Vivas-García, M. (2003). El SEUE: Un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica*, 12(2), 16-27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2972060>
- Graesser, A. C., Sabatini, J. P., & Li, H. (2022). Educational Psychology Is Evolving to Accommodate Technology, Multiple Disciplines, and Twenty-First-Century Skills. *Annual Review of Psychology*, 73(1), 547-574. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-113042>
- Hernández-García, F., Robaina-Castillo, J. I., Lazo-Herrera, L. A., Sorí-Peña, J. A., Hidalgo-Ávila, M., Pérez-Calleja, N. C., Gonzáles-Díaz, E., Angulo-Peraza, B. M. (2020). Plataforma digital para la satisfacción de las necesidades informacionales sobre la actividad científica estudiantil en Ciencias Médicas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v31n2/2307-2113-ics-31-02-e1455.pdf>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. (1 Ed.). McGraw Hill.
- Lent, R. W., Taveira, M. do C., & Lobo, C. (2012). Two tests of the social cognitive model of well-being in Portuguese college students. *Journal of Vocational Behavior*, 80(2), 362-371. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.08.009>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Marrone, D. B. D. & Hutz, C. S. (2019). Motivación Académica y Autoestima Contingente: Relación con la Satisfacción de La Vida, La Esperanza y el Optimismo. *Avaliação Psicológica*, 18(4), 419-428. <https://doi.org/10.15689/ap.2019.1804.18868.10>
- Medrano, L. A. & Pérez, E. (2010). Adaptación de la Escala de Satisfacción Académica a la Población Universitaria de Córdoba. *Summa Psicológica UST*, 7(2), 5-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3423953>
- Mejías, A., & Martínez, D. (2009). Desarrollo de un Instrumento para Medir la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior. *Docencia Universitaria*, 10(2), 29-47. [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_docu/article/view/3704](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_docu/article/view/3704)

- Melo, B. I., Moreira, L. O., Villalobos, C. P., Araneda, G. T., Calvo, P. M., Kother, A. M., Betancourt, O. M., Vega, N. B., & Durán, C. B. (2015). Estructura Factorial y Confiabilidad del Cuestionario de Satisfacción Académica en Estudiantes de Medicina Chilenos: Factorial Structure and Reliability of the Academic Satisfaction Questionnaire on Chilean Medical Students. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 2(40), 73-82. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459645432008>
- Méndez-Vega, I. (1993). Percepción estudiantil del entorno académico en la Universidad de Costa Rica. *Revista Educación*, 17(1), 75-86. <https://doi.org/10.15517/revedu.v17i1.12826>
- Miranda-Chacón, Z. (2021). Evaluación en cursos de medicina: Relevancia y consejos prácticos. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD*, 11(2), [https://doi.org/10.15517/rc\\_ucr-hsjd.v11i2.44591](https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v11i2.44591)
- Mireles Vázquez, M. G., García García, J. A., Mireles Vázquez, M. G., & García García, J. A. (2022). Satisfacción estudiantil en universitarios: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Educación*, 46(2), 610-626. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.47621>
- Montero, I., & León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), 503-508. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33720308>
- Otero, L. (1973). Satisfacción académica en estudiantes de rendimiento alto, medio y bajo. Serie Monográfica Actualidades en Psicología. Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones Psicológicas.
- Pate, W. S. (1993). Consumer Satisfaction, Determinants, and Post-Purchase Actions in Higher Education: A Model to Guide Academic Managers. *College and University*, 68(2), 100-107. <https://eric.ed.gov/?id=EJ467223>
- Programa Estado de la Nación (2021). Informe del Estado de la Educación. (Octavo Estado de la Educación). [https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Educacion\\_WEB.pdf](https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Educacion_WEB.pdf)
- Programa Estado de la Nación. (2022). Informe del Estado de la Nación. <https://estadonacion.or.cr/informe/?id=f10654b1-1559-47ed-a19a-65d0aa11b8c3>
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. (2004). Returns to investment in education: A further update. *Education Economics*, 12(2), 111-134. 10.1080/0964529042000239140
- Rivera, R. (Anfitrión). (2021). Isabel Román, Estado de la Educación. [Podcast]. Radio Monumental [Programa Matrices]. <https://podcasts.apple.com/cr/podcast/isabel-rom%C3%A1n-coordinadora-del-estado-de-la-educaci%C3%B3n/id1468579267?i=1000552507689>
- Rodríguez-Espinosa, H., Restrepo-Betancur, L. F., & Luna-Cabrera, G. C. (2016). Percepción del estudiantado sobre la evaluación del aprendizaje en la educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), <https://doi.org/10.15359/ree.20-3.18>
- Roff, S., McAleer, S., Harden, R. M., Al-Qahtani, M., Ahmed, A. U., Deza, H., Groenen, G., & Primparyon, P. (1997). Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Medical Teacher*, 19(4), 295-299. <https://doi.org/10.3109/01421599709034208>
- Santini, F. de O., Ladeira, W. J., Sampaio, C. H., & da Silva Costa, G. (2017). Student satisfaction in higher education: A meta-analytic study. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/08841241.2017.1311980>
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior. (2011). Guía para la autoevaluación de carreras. [https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/Guia\\_para\\_la\\_Autoevaluacion\\_para\\_carreras\\_de\\_grado.pdf](https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/Guia_para_la_Autoevaluacion_para_carreras_de_grado.pdf)
- Surdez-Pérez, E. G., Sandoval-Caraveo, M. del C., & Lamoyi-Bocanegra, C. L. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1), 9-26.
- Tran, N. T., Franzen, J., Jermann, F., Rudaz, S., Bondolfi, G., & Ghisletta, P. (2022). Psychological distress and well-being among students of health disciplines in Geneva, Switzerland: The importance of academic satisfaction in the context of academic year-end and COVID-19 stress on their learning experience. *PLoS ONE*, 17(4), 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266612>
- Vergara-Morales, J., Valle, M. D., Díaz, A., & Pérez, M. V. (2018). Adaptación de la Escala de Satisfacción Académica en Estudiantes Universitarios Chilenos: Adaptation of the Academic Satisfaction Scale in Chilean university students. *Psicología Educativa*, 24(2), 99-106. <https://doi.org/10.5093/psed2018a15>

- Vílchez-Quesada, E. (2019). Estudio de caso: estrategia de enseñanza y aprendizaje asistida por computadora para un curso de matemática discreta a través del uso del paquete VilCretas en el software Wolfram Mathematica. *Revista electrónica Educare*, 23(2), 1-25. 10.15359/ree.23-2.13
- Winne, P. H., & Nesbit, J. C. (2010). The Psychology of Academic Achievement. *Annual Review of Psychology*, 61(1), 653-678. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100348>
- Zamora-Araya, J. A., Quesada-López, N., Benavides-Guido, G., & Chavarría-Ramírez, R. (2019). Grado de satisfacción por parte de los estudiantes con respecto al servicio de tutorías que brinda la Universidad Nacional. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/17259>