



Serie Investigación

SATISFACCIÓN ESTUDIANTEL EN EDUCACIÓN SUPERIOR: VALIDEZ DE SU MEDICIÓN

Jairo Sánchez Quintero



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA



Jairo Sánchez Quintero PhD. Doctor en Ciencias de la Educación de RUDECOLOMBIA y la Universidad del Atlántico y Master en Administración y Políticas Públicas del ISS, de la Haya, Holanda. Autor de 6 libros y 6 artículos científicos. Investigador, Director de Calidad y Director del Observatorio de la Calidad Educativa de Santa Marta en la Universidad Sergio Arboleda - Santa Marta. Investigador y Profesor de pregrado en Administración de Empresas de la Universidad del Magdalena. Profesor invitado anualmente en postgrados de la Universidad Sergio Arboleda y Universidad Simón Bolívar (doctorado). Experiencia como consultor en Colombia y Estados Unidos (University of Missouri). Exdirector de investigaciones en la Universidad Sergio Arboleda - Santa Marta, Vicerrector Académico de la Universidad Agraria, Exdecano de la Facultad de Ciencias empresariales y Económicas de las universidades: Minuto de Dios y Universidad del Magdalena; Exdirector del programa de negocios Internacionales de la Universidad del Magdalena, Exdirector de Planeación y de Control Interno de la Universidad Pedagógica Nacional y Exdirector de 4 tesis de maestría y 23 trabajos de pregrado. Celular: 3145884850 Email: jjsanchezq@yahoo.es y jjsanchezq@gmail.com.

SATISFACCIÓN ESTUDIANTEL EN EDUCACIÓN SUPERIOR: VALIDEZ DE SU MEDICIÓN

JAIRO SÁNCHEZ QUINTERO



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Santa Marta
Bogotá. Colombia
2018

Sánchez Quintero, Jairo

Satisfacción estudiantil en educación superior: validez de su medición / Jairo Sánchez Quintero – Santa Marta; Bogotá: Universidad Sergio Arboleda, 2018.

136 p.

ISBN: 978-958-8987-72-9

1. SATISFACCIÓN DEL CONSUMIDOR – MEDICIONES - METODOLOGÍA 2. ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR 3. CALIDAD DE LA EDUCACIÓN.

378.166 ed. 21

SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL EN EDUCACIÓN SUPERIOR: VALIDEZ DE SU MEDICIÓN

ISBN: 978-958-8987-72-9 (Rústico)

ISBN: 978-958-8987-73-6 (Digital)

© Jairo Sánchez Quintero

Edición: enero de 2018

Prohibida la reproducción o cita impresa o electrónica total o parcial de esta obra, sin autorización expresa y por escrito de la Universidad Sergio Arboleda. Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad de los autores.

Calle 74 No. 14-14. Teléfono: (571) 325 7500 ext. 2131/2260

www.usergioarboleda.edu.co

Bogotá, D.C.

Directora de Publicaciones Científicas: Yadira Caballero Quintero

yadira.caballero@usa.edu.co

Edición realizada por: Yadira Caballero Quintero, Carlos Andrés Caho Rodríguez

Director del Fondo de Publicaciones: Jaime Arturo Barahona Caicedo

jaime.barahona@usa.edu.co

Diseño carátula y diagramación: Maruja Esther Flórez Jiménez

Impresión: Digiprint

Bogotá, D.C.

CONTENIDO

Capítulo 1	
LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTEL Y SU MEDICIÓN	19
1.1 La noción de satisfacción	19
1.2 La satisfacción del cliente	24
1.3 La satisfacción estudiantil.....	26
1.4 Componentes o factores de la satisfacción estudiantil en contextos universitarios	37
Capítulo 2	
LA VALIDEZ DE MEDICIONES.....	45
2.1 Mediciones.....	45
2.2 Validez y confiabilidad	47
2.3 Validez según posiciones filosóficas y epistemológicas	55
2.4 Validez en investigaciones cuantitativas	59
2.5 Validez en investigaciones cualitativas	65
2.6 Validez en investigaciones mixtas (cualitativas y cuantitativas).....	76
Capítulo 3.....	81
ANÁLISIS FACTORIAL MEDIANTE COMPONENTES PRINCIPALES, MATRIZ ROTADA E INTERVALOS DE CONFIANZA ...	81
3.1 Componentes principales.....	81
3.2. Análisis factorial mediante matriz rotada	93
3.3 Análisis factorial mediante construcción de intervalos de confianza	103
CONCLUSIONES SOBRE VALIDEZ DE LAS MEDICIONES DE SATISFACCIÓN ESTUDIANTEL UNIVERSITARIA.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Escala de calificación: encuesta de satisfacción estudiantes 2014-II.....	8
Tabla 2.	Estudios sobre el proceso de formación y medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria	34
Tabla 3.	Indicadores de Calidad de Vida Universitaria Según Blázquez et al. (2008)	40
Tabla 4.	Resumen de métodos para obtener evidencia de validez	51
Tabla 5.	Facetas de validez de Messick (1989).....	59
Tabla 6.	Estudios, perspectivas y términos usados en validez y validación	71
Tabla 7.	Estrategias utilizadas para promover la validez de la investigación cualitativa	75
Tabla 8.	Puntaje de satisfacción	84
Tabla 9.	Matriz de correlación.....	86
Tabla 10.	Valores propios (eigenvalores) para cada componente	87
Tabla 11.	Componentes principales.....	88
Tabla 12.	Varianza explicada de los componentes.....	90
Tabla 13.	Puntaje de satisfacción para cada componente según nivel de formación	91
Tabla 14.	Puntaje de satisfacción para cada componente según programa.....	91
Tabla 15.	Factor 1. Servicios de apoyo y trámites institucionales	94
Tabla 16.	Factor 2. Servicios de extensión académica y bienestar universitario	95
Tabla 17.	Factor 3. Variables académicas	95
Tabla 18.	Factor 4. Imagen institucional.....	96
Tabla 19.	Factor 5. Cafetería.....	96
Tabla 20.	Satisfacción por factores por extracción de ejes principales.....	96
Tabla 21.	Matriz de factor rotado.....	97
Tabla 22.	Correlación de aspectos evaluados con la satisfacción estimada	100
Tabla 23.	Estadísticas de la regresión	103
Tabla 24.	Análisis de varianza	103
Tabla 25.	Factores mediante intervalos de confianza	103

INTRODUCCIÓN

El problema de la investigación que dio origen a este libro guarda relación con cuestionamientos a la validez de los resultados de la medición de la satisfacción de los estudiantes de programas universitarios. Es común en el campo de las mediciones en ciencias sociales y humanas cuestionar la validez de los datos y de los resultados de las investigaciones, por lo cual la investigación que dio origen a este libro profundizó sobre el significado de los términos validez y validación. Igualmente se logró profundizar en la categoría “satisfacción” asociada de manera directa y contundente a la calidad de productos y servicios en general y a la calidad en educación superior en particular. En este contexto se indagó para responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es la validez de los resultados de la medición de la satisfacción de los estudiantes de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, en el período 2011-2016? El objetivo general es consolidar la metodología de medición de la satisfacción de los estudiantes y continuar contribuyendo al mejoramiento de la calidad universitaria expresada en satisfacción con los servicios educativos.

Por otra parte, las actividades operativas y metodológicas que se desarrollaron fueron las siguientes:

1. Consolidación de los referentes teóricos en satisfacción.
2. Consolidación de los referentes teóricos en estadística (se realizó desde la perspectiva del análisis factorial de los resultados de la medición de la satisfacción estudiantil mediante tres métodos: 1. Análisis de componentes principales; 2. Matriz de factor rotado y 3. Intervalos de confianza).

3. Consolidación de los referentes teóricos sobre validez.
4. Determinación de la validez de los resultados obtenidos en la medición de la satisfacción estudiantil 2011-1 – 2016-2.

Este libro presenta una síntesis de la consolidación de referentes teóricos y revisión bibliográfica sobre mediciones en ciencias sociales y humanas, validez, validación, satisfacción, satisfacción estudiantil y factores que hacen parte de la satisfacción estudiantil en programas académicos profesionales, en el ámbito de la educación superior. También se presenta la metodología y los resultados de la investigación en cuanto a tres estudios sobre análisis factorial con datos obtenidos en la encuesta semestral de satisfacción estudiantil que se realiza en la Universidad Sergio Arboleda desde el 2011-1. En uno de los estudios de análisis factorial se utilizó el método de componentes principales, en otro el de matriz rotada y en el tercero el de intervalos de confianza. Los tres estudios presentan convergencias que permitieron detectar la validez de las mediciones.

Las preguntas que guiaron la revisión bibliográfica sobre satisfacción fueron: ¿Qué es o en qué consiste la satisfacción? ¿Qué es o en qué consiste la satisfacción estudiantil en educación superior? ¿Cuáles son los principales componentes o factores asociados a la satisfacción estudiantil que contribuyen a resultados válidos en su medición?

Para Alves y Raposo (2004), la satisfacción del estudiante en los estudios universitarios ha cobrado vital importancia para las instituciones de este sector, pues de ella depende su supervivencia. Solo con la satisfacción de los estudiantes se podrá alcanzar el éxito escolar, la permanencia de la institución y, sobre todo, la formación de una valoración positiva boca a boca. En este sentido, es importante encontrar formas fiables de medir la satisfacción en la enseñanza universitaria, permitiendo así a las instituciones de enseñanza conocer su realidad, compararla con la de otros competidores y analizarla a lo largo del tiempo.

Por su parte Hill y MacDougall (2003) mencionan que un programa de medición de la satisfacción del cliente genera capacidades para: 1) Comprender cómo los clientes perciben su organización y si su desempeño satisface sus expectativas. 2) Identificar áreas prioritarias para mejoramiento, donde mejoras en desempeño producirán la más grande ganancia en satisfacción del cliente. 3) Empezar un análisis costo-beneficio para evaluar el impacto

general de la organización en darle tratamiento a las prioridades de mejoramiento. 4) Localizar brechas de comprensión o entendimiento donde sus colaboradores tienen interpretaciones equivocadas sobre las prioridades de sus clientes o sobre las competencias que pueden satisfacer las necesidades de los clientes. 5) Establecer metas para mejoramiento de servicios y hacer seguimiento del progreso en el índice de satisfacción. 6) Comparar el desempeño con el de otras organizaciones similares y 7) incrementar los beneficios o la rentabilidad a través del mejoramiento de la lealtad y retención del cliente.

Aunque el estudiante no es un cliente, ni el receptor pasivo de un servicio, investigar sobre satisfacción estudiantil contribuye claramente al mejoramiento de la calidad de los servicios educativos tal y como lo plantean Álvarez, Chaparro y Reyes (2014):

Debido a la acuciante necesidad de hacer mejoras en los Servicios Educativos, nace el interés de realizar trabajos de investigación que permitan analizar la satisfacción que tienen los usuarios de las Instituciones de Educación Superior (IES), asociando tal satisfacción con la calidad y competitividad de dichas instituciones (p. 6).

Sin embargo, medir la satisfacción estudiantil y no tomar decisiones que contribuyan a su mejoramiento de conformidad con los hallazgos, sería equivalente a no tenerla en cuenta. En este sentido, Álvarez et al. (2014) señalan que:

De acuerdo con Mejías (2009), medir la satisfacción del cliente tiene sentido siempre que se acompañe de acciones que induzcan a la mejora y a la innovación; es por ello que medir la satisfacción de los estudiantes de una manera consistente, permanente y adecuada, orientaría a la toma de decisiones correctas que permitan incrementar sus fortalezas y subsanar sus debilidades (p. 9).

Como se ha manifestado previamente, este libro trata sobre la validez de mediciones de satisfacción estudiantil en un contexto universitario, resultante de la investigación del mismo tema. En consecuencia, resulta importante también preguntarse por la validez de la investigación. En relación con dicho tema, Johnson (2014) plantea que una investigación lleva a una respuesta sobre la pregunta de investigación para lo cual es necesario recoger datos válidos que lleven a conclusiones validas (p. 278). Los factores que llevan a conclusiones validas o inválidas varían según la investigación, sea cuantitativa, cualitativa o mixta y según el enfoque epistemológico y meto-

dológico que se adopte. En consecuencia, en este libro se tiene en cuenta las implicaciones de los tipos de investigación y las posiciones epistemológicas en relación con diversas perspectivas y tipos de validez.

La metodología de la presente investigación corresponde a una investigación de carácter cuantitativa que usa datos obtenidos mediante la aplicación de un cuestionario para la medición de la satisfacción de estudiantes de pregrado y posgrado, como ejercicio de aseguramiento de calidad en una serie de tiempo de 12 periodos comprendidos entre el semestre 2011-1 y el semestre 2016-2.

El instrumento utilizado (ver anexo 1) constó de cinco secciones que auscultaban sobre la satisfacción de los estudiantes con el trato y atención del equipo de la universidad a nivel seccional, la satisfacción con el programa, la satisfacción con la universidad y el conocimiento y la evaluación sobre los servicios prestados por la seccional (25 ítems). La última sección consultaba a los estudiantes sobre qué mejoraría en la universidad, mediante una pregunta abierta. El formulario aplicado en los dos semestres del 2011 es el mismo a través del tiempo, exceptuando lo consultado sobre la gestión de quejas y sugerencias que se introdujo en un semestre posterior.

Dentro del cuestionario para medir la satisfacción de los estudiantes (ver anexo 1), la muestra de encuestados califica (1) el trato y la atención que recibe en la universidad, (2) su satisfacción con el programa cursado, (3) la calificación general a los servicios prestados por la institución, (4 y 5) la utilización de servicios y su calificación, así como (6) los dos aspectos que los estudiantes mejorarían en la universidad.

En el cuestionario se utiliza una escala Likert para medir la satisfacción de los estudiantes con los servicios de la universidad. La escala se divide en seis categorías; de manera que el encuestado puede calificar de manera positiva o negativa los procesos y servicios de la institución (ver tabla 1).

Tabla 1. Escala de calificación: encuesta de satisfacción estudiantes 2014-II

Niveles de respuesta	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	No sabe - No responde
Codificación	6	5	4	3	2	1

Fuente: elaboración propia.

Para la medición del índice de satisfacción también se tiene en cuenta el tamaño óptimo de la muestra y la confiabilidad del instrumento medida mediante el índice de Cronbach¹.

Estimador de la satisfacción estudiantil²

Definimos como variable de interés el índice de satisfacción para cada pregunta y se calcula mediante la fórmula:

Figura 1. Fórmula de cálculo para hallar el índice de satisfacción

$$I^c = \frac{M - 1}{K - 1}$$

Fuente: Capacitación para la planeación y ejecución de encuestas.

Donde

$$M = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k in_i \text{ y } 1n_1 + 2n_2 + \dots + kn_k = \sum_{i=1}^k in_i,$$

M = Suma ponderada del número de estudiantes multiplicado por cada calificación otorgada a cada pregunta.

K = El número de opciones de respuesta de las distintas preguntas formuladas a los estudiantes (en este caso K = 6),

n_i = Es el número de estudiantes que responden a la pregunta respectiva con la opción i.

Para la aplicación de la fórmula del estimador de satisfacción estudiantil se adoptó el método que utiliza los siguientes pasos:

- Paso 1: la frecuencia de respuestas de cada estudiante con calificación *excelente* se multiplicó por 6.
- Paso 2: la frecuencia de respuestas de cada estudiante con calificación *buena* se multiplicó por 5.

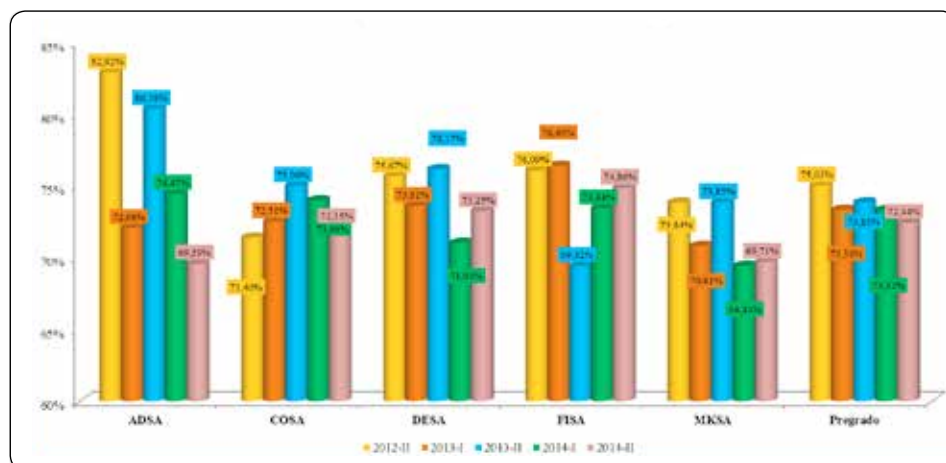
¹ La fiabilidad de los constructos y la fiabilidad compuesta de un cuestionario o instrumento se examina mediante el índice de Cronbach.

² Este es un estimador de proporciones sugerido por el Dr. Carlos Matos de la Universidad del Atlántico y también reportado en la literatura de estadística para proporciones.

- Paso 3: la frecuencia de respuestas de cada estudiante con calificación *regular* se multiplicó por 4.
- Paso 4: la frecuencia de respuestas de cada estudiante con calificación *deficiente* se multiplicó por 3.
- Paso 5: la frecuencia de respuestas de cada estudiante con calificación *pésimo* se multiplicó por 2.
- Paso 6: la frecuencia de respuestas de cada estudiante con calificación *No sabe - No responde* se multiplicó por 1.
- Paso 7: se realiza la sumatoria ponderada de los anteriores pasos que se denotan con M.
- Paso 8: la sumatoria ponderada obtenida en el paso 7 se divide con el total.
- Paso 9: se le resta una unidad al resultado del paso 8.
- Paso 10: por último, se divide el resultado del paso 9 entre el número de opciones de la respuesta disminuida en una unidad.

Con los resultados de las preguntas cerradas se elabora un índice de satisfacción estudiantil cuyos resultados pueden apreciarse en la siguiente figura (2) tomada del Informe de Satisfacción 2014-2 elaborado por Sánchez et al. (2015):

Figura 2: Evolución índice general de satisfacción de los estudiantes de pregrado 2012-II y 2014-II



Fuente: registros encuesta de satisfacción 2012-II, 2013-I, 2013-II, 2014-I y 2014-II.

En el camino hacia el mejoramiento de la calidad, se han presentado múltiples eventos relacionados con la medición de la satisfacción estudiantil. A continuación, se detallan algunos de estos eventos que han permitido configurar una metodología robusta de medición de la satisfacción de los estudiantes en la seccional:

- **2008-II:** elaboración del primer ejercicio de aplicación de la encuesta de satisfacción a estudiantes.
- **2011-I:** adopción de una metodología sistemática para la realización del proceso de encuesta de satisfacción a estudiantes, lograda a partir del acompañamiento y asesoría de Ramón Antonio Matos Mareño (Ph.D. en Estadística) y Svetlana Rudnykh (magíster en Estadística Aplicada), quienes sientan las bases de la metodología utilizada para medir el índice de satisfacción, calcular la muestra optima y validar los resultados.
- **2012-I:** se incorpora dentro de la encuesta la consulta sobre la utilización de los servicios y actividades.
- **2013-I:** se incorpora dentro de la encuesta la evaluación de los servicios del Área Espiritual que pertenece al Departamento de Bienestar Universitario, las actividades de mantenimiento que hacen parte del Departamento de Servicios Generales, el servicio de trámites de certificados de la Oficina de Secretaría General y el servicio de quejas y sugerencias de la Oficina de Gestión de la Calidad.
- **2013-II:** se integra en una sola pregunta los servicios de Gestión Tecnológica e Informática, que incluye la calificación al servicio de internet y la de los equipos tecnológicos. Por otra parte, se agregó el servicio de matrícula académica a través de Sergionet.
- **2014-II:** se incorporaron tres preguntas para evaluar el servicio de quejas y sugerencias: información sobre el funcionamiento del sistema de quejas y sugerencias, confirmación de recibo de las quejas o sugerencias presentadas y respuesta sobre cada queja o sugerencia.
- **2015-I:** gracias a la labor de investigación de José Leonardo Pérez, practicante en Gestión de la Calidad de la Universidad Industrial de Santander (UIS), durante la vigencia de noviembre de 2014 y mayo de 2015, se modifica el cuestionario diferenciando aquellos servicios

o elementos que son inherentes a la condición del estudiante Sergista, tales como: infraestructura, mantenimiento y comunicaciones. Por otra parte, se vincula dentro de la medición el programa de Contaduría Pública, el cual inició su primera cohorte durante el 2015-I. Así mismo, se definió como criterio para los programas de posgrados que la aplicación del cuestionario de evaluación de satisfacción se realizaría entre los estudiantes que al menos hayan cursado tres módulos, dada la necesidad de asegurar que el estudiante tenga la oportunidad de conocer la universidad y los servicios que ofrece.

- **2015-II:** se realizó el “Seminario taller: estadística inferencial aplicada en educación superior”, el cual fue orientado por la magíster en Economía Luz Karine Ardila Vargas, espacio donde se desarrollaron diferentes ejercicios utilizando los datos derivados de la medición de la satisfacción a los estudiantes.
- **2016-II:** se realizó un seminario taller con la magíster y candidata a doctora Angela María Bedoya Urrego sobre estadística inferencial con énfasis en prueba de hipótesis y análisis factorial.

En todo el camino recorrido para la medición de la satisfacción estudiantil siempre se ha contado con la colaboración, apoyo y compromiso de los decanos, coordinadores académicos y docentes de las Escuelas de pregrado y posgrado en la aplicación imparcial de las encuestas.

Sobre medición de la satisfacción en instituciones de educación superior en Colombia, en esta investigación se logró detectar lo siguiente:

En la mayoría de las instituciones en las que se indagó, la medición de la satisfacción se hace por parte de cada proceso, de forma individual y sin seguir criterios unificados en su estructuración; esto brinda información de la satisfacción de cada uno de los servicios casi de manera aislada, siendo difícil consolidar a nivel institucional por las diversas características y diferencias en criterios de evaluación con las que están diseñadas las metodologías de medición de cada proceso.

En la Universidad Nacional (certificada en NTC-ISO 9001:2008 y NTC-GP 1000:2009) la medición de la satisfacción es adelantada por parte de la unidad SIMEGE (Sistema de Mejor Gestión), donde cada proceso realiza la medición a través de encuestas aplicadas a los

usuarios, se tabulan los datos y analizan los resultados obteniendo un nivel de satisfacción.

Para la Universidad Industrial de Santander (certificada en NTC-ISO 9001:2008 y NTC-GP 1000:2009) la medición de la satisfacción está a cargo del departamento de HSEQ, este utiliza la metodología enmarcada entre el modelo SERVPERF y el modelo 5Q's.

En la Universidad de Pamplona (certificada bajo la norma NTC-GP 1000:2009) se hace la medición de manera descentralizada y semestralmente. Los criterios de evaluación de la encuesta son unificados y son determinados por el grupo de mejoramiento del proceso.

Otra institución donde se evidenció que se realiza la medición de la satisfacción es la Universidad de Caldas (certificada en NTC-ISO 9001:2008 y NTC-GP 1000:2009), como parte de las funciones del proceso de medición, análisis y mejora, realiza la medición de la satisfacción semestralmente por medio de encuesta vía web, alimentada por la base de datos de estudiantes, docentes y personal.

La medición de la satisfacción en la Universidad del Atlántico (certificada en NTC-ISO 9001:2008 y NTC-GP 1000:2009) se realiza de manera centralizada vía web. Se enfoca en la atención y trato para algunos procesos y en tiempos de respuesta. Sin embargo, no tiene control de los participantes puesto que cualquiera puede acceder a estos a través de la página web.

En la Universidad de Quindío (certificada en NTC-ISO 9001:2008 y NTC-GP 1000:2009) se adelanta la medición de la satisfacción de forma centralizada, a través de un cuestionario extenso, donde se evalúan gran cantidad de aspectos referentes a los criterios definidos como parte de la satisfacción.

La Universidad del Valle identifica el grupo de usuarios (clasificados en estudiantes, docentes y egresados) que utilizan los servicios de cada uno de los procesos. La metodología utilizada por la institución está basada en el modelo SERVQUAL y el modelo 5Q's. Las encuestas se aplican por medio de la plataforma web (encuestafacil.com). Una vez se obtienen los datos se analizan y se categorizan los resultados de acuerdo con los grupos y procesos.

En la Universidad del Magdalena (certificada en NTC-ISO 9001:2008 y NTC-GP 1000:2009) se realiza la medición de la satisfacción de forma anual a todos los usuarios de los procesos dentro del Sistema de Gestión Integral, utilizando la plataforma COGUI (Calidad Orientada por la Gestión Universitaria Integral), donde se gestiona todo lo referente a la documentación e interacción de los usuarios con el proceso de gestión de la calidad de la universidad. La medición de la satisfacción se realiza en cada proceso, bajo un formato de encuesta único para toda la institución, pero que atiende características comunes a todos los procesos.

La medición de la satisfacción de la Universidad Cooperativa de Colombia (certificada en NTC-ISO 9001:2008) se realiza por medio de encuesta vía web, de la que hace falta fortalecer el control, dado que no lo tiene sobre quien la diligencia, puesto que se encuentra abierta al público visitante de su página web. Es importante resaltar que este procedimiento está a cargo de la coordinación de mercadeo y no del Sistema Integral de Calidad.

Las hipótesis de trabajo que guiaron la investigación (sin haber pretendido su comprobación, verificación o prueba) fueron las siguientes::

1. La validez de datos cuantitativos y cualitativos es crucial para aceptar resultados, decisiones y planes de mejoramiento derivados de encuestas de satisfacción.
2. La satisfacción es entendida como un proceso de evaluación que realizan los consumidores a través de la relación que existe entre las expectativas y las percepciones. Es decir, que la satisfacción se origina a partir de la correspondencia o coincidencia entre las expectativas y las percepciones. Pedic (2001) (citado por Gélvez, 2010) señala que la satisfacción se evidencia cuando el producto o servicio satisface en cierto nivel las expectativas del cliente.
3. La satisfacción de los estudiantes frente a los servicios educativos es similar a la satisfacción de los pacientes frente a los servicios de salud y a la satisfacción de otros clientes frente a la calidad de los servicios que reciben. La palabra cliente no es bien recibida en los servicios de salud ni en los servicios de educación, por esta razón se encuentran trabajos de investigación a nivel mundial que se refieren a la satis-

facción del usuario o simplemente del paciente y del estudiante. Se asume que pacientes y estudiantes son usuarios de los servicios de salud y educación sin pretender su deshumanización.

4. La satisfacción estudiantil que se ha medido en la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, durante 12 semestres (2011-1 a 2016-2) ha considerado de manera acertada los siguientes componentes: 1) trato y atención de directivos, profesores, secretarías y personal administrativo, 2) satisfacción con el programa, 3) satisfacción con los servicios de la universidad, 4) calificación de cada servicio que el estudiante ha utilizado como excelente, bueno, regular, deficiente, pésimo y “no sabe/no responde” y 5) ¿qué mejoraría en la universidad?
5. La medición de la satisfacción estudiantil es uno de los más importantes indicadores de la calidad educativa que se ofrece en una institución de educación superior.
6. Es posible mejorar la metodología de medición de la satisfacción estudiantil en instituciones de educación superior.

La investigación que dio origen a este libro se realizó dentro del marco del trabajo realizado por el investigador y autor de esta obra en el grupo de investigación: “Entorno económico y empresarial del caribe” (GEECO) de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, dentro de la línea de gestión estratégica de las organizaciones. Adicionalmente, la investigación fue posible gracias al trabajo responsable y sistemático al interior del sistema de gestión de calidad de la universidad a nivel seccional durante 10 años. En relación con la gestión de la calidad en el contexto universitario, Álvarez et al. (2014) manifiestan que:

De acuerdo con Álvarez García y Topete Barrera (1997), la gestión de la calidad en la educación superior promueve cambios positivos al interior de la universidad en cuatro componentes básicos: dirección y liderazgo, desarrollo de procesos académicos, desempeño de los equipos de trabajo y comportamiento de los actores individuales. En este sentido, Villarruel Fuentes (2010) menciona que los Sistemas de Gestión de Calidad se esgrimen dentro de las IES Latinoamericanas como una alternativa de trabajo académico, cuyos objetivos son sistematizar los métodos y procedimientos administrativos, fomentar la cultura de servicio y capacitar al personal, en busca de la satisfacción del cliente (estudiante) (p. 7).

La obra está estructurada en cuatro capítulos. El primer capítulo titulado “la satisfacción estudiantil y su medición” desarrolla las nociones de satisfacción, satisfacción del cliente y satisfacción estudiantil con sus componentes o factores asociados en contextos universitarios. El segundo capítulo se dedica a “la validez de mediciones” en el que se precisan los siguientes contenidos: mediciones, validez y confiabilidad, validez según posiciones filosóficas y epistemológicas, validez en investigaciones cuantitativas y validez en investigaciones cualitativas. El tercer capítulo trata sobre análisis factorial como una de las metodologías estadísticas reportada en la literatura para la determinación de validez mediante tres tipos de análisis: 1) componentes principales, 2) matriz rotada y 3) intervalos de confianza. En el último capítulo se abordan las principales conclusiones en forma de mensajes centrales, hallazgos y lecciones aprendidas.

Este libro aborda uno de los indicadores con mayor potencia indicativa de la calidad de programas de educación superior: la satisfacción estudiantil. De este indicador denominado “índice de satisfacción estudiantil” se presenta la validez de los resultados obtenidos en una serie de tiempo de 12 periodos semestrales. Como resultado de la investigación se encontró que la medición de la satisfacción estudiantil realizada en la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta (Colombia), presenta una sólida o consistente validez (interna, externa, de contenido, etc.) y por lo tanto contribuye al mejoramiento de la calidad educativa.

Para Álvarez et al. (2014), la calidad debe incluir el requisito de satisfacción de los estudiantes y los siguientes requisitos:

Para los estudiantes una enseñanza de calidad debe: 1) estimular la capacidad de análisis, decisión e investigación, 2) proporcionar el desarrollo de las capacidades intelectuales, de autonomía, humana y del espíritu crítico, 3) motivar e interesar a los estudiantes para el aprendizaje para que este conduzca a una atmósfera de satisfacción, 4) proporcionar una buena preparación científica, técnica, cultural y humana, y 5) preparar a los estudiantes para el mercado de trabajo así como para el ejercicio de ciudadanía plena (p. 10).

Finalmente, los principales beneficiarios de este libro resultante de investigación son los estudiantes por el mejoramiento de la medición de su satisfacción. También son beneficiarios los directivos de programas universitarios y de instituciones de educación superior, además de los colaboradores de los procesos de autoevaluación, acreditación y gestión de la calidad

universitaria por el mayor significado, validez y relevancia que se logre con las mediciones de satisfacción estudiantil. Asimismo, son potenciales destinatarios de este libro los entes gubernamentales y decisores de políticas públicas en educación superior; además de estudiosos e investigadores de campos académicos afines interesados en categorías como validez y satisfacción del cliente, consumidor, usuario o destinatario de servicios o productos de calidad.

LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTEL Y SU MEDICIÓN

Este primer capítulo trata sobre la comprensión del significado de la noción de satisfacción, los antecedentes y referentes en los que se ha estudiado la satisfacción de clientes en organizaciones distintas a las educativas. Se presentan desarrollos conceptuales sobre satisfacción estudiantil diferenciándola de la satisfacción del cliente, dado el carácter trascendental de los estudiantes como tesoro de la sociedad, y finaliza con la satisfacción estudiantil en contextos universitarios. Este capítulo permite al lector comprender a qué hace referencia la categoría “satisfacción estudiantil”.

1.1 La noción de satisfacción

La satisfacción como noción o categoría tiene múltiples interpretaciones y connotaciones según la perspectiva (psicológica, filosófica, sociológica, antropológica, económica, administrativa, mercadológica, etc.) con que se aborde. En este capítulo se define la satisfacción desde perspectivas psicológicas, filosóficas y mercadológicas en función de entender la satisfacción estudiantil. Adicionalmente se presentan antecedentes sobre la medición de la satisfacción del “cliente” asociada a la calidad de los bienes o servicios que recibe. Sin embargo, es necesario aclarar que los estudiantes no son “clientes” que reciben pasivamente el servicio educativo, sino que son protagonistas críticos de su

propio aprendizaje y en consecuencia su estatus es de “tesoro” de la sociedad presente y futura.

La noción de satisfacción parece estar asociada directa y cercanamente a las nociones de cumplimiento de expectativas, necesidades y deseos, bienestar, confort, felicidad, placidez, placer, encantamiento, contentamiento, alegría, equilibrio y deleite. Los diccionarios asocian el término *satisfacción* con sentimientos o emociones de felicidad, contentamiento con algo, el placer derivado del cumplimiento o solución de necesidades, deseos y expectativas.

Según Ricapa (2016) el origen de la injusticia social y de las guerras radica en la búsqueda de satisfacción de deseos y necesidades superfluas que no son reales, pero sí ilimitadas:

Para Platón, el origen de la ciudad se encuentra en las necesidades humanas y la búsqueda de su satisfacción [...]. Platón clasifica las necesidades en básicas y superfluas. Divide a las necesidades básicas en tres, bien definidas: alimento, habitación y vestido. Para Platón la ciudad sana es aquella en la que sus habitantes viven del producto de la tierra, trabajando y recreándose, sin necesidad de guerra y sin pobreza. Es decir, los individuos se dedican sólo a satisfacer las necesidades primarias, y la satisfacción de las mismas requerirá una asociación entre pocas personas. [...] [Platón] establece que las necesidades son limitadas y que la injusticia aparece en las ciudades cuando el hombre no se conforma con satisfacerlas, sino que busca la satisfacción de los deseos, que son ilimitados, y termina considerándolos necesidades reales. [...] El origen de las guerras, a pesar de todo lo que ha evolucionado la sociedad y la ciencia, parece ser el mismo que en la Grecia Antigua (pantallas 8-9).

La satisfacción no solamente está referida a la solución o superación de necesidades, deseos y expectativas, sino también al interés humano. Según Habermas (citado por Carretero, 2006) el interés se define como las orientaciones básicas que son inherentes a determinadas condiciones fundamentales de la reproducción y la autoconstitución posibles de la especie humana, es decir, al trabajo y a la interacción. Esas orientaciones básicas, según Habermas, miran a la solución de problemas sistemáticos en general. Es decir, la satisfacción es también de intereses u “orientaciones” de los seres humanos.

De forma similar, la asociación de la satisfacción con el cumplimiento de los deseos, la confirmación de expectativas y el consumo de bienes, es tratada por Thomas y Cunningham (2009) en los siguientes términos:

La satisfacción ha sido concebida típicamente como el cumplimiento de los deseos o el grado bajo el cual los consumidores se sienten subjetivamente complacidos con la adquisición y uso de los productos (Westbrook & Newman, 1978; Spreng & Olshavsky, 1993; Spreng, Mackenzie & Olshavsky, 1996). Estudios [...] han buscado relacionar la satisfacción con aspectos cognitivos de confirmación o reprobación de expectativas (Anderson, 1973; Oliver, 1980; Swan & Trawick, 1981). [...] Todos los estudios de satisfacción del consumidor tienen en común que la satisfacción con el consumo de servicios puede ser medida y esta medida no es diferente de la medición del consumo de bienes (Oliver & Burke, 1999; Smith, Bolton & Wagner, 1999; Maxham & Netemeyer, 2002; Wright, Connelly & Copra, 2006) (p. 183).

La noción de satisfacción adjetivada como satisfactorio equivale a preferible según lo plantea Lazarsfeld (2010):

Supongamos que deseamos averiguar si el rendimiento de un equipo de obreros es satisfactorio. Supongamos, además, que al abordar este estudio sólo poseemos una idea bastante vaga de lo que es un rendimiento satisfactorio. ¿Qué significa, pues, esta expresión? ¿Qué tipo de rendimiento es preferible? ¿El de un obrero que trabaja aprisa y estropea un número elevado de piezas, o el de un obrero lento pero seguro? [...] Todo ello nos conduce a analizar la noción de rendimiento, y a determinar sus diversos componentes: velocidad de trabajo, cualidad del producto, rentabilidad de los instrumentos de producción (p. 2).

Es decir, que la satisfacción como preferencia, percepción o expectativa subjetiva se aplica a algo (por ejemplo, el servicio educativo) que consta de diversos componentes, en distintas medidas, para distintas percepciones, de personas distintas, frente a lo cual, podría haber acuerdos intersubjetivos dentro de las organizaciones para elaborar cuestionarios con los que se pueda medir la satisfacción. Al respecto Barrera et al. (1998) afirman:

Para alcanzar el objetivo de la construcción del cuestionario era necesario definir y delimitar los conceptos de calidad y satisfacción del cliente, por lo cual se optó por comprender que la calidad se expresa en el grado en que los servicios cumplen las exigencias y expectativas de los clientes, siendo estas el punto de partida para evaluar la satisfacción en la medida que equivalen a sus necesidades que pueden comprobar desde el uso de indicadores “objetivos” (tiempo del servicio) o de indicadores “blandos”, hacía las percepciones y expectativas (p. 52).

La satisfacción según Sánchez, Carvajal y Pérez (2015) es entendida como un estado cognitivo y emocional gratificante en el que se materializa

la percepción del ser humano frente al cumplimiento de sus expectativas. En un sentido similar Pedic (2001) (citado por Gélvez, 2010) señala que la satisfacción se evidencia cuando el producto o servicio satisface o cumple en algún grado o nivel las expectativas del cliente.

Por esta razón las organizaciones se dan a la tarea de establecer cuáles son las expectativas de sus clientes y en qué medida perciben sus clientes su cumplimiento en función de sus metas de atraer y mantener el mayor número posible de clientes y ventas. Es así como la medición de la satisfacción se ha convertido en un indicador clave de desempeño para las más importantes organizaciones a nivel mundial (Sánchez et al., 2015).

Oliver (1981) (citado por Gélvez, 2010) define la satisfacción como un proceso de evaluación de la relación que existe entre las expectativas y las percepciones. Es decir, que la satisfacción se origina a partir de la correspondencia o coincidencia entre las expectativas y las percepciones. Tiempo después Oliver (2010) (citado por Pérez, 2015), define la satisfacción como la respuesta del cumplimiento al consumidor. Precisa que satisfacción es una evaluación que los consumidores realizan de los factores del producto o servicio. Esto genera niveles de satisfacción en el consumo bajos o altos.

Giese y Cote (2002) (citados por Pérez, 2015) definen la satisfacción a partir de tres factores generales: 1) La satisfacción del consumidor se genera a partir de una respuesta emocional o cognitiva. 2) La respuesta es generada de acuerdo con ciertos factores como la experiencia de consumo, las expectativas y la calidad del producto, y 3) la respuesta se da, ya sea después de realizada la compra, por experiencias anteriores o después de la elección. Sanzo (2003) (citado por Pérez, 2015) define la satisfacción como un estado afectivo que se origina a partir de la evaluación de los factores relacionados al producto o servicio, y Santomá (2008) (citado por Pérez, 2015) enfatiza que en la actualidad la satisfacción del cliente está representada por sus necesidades y expectativas siendo más importante que la del proveedor del bien o el servicio.

Teas y Oliver (1993) y Driver (2002) (citados por Pérez, 2015) consideran que la satisfacción es una experiencia específica y es determinada por la calidad del producto o el servicio, afirman que la satisfacción influye en la evaluación a largo plazo de la calidad que perciben los clientes. Según

Grönroos (1994), Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), citados por Pérez (2015), la calidad del servicio es un antecedente de la calidad percibida por los clientes. Inferen que una evaluación general del cliente se configura a través del desarrollo y modificación de las experiencias de satisfacción percibidas a largo plazo. Exponen que la calidad de servicio es la resultante del balance entre las expectativas y la percepción del cliente hacia el desempeño de la calidad del servicio.

Algunas de las diferencias que se han identificado entre la satisfacción y la calidad son, según Civera (2008) citado por Galvis (2012):

1) La satisfacción es una evaluación de una experiencia, mientras que la calidad percibida es la valoración obtenida de englobar varias experiencias durante el consumo, siendo una evaluación global a lo largo del tiempo. Algunos autores convergen en que la satisfacción está asociada a una experiencia transitoria y por ello puede variar en cada experiencia (Bolton & Drew 1991; Cronin & Taylor 1992; Parasuraman, Zeithaml & Berry 1988; Patterson & Johnson, 1993 citados por Civera, 2008). 2) La satisfacción se basa en la experiencia durante el consumo, mientras que la calidad percibida necesariamente no se basa en esa experiencia, por consiguiente, la satisfacción se estudia después de la compra y la calidad percibida, a través de evaluaciones predecisorias (Latour & Peat, 1979, en Civera 2008), y 3) la satisfacción compara las percepciones de los clientes con lo que esperan (expectativas futuras) y la calidad percibida la comparan con la expectativa ideal, es decir, con lo que esperarían de una organización que ofrece productos y servicios de alta calidad (Colmenares & Saavedra 2007) (p.27).

Agrega Galvis (2012) refiriéndose a las semejanzas y diferencias entre satisfacción y calidad percibida que:

Algunos investigadores concluyen que están altamente correlacionados (Bansal & Taylor, 1999; Cronin & Taylor, 1992). Otros autores sugieren que la calidad percibida y la satisfacción son conceptos distintos, aunque relacionados (Bansal & Taylor, 1999; Oliver, 1980; Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988).

Debido a que las diferencias planteadas son muy sutiles, vale la pena recordar que la satisfacción es parte de la calidad, pues no puede hablarse de calidad sin que exista satisfacción con el cumplimiento de los requisitos del cliente en relación con las características inherentes a un bien o servicio. Es decir, si para un cliente no hay satisfacción con un bien o servicio no se podrá decir que para ese cliente ese bien o servicio es de calidad.

En conclusión, puede afirmarse que la satisfacción, en el contexto de la oferta y demanda de bienes y/o servicios, es un estado de percepción cognitiva y emocional gratificante en el que se materializan las expectativas, necesidades, deseos, metas o intereses, por el cumplimiento de requisitos o características en los bienes o servicios que dan cuenta de su calidad, sumada a la experiencia preferencial subjetiva y afectiva del consumidor, cliente o usuario. Para el caso particular de la satisfacción estudiantil, se trata en consecuencia de 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.

1.2 La satisfacción del cliente

En relación con la medición de la satisfacción del cliente, Betancourt y Mayo (2010) (citados por Pérez, 2015) consideran que la calidad de un producto o servicio se mide a través de la medición de la satisfacción de los clientes.

Zainol et al. (2012), Sah y Kumar (2015), Amini y Ahmadi (2015), Tasie (2010), Álvarez et al. (2014) y Saraiva (2008) coinciden en expresar la necesidad de medir la satisfacción del cliente y la importancia que tiene para la sostenibilidad de las organizaciones y sus clientes, en términos de lealtad, promoción persuasiva, mercadeo uno a uno o boca a boca, identificación de fallas y toma de decisiones por parte de los directivos en relación con la efectividad de políticas, estrategias, cumplimiento de los requisitos de los clientes, mayor retención, motivación, éxito, reputación, prestigio, estatus y logro de rentabilidad social y/o privada. Saraiva (2008) plantea que:

A pesar de las opiniones contradictorias, la mayoría de los autores enuncia como principio base de la calidad, para cualquier organización, el énfasis en el cliente (Hittman, 1993; Scholtes *et al.*, 1994; Parker *et al.*, 1995; Deming, 1990; Juran y Gryna, 1993; Crosby, 1988; Ishikawa, 1985). La satisfacción de los clientes es el principio que conduce todas las decisiones de la institución y, por otro lado, existen mecanismos de recogida sistemática de la información de los clientes, de forma de apoyar los procesos de decisión en el proceso de mejora continua. [...] la evaluación de la calidad debe considerar las percepciones de los diferentes grupos de clientes, a saber: los estudiantes, sus padres, los profesores y los empleadores (p. 42).

De manera similar Tasie (2010) y Gélvez (2010) se expresan a favor de la satisfacción del cliente como una expresión de la calidad de un producto o servicio. Según Tasie (2010):

La gestión de calidad total (TQM) se esfuerza por mejorar el funcionamiento de la organización, estudiando cuidadosamente la interface entre la misión, los valores, la visión, las políticas y procedimientos de una organización, y el consumidor que la organización sirve. Central en este enfoque para la revitalización de las instituciones económicas es la importancia colocada en la satisfacción del cliente. [...] Las necesidades de los clientes y los deseos son investigadas y analizadas, y los diseños de productos, ventas y servicio se modifican para producir mayores niveles de satisfacción de los clientes y, a su vez, una mayor rentabilidad para la empresa (p. 309) (traducción propia).

La calidad del servicio ocurre cuando hay satisfacción del cliente y a su vez la calidad del servicio es un antecedente de la satisfacción del cliente. Para Gélvez (2010):

Autores como Cronin y Taylor (1992), Rust y Oliver (1994) definen la calidad del servicio como un antecedente de la satisfacción de los clientes. Estos autores emplean el modelo de ecuaciones estructurales para explicar este hecho. La evaluación causal de las variables satisfacción y calidad de servicio revela que la calidad del servicio es un antecedente de la satisfacción. Teas (1993) y Oliver (1993) mediante diferentes estudios encontraron que la calidad del servicio se puede considerar como antecedente y como consecuencia de la satisfacción del cliente. Así la satisfacción está influenciada por la calidad del servicio y a su vez ésta influye en la evaluación de la calidad percibida por los clientes a largo plazo.

A partir de los autores antes citados y de la definición de calidad de la Norma ISO 9001:2008 (“Grado bajo el cual un conjunto de características inherentes a un bien o servicio satisfacen los requisitos de un cliente”) se puede concluir que la calidad de un producto o un servicio está estrechamente ligada a la satisfacción de los beneficiarios, usuarios, clientes o consumidores del producto o servicio, en este caso de los estudiantes, asumidos como el tesoro de la sociedad presente y futura.

Según Hill et al. (2003) “encontrar un gerente que no diga que los clientes son cruciales para el éxito de sus organizaciones es muy difícil” (p. 2). Los mismos autores afirman que “MBNA (una de las compañías financieras más exitosas en el mundo en las últimas dos décadas), mide diariamente la

satisfacción del cliente y recompensa mensualmente a sus colaboradores por exceder las metas de satisfacción del cliente”, y declaran que medir la satisfacción podría ser un primer paso para conocer la clase de resultados que uno querría recibir si fuera un cliente. “Si usted es serio en relación con la importancia de clientes satisfechos, usted debe tener medidas objetivas del grado bajo el cual se está obteniendo éxito” (p. 2). Y continúan planteando que “es solamente por ofrecer mejor valor, por hacer que sus clientes se sientan muy satisfechos, que usted puede estar seguro de retener su lealtad” (p. 3) (traducción propia).

Por otra parte, Oliver (citado por Alves & Raposo, 2004) señala que:

La medición de la satisfacción ha venido tradicionalmente consistiendo en poco más que en rellenar un simple cuestionario acerca de las diferentes características de un producto, ya se trate de un bien o un servicio, para así determinar cuáles son las que se tienen por causa o motivo de satisfacción o insatisfacción en relación con el mismo. Este tipo de cuestionarios se han venido elaborando por lo general de una forma retrospectiva, averiguando la importancia de las características mencionadas o el grado en el que fueron percibidas. Finalmente, a los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los cuestionarios se les suelen realizar diversos análisis, entre los que destacan las estadísticas descriptivas, el análisis importancia-resultado percibido, y el análisis de regresión (p. 74).

En relación con los modelos de medición de la satisfacción, Pérez (2015) –retomando a diversos autores– hace una descripción de los siguientes modelos: Modelo de la percepción de calidad de servicio; Modelo de la imagen de Grönroos – Gummesson; Modelo de los tres componentes de Rust y Oliver; Modelo jerárquico de clasificación de servicio; Modelo SERVQUAL; Modelo SERVPERF; Modelo de desempeño evaluado (EP); Modelo de la calidad normalizada (NQ); Modelo de creación de la calidad atractiva (modelo de Kano) y Método MUSA: Análisis multicriterio de la satisfacción.

1.3 La satisfacción estudiantil

La importancia de la satisfacción estudiantil para el mejoramiento de los sistemas de calidad universitaria ha sido resaltada por autores como Enache (2011), Blázquez, Resino, Cano y Gutiérrez (2013) y Álvarez et al. (2014). Enache (2011) destaca la importancia de la satisfacción estudiantil en los siguientes términos:

A medida que el estudiante llegó a ser cada vez más importante, nuevos estudios están tratando de entender cómo es el comportamiento de los estudiantes, cuáles son las demandas de los estudiantes y cómo puede una universidad lograr la satisfacción de los estudiantes. El análisis de los factores que influyen en la satisfacción de los estudiantes puede proporcionar información relevante acerca de cómo los estudiantes piensan y cuáles son las áreas más importantes a considerar, cuando se trata de satisfacción de los estudiantes [13]. También las motivaciones de comportamiento [2] y el rendimiento de los estudiantes se están considerando [12]. Nuevas herramientas como “El enfoque de satisfacción del estudiante” [19] y el cuestionario SERVQUAL [9] se desarrollan con el fin de recopilar datos pertinentes. La relación entre la satisfacción de los estudiantes y la deserción también es investigada [16] (p. 43) (traducción propia).

En relación con la satisfacción estudiantil en el ámbito de la educación superior, Blázquez et al. (2013) ponen de presente la importancia de incorporar las opiniones de los estudiantes a los sistemas de calidad para mejorarlos. Declaran que:

El desarrollo de los sistemas internos de calidad universitaria necesita contar con un conjunto de indicadores determinados desde la perspectiva del propio estudiante. De esta forma, la identificación de aquellos elementos más destacados para los alumnos permite incorporar sus opiniones a dichos sistemas de calidad [...] (p. 478).

A los planteamientos anteriores de Enache (2011) y Blázquez et al. (2013) se suman los de Álvarez et al. (2014), quienes citando a diversos autores consideran que la satisfacción estudiantil refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos. En relación con la satisfacción estudiantil dentro del contexto de los sistemas de gestión de calidad, Álvarez et al. (2014) manifiestan:

Uno de los aspectos de mayor importancia al evaluar la calidad organizacional es evaluar la satisfacción de los usuarios. [...] Para Jiménez González (2011), la satisfacción del estudiante es elemento clave en la valoración de la calidad de la educación, ya que refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos: su satisfacción con las unidades de aprendizaje, con las interacciones con su profesor y compañeros de clase, así como con las instalaciones y el equipamiento (pp. 1-2).

De acuerdo con lo expresado por Álvarez et al. (2014), se puede afirmar que gracias a la medición de la satisfacción estudiantil es posible valorar la

calidad de la educación en lo referente a unidades de aprendizaje, interacciones con profesores(as) y compañeros(as) de clase, así como la satisfacción con instalaciones y equipos. Agregan que: “Es necesario apuntar que la satisfacción de los estudiantes es el eje central de todos los procesos que se llevan a cabo en las universidades, pues su principal función sustantiva es la docencia centrada en ellos” (p. 169).

En relación con los modelos conceptuales de satisfacción estudiantil Enache (2011) advierte que fueron desarrollados modelos capaces de evaluar los resultados del aprendizaje y la satisfacción tales como los modelos geo-demográficos o modelos ecológicos, y capaces de identificar los factores determinantes de variables de la calidad percibida de los estudiantes (p. 43).

Para Enache (2011) el comportamiento de los estudiantes se puede comprender atendiendo las cinco etapas en las que se puede dividir el comportamiento de los clientes: 1) activación de la necesidad, 2) búsqueda de información, 3) evaluación (percepción y preferencia), 4) compra y 5) post-compra. Al respecto manifiesta:

La etapa de activación de necesidad puede ser modelada usando modelos estocásticos de incidencia de compra o modelos de elección binaria discretos. La etapa de búsqueda de información puede ser modelada con modelos de toma de conciencia individual, modelos de consideración o modelos de integración de información. La parte de percepción de la etapa de evaluación puede utilizar mapeo perceptual. La parte de preferencia de la misma etapa puede tomar ventaja de los modelos de actitud, modelos compensatorios o no compensatorios. Para la etapa de compra, modelos como los de elección discreta multinomial y de Markov fueron desarrollados. La etapa posterior a la compra puede ser modelada utilizando variedad de modelos de búsqueda, modelos de satisfacción o los modelos de comunicaciones y de red [11] (pp. 43-44) (traducción propia).

Fayos et al. (2011) coinciden con Enache (2011) al considerar la satisfacción del estudiante como un elemento importante en las etapas de precompra, compra y postcompra. Al respecto dicen:

El comportamiento precompra y de elección se ha interesado por las expectativas de los estudiantes, medidas generalmente de manera expost, relacionándolas por ejemplo con la imagen percibida (e.g. Oosterbeek et al., 1992), con la calidad de servicio percibida (e.g. Fuentes, Gil y Berenguer, 2005) y también con la satisfacción (e.g. Appleton-Knapp y Krentler, 2006). [...] En lo que

respecta al comportamiento postcompra, mayoritariamente se ha estudiado el grado de satisfacción (Athiyaman, 1997; Arambewela, Hall y Zuhair, 2005) y la calidad percibida (e.g. Engelland, Workman y Sing, 2000). La imagen percibida también es una variable de máximo interés por su utilidad para la gestión estratégica de las universidades, relacionándose entre otros con el posicionamiento (e.g. Ivy, 2001) o con la satisfacción del estudiante (e.g. Beerli y Díaz, 2003). [...] En realidad, la satisfacción del estudiante se ha convertido en un objetivo adicional al natural propósito de impartir conocimientos que las universidades poseen (Appleton-Knapp y Krentler, 2006) (pp. 137-138).

No obstante, Tasie (2010) manifiesta que “satisfacer a los aprendices a menudo va en contra de las condiciones necesarias para aprender porque el aprendizaje implica cierto malestar, desequilibrio y desafío” (p. 312). En relación con la dificultad intrínseca de satisfacer a los estudiantes plantea que:

Los estudiantes aprenden a través de los conflictos cognitivos que se producen cuando se enfrentan a nuevos puntos de vista, nueva información y nuevas perspectivas. Los estudiantes aprenden cuando se les anima a reflexionar activamente en la información que no es familiar e inicialmente ilógica o incluso desafiante. En tales situaciones, la tensión dinámica creada entre lo conocido y lo nuevo provoca un nuevo pensamiento, análisis y reevaluación. Este nuevo pensamiento o aprendizaje puede ser visto como análogo a la lucha por la vida que un pollito enfrenta durante el período de eclosión. A menos que se esfuerce por liberarse de los confines de su concha, de los límites de su mundo conocido, para entrar en lo desconocido el pollito nunca se convertirá en un pollo. De la misma manera, la lucha para entender nueva información a veces incongruente produce aprendizaje y ayuda a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial (p. 312) (traducción propia).

Tasie (2010) afirma que un estudiante es un productor de conocimiento y no un consumidor, por lo tanto, el aprendizaje es un resultado del esfuerzo en lugar de un servicio que compra. Sin embargo, satisfacer a los estudiantes es posible en cuanto a proporcionarles un buen ambiente donde “deben luchar para aprender, pero no tan lejos para frustrarse y desilusionarse”. Sostiene:

El aprendizaje también ocurre cuando los estudiantes están activamente involucrados en la construcción de nuevos conocimientos. Un verdadero alumno es un productor, no un consumidor del conocimiento que él o ella gana. [...] Por lo tanto, el aprendizaje es un resultado directo del esfuerzo del estudiante en lugar de un servicio que compra. Si el principio de la Administración de la Calidad Total ACT del “cliente siempre tiene razón” no se aplica a los

estudiantes-como-aprendices, ¿los estudiantes todavía tienen el derecho de esperar un buen ambiente de aprendizaje? La respuesta es sí. Los estudiantes deben esperar que sus profesores creen entornos de aprendizaje en los que sean desafiados por las ideas lo suficientemente lejos, más allá de la comprensión que deben luchar para aprender, pero no tan lejos para frustrarse y desilusionarse. [...] Los estudiantes deben darse cuenta de que la universidad no está vendiendo una mercancía llamada aprendizaje sino un ambiente para aprender, crecer y cambiar, compartiendo así los espacios y otros recursos para ayudar a cada uno de ellos en ese proceso. [...] En todo contexto en los que el estudiante es un aprendiz, el crecimiento ocurre donde hay un desafío de nuevas ideas y el aprendiz asume la responsabilidad del proceso de aprendizaje. [...] La creación de ambientes de aprendizaje que no desafían o cuestionan a los estudiantes y en el que obtienen exactamente lo que quieren de una manera a la que se han acostumbrado, no contribuye a una experiencia de aprendizaje auténtica y significativa (pp. 312-313) (traducción propia).

Fayos et al. (2011) coinciden con Tasie (2010) en el sentido de entender al estudiante como un productor y coproductor de conocimiento y aprendizaje. Al respecto sostienen:

La llamada coproducción del servicio en algunos casos puede producir diferencias enormes en la experiencia de servicio (Zeithaml et al., 2006), lo que sin duda es radicalmente cierto para la educación universitaria: el estudiante coproduce su formación con su esfuerzo, siendo un elemento más que necesita ser motivado para mejorar su propia satisfacción (p. 140).

Uno de los temas o enfoques más importantes e investigados en relación con la satisfacción estudiantil es el que se ha denominado “Satisfacción con la vida”, y que consiste en determinar la satisfacción con factores internos y externos a las instituciones de educación superior tanto académicos como no académicos, tal y como se puede apreciar en los trabajos de Blázquez et al. (2013), Civitcia (2015) y Zhang et al. (2014). En estos estudios se encontró, por ejemplo, que en un estudio realizado por Diener (2000) (citado por Civitcia, 2015) sobre los estudiantes universitarios de 17 países diferentes, la felicidad y la satisfacción con la vida son más importantes que el dinero para la mayoría de ellos.

Por otra parte, la satisfacción con la vida se relaciona con el optimismo, el rendimiento académico, la propia imagen, la salud física y las relaciones sociales (Extremera et al., 2009; Chow, 2005) (citados por Civitcia, 2015). Según Zhang et al. (2014) “estudios previos han encontrado que la satisfacción con la vida se relaciona positivamente con una mayor autoestima

(Diener & Diener, 2009), un apoyo social fuerte (Campbell, 1981), y mejores condiciones de vida (Veenhoven, 1991)”. (p. 3). Finalmente, según Zhang et al. (2014) y la Teoría de la referencia social: “Los estudiantes tendrían un sentido de satisfacción con la vida, en función de sus condiciones de vida antes de entrar a la universidad, lo cual se convertirá en la referencia que los individuos consciente o inconscientemente eligen para comparar con las circunstancias actuales”. (p. 3)

Blázquez et al. (2013) relacionan las opiniones de los estudiantes y su satisfacción con el grado de participación que deben tener en el mejoramiento de la calidad, por lo cual consideran importante reunir información al respecto dentro del Marco Europeo de la Educación Superior. Señalan que:

Siguiendo la política marcada por el EEES y teniendo como referencia el sector privado, consideramos que los sistemas de calidad deben recoger información desde la perspectiva del estudiante, como la satisfacción con los distintos servicios y recursos. [...] En el Comunicado de Londres (2007) se confirmaban los avances realizados en materia de concienciación en una Educación Superior centrada en el estudiante y en el aumento de la participación de los estudiantes desde 2005. [...] Queda patente que los indicadores relativos a la participación de los estudiantes no están lo suficientemente desarrollados en todos los países; sin embargo, es un pilar fundamental en los sistemas internos de calidad. Por este motivo, consideramos que los estudios acerca de la opinión de los estudiantes sobre la calidad de vida universitaria, medida a través de las variables que consideran más significativas, pueden contribuir a mejorar y desarrollar estos sistemas y ayudar a aumentar la participación de los estudiantes en la universidad. [...] La investigación que presentamos se centra en uno de los apartados que debe tener todo SGIC, concretamente la información sobre la satisfacción de los estudiantes (pp. 460-461).

En relación con la manera de entender la importancia de los estudiantes, Sánchez et al. (2015) plantean:

En las organizaciones educativas preferimos pensar, en lugar de clientes, en estudiantes, como representantes del tesoro actual y futuro de una sociedad y en consecuencia hablamos de satisfacción estudiantil. La satisfacción estudiantil es uno de los más importantes indicadores en educación superior como puede corroborarse en el sistema básico de indicadores del proyecto INFOACES para Latinoamérica y Europa, según su sitio web <http://www.infoaces.org/documentacion-infoaces.html>; igualmente lo es en el Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral de la Universidad Pompeu Fabra

(una de las mejores de España en varios de los *rankings* mundiales existentes) y la Universidad Nacional de Loja, Ecuador. Adicionalmente es un indicador destacado entre otros indicadores por Cleary (2001) y Doris y Teeter (1994). Según Banta et al. (1994) es utilizado en Midlands Technical College en Columbia y en la Pennsylvania State University. Según Ewell (1994) para las actividades relacionadas con servicios, un modelo útil podría estar basado en las nociones de demanda del mercado y satisfacción del cliente “¿en qué medida la población objetivo necesita y valora el servicio entregado y cómo satisface sus necesidades?”. Según Donald (1996) uno de los indicadores más importantes dentro de los que denomina indicadores amplios es el indicador de satisfacción de los estudiantes (p. 18).

Para el contexto colombiano todas las instituciones oficiales, incluidas las educativas, que apliquen la norma GP 1000 o ISO 9001 en sus versiones actuales, deben medir la satisfacción de sus clientes, para cumplir el numeral “8.2.1 Satisfacción del cliente”.

Por otra parte, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA, 2014) en los nuevos *Lineamientos para la Acreditación Institucional* (libro 8), enuncia el Factor Procesos de Autoevaluación y Autorregulación, donde afirma:

Una institución de alta calidad se reconoce por la capacidad de planear su desarrollo y autoevaluarse, de manera sistemática y permanente, generando planes de mejoramiento continuo que impacten las decisiones institucionales en todos sus niveles y ámbitos de influencia, haciendo posible su autorregulación como máximo referente de la autonomía institucional (p. 24).

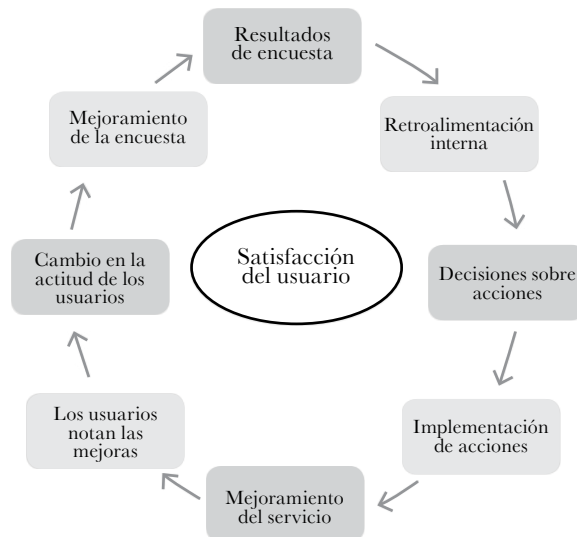
Así, es como en el aspecto a evaluar indica (característica 21. Sistemas de autoevaluación): “b) Realización de consultas periódicas de satisfacción a la comunidad institucional y su uso con propósitos de mejoramiento” (p. 24).

La satisfacción del estudiante está contemplada como un aspecto clave en la valoración de la calidad de la educación y se considera que uno de los indicadores más importantes que determinan la calidad de la enseñanza, tiene que ver con el grado de satisfacción de las personas involucradas en el proceso educativo (Zas, 2002). Este autor sostiene que la satisfacción del usuario, empleado o estudiante constituye un indicador de calidad, pues “la satisfacción es el resultado de un proceso que se inicia en el usuario, y termina en él mismo, por lo que se hace referencia a un fenómeno esencialmente subjetivo desde su naturaleza hasta la propia medición e interpretación” (Zas, 2002) (citado por Jiménez, Terriquez & Robles, 2011).

Pfeffer y Fong (2002) (citados por Bagamery, Lasik & Nixon, 2005) manifiestan que las evaluaciones de satisfacción de estudiantes de Administración evalúan la percepción de autoaprendizaje cognitivo relacionado con las áreas requeridas, de tal manera que los programas pueden dedicarse a mejorar las áreas con bajos resultados. Este último enfoque según Bagamery et al. (2005) se deriva de las investigaciones realizadas por Educational Benchmarking, Inc. (EBI) y Cheseboro y McCroskey (2000); Richmond, Gorham y McCroskey (1987). Finalmente, entre los indicadores del Cuadro de Mando Integral CMI o Balanced Scorecard BSC más relevantes, propuestos por Cáceres y González (2005) de la Universidad de Navarra, se encuentra la satisfacción de alumnos y profesores.

La Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, ha tenido en cuenta más allá de la medición de la satisfacción, tanto el hecho de que las preguntas deben cubrir el total del servicio, en nuestro caso educativo, como el enfoque en los más importantes requerimientos de los estudiantes y el conjunto de actividades propuesto por Hill et al. (2003) y que se resume en la figura 3.

Figura 3. Ciclo de mejoramiento de la satisfacción



Fuente: Hill, Brierley y MacDougall (2003) (traducción propia).

La tabla 2 resume los estudios sobre el proceso de formación y medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria, los cuales pueden servir de referente para el fortalecimiento del modelo de medición de la satisfacción que ha venido configurando la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta:

Tabla 2. Estudios sobre el proceso de formación y medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria

Estudio	Objetivo del estudio	Análisis realizados	Observaciones
Aitken (1982)	Identificar las variables que más influyen en el resultado académico del estudiante, la satisfacción y la retención.	Análisis de regresión a través de un modelo de cuatro ecuaciones simultáneas.	Prueba influencias simultáneas y la satisfacción resulta del peso de diversas variables.
Chadwick y Ward (1987)	Identificar cuáles son los factores utilizados por los estudiantes en sus evaluaciones acerca de la educación que reciben.	Análisis de regresión. La satisfacción fue tratada como la voluntad de recomendar la universidad.	La satisfacción resulta del peso de los factores encontrados.
Hampton (1993)	Aplicar el paradigma de la disconfirmación a través del SERVQUAL.	Estadísticas descriptivas y análisis de regresión.	La satisfacción resulta del peso de los desvíos encontrados en la percepción de calidad.
Lapidus y Brovvn (1993)	Analizar las expectativas, la importancia y la satisfacción de los estudiantes foráneos con las diversas áreas del producto educativo.	Test de comparación de medias y análisis de regresión.	La satisfacción fue medida a través de la suma de los valores de seis cuestiones relacionadas con la experiencia académica.
Halstead, Hartman y Schmidt (1994)	Analizar las relaciones entre el resultado percibido, la disconfirmación y la satisfacción en la enseñanza universitaria.	Modelos de ecuaciones estructurales.	La satisfacción resulta de la influencia de la calidad percibida y de los desvíos entre ésta y un modelo de comparación.

Estudio	Objetivo del estudio	Análisis realizados	Observaciones
Franklin (1994)	Identificar las variables que mejor predicen la satisfacción.	Análisis de regresión.	La satisfacción resulta del peso de los factores encontrados.
Franklin y Shemwell (1995)	Comparar la medición de la satisfacción del estudiante a través de una única variable (satisfacción global) con la medición a través del SERVQUAL.	Estadísticas descriptivas y análisis de desvíos.	La satisfacción resulta de un proceso de disconfirmación que mide la calidad percibida de la experiencia educativa.
Hartman y Schmidt (1995)	Analizar las relaciones entre el resultado percibido, los resultados y la satisfacción en la enseñanza universitaria.	Modelos de ecuaciones estructurales.	La satisfacción resulta de la influencia de la calidad y del valor percibido.
Taylor (1996)	Analizar el fenómeno de la satisfacción de los estudiantes en función de la emoción y de la disconfirmación.	Análisis de regresión.	La satisfacción resulta del desvío entre la calidad percibida y un modelo de comparación.
Athiyaman (1997)	Discutir las bases conceptuales de la satisfacción y de la calidad percibida por el estudiante.	Análisis de regresión.	La satisfacción es estudiada como un proceso basado en el paradigma de la disconfirmación de expectativas.
Webb y Jagun (1997)	Analizar las relaciones entre los cuidados al cliente, el valor percibido, la satisfacción, la lealtad y el comportamiento de queja.	Modelo de ecuaciones estructurales.	La satisfacción resulta de la influencia del valor percibido y de los compromisos de cuidados al cliente, pero el concepto de satisfacción es unidimensional.
Aldridge y Rowley (1998)	Analizar la satisfacción de los estudiantes con las diversas áreas del producto educativo.	Análisis de resultados del grado de acuerdo y desacuerdo del estudiante con determinadas cuestiones.	No existió preocupación por analizar el proceso de formación de la satisfacción.

Estudio	Objetivo del estudio	Análisis realizados	Observaciones
Browne et al. (1998)	Analizar cuáles son los factores que más influyen en la satisfacción y la evaluación de la calidad institucional.	Análisis de regresión.	Utiliza tres preguntas para medir la satisfacción global, relacionando cada una de ellas con la enseñanza, calidad del servicio y satisfacción con el valor recibido.
Browne, Kaldenberg y Browne (1998)	Analizar la satisfacción de los estudiantes y de sus padres con las diversas áreas del producto educativo.	Estadísticas descriptivas y de correlación de los ítems del SERVQUAL y de la satisfacción.	Utiliza tres preguntas para medir la satisfacción global, pero no las relaciona con sus antecedentes.
Belcheir (1999)	Analizar la satisfacción de los estudiantes con las diversas áreas del producto educativo.	Estadísticas descriptivas acerca de la satisfacción del estudiante, resultantes de la respuesta al grado de satisfacción en una escala de 1 a 5.	No existió preocupación por analizar el proceso de formación de la satisfacción.
Elliot y Shin (1999)	Presentar una forma alternativa de medir la satisfacción global del estudiante.	Análisis importancia-resultado percibido con ponderación de los diversos desvíos.	La satisfacción resulta de la ponderación de los desvíos para los diferentes atributos.
Elliot y Healy (2001)	Identificar cuáles son los aspectos que más influyen en la satisfacción de los estudiantes.	Análisis importancia-resultado percibido y análisis de regresión.	La satisfacción resulta de los desvíos encontrados para los diferentes atributos.

Fuente: Alves y Raposo (2004).

1.4 Componentes o factores de la satisfacción estudiantil en contextos universitarios

En relación con los principales componentes o factores asociados a la satisfacción estudiantil Tasie (2010) afirma:

Los estudiantes deben tener la oportunidad de expresar sus necesidades, deseos y satisfacción con su ambiente de aprendizaje y sus voces deben ser escuchadas. Los estudiantes merecen procedimientos de registro eficientes, buena comida, condiciones de vida seguras, comunicación abierta y canales de retroalimentación, profesores calificados, laboratorios de computación accesibles, instalaciones recreativas satisfactorias, programas de estudio claro, y exámenes y sistemas de clasificación fiable. Las universidades deben hacer todos los esfuerzos razonables para satisfacer a los estudiantes en tales áreas y para tratar de recopilar sus opiniones en la evaluación de qué tan bien se cumplen estas necesidades (p. 312).

Álvarez et al. (2014) mencionan algunos antecedentes de la medición de la satisfacción estudiantil y relacionan algunos de los componentes o factores claves que pueden tenerse en cuenta:

En Venezuela se elaboró y aplicó un instrumento que se llamó SEUE (Satisfacción de Estudios Universitarios con la Educación). [...] En la Universidad de Tamaulipas se hizo un estudio similar, donde se concluyó que las variables que más influyen en la satisfacción del estudiante son: la actitud del profesor, la planeación docente de la asignatura y la revisión de los exámenes. [...] Por otro lado, en un estudio realizado en la Universidad de Nayarit, México (Jiménez, Terriquez y Robles, 2011) sobre la satisfacción del alumno, los resultados obtenidos de los 960 estudiantes encuestados señalan que el aspecto más importante es el desempeño de los profesores, seguido de las unidades de aprendizaje y el desempeño de ellos mismos como estudiantes (pp. 6-7).

Zainol et al. (2012) encontraron en investigaciones anteriores cinco categorías en la percepción de los estudiantes hacia la calidad de los servicios educativos: servicio académico, servicio de administración, brecha entre las expectativas y experiencias de los estudiantes, aspectos físicos y la reputación de la institución.

El servicio académico incluye cursos ofrecidos, la calidad de los profesores, los requisitos de ingreso, realización de conferencias y apariencia del personal académico. El servicio de administración incluye la amabilidad del personal, las actitudes positivas hacia los estudiantes y la eficacia y eficiencia del

personal. La brecha entre las expectativas y experiencias de los estudiantes cubre la diferencia entre su expectativa de entrar antes de la institución y la experiencia real que tienen después. Los aspectos físicos incluyen servicios como el acceso a información, equipos para el trabajo práctico, instalaciones de laboratorios, de alojamiento y de ocio. La reputación de la institución es también un factor crucial. Esto se relaciona con la escala de credibilidad y reputación de instituciones y escala de reputación académica de Joseph y Joseph (1997) (p. 65) (traducción propia).

Según la definición de la organización ISO en la Norma ISO 9000, la calidad se entiende como el grado bajo el cual las características inherentes a un producto satisfacen los requisitos del cliente. Es decir, que el grado de calidad se podría equiparar al grado de satisfacción. En consecuencia, al medir la calidad se estaría midiendo la satisfacción. Uno de los modelos para evaluar calidad a través de las percepciones y expectativas es el modelo SERVQUAL, creado según Bauch (1999) por los investigadores en marketing V. Zeithaml, A. Parasuraman y L. Berry en 1990 para medir la calidad del servicio en el mundo de las ventas al por menor.

Según Bauch (1999):

La medición de la experiencia de los clientes se basa en una comparación entre las expectativas de los clientes para la prestación del servicio y la percepción de la prestación del servicio real. Si las percepciones colectivas de la clientela de servicio real exceden sus expectativas para el desempeño del servicio, la agencia está cumpliendo con las necesidades de servicio de sus clientes. Si las percepciones de prestación del servicio real no cumplen con las expectativas, la agencia carece de calidad en una o más áreas del servicio (p. 2) (traducción propia).

Cuando se evalúa un servicio, según Bauch (1999), se debe medir el impacto o efecto y el proceso. El impacto se refiere al cumplimiento de la promesa del servicio. El proceso es la experiencia de la transacción o la interacción entre el proveedor y el usuario. El resultado y el proceso se dividen en cinco dimensiones de la Calidad de los Servicios para la medición estadística con el propósito de medir exactamente los diferentes componentes de la experiencia de servicio. El impacto puede medirse a través de la capacidad de realizar el servicio prometido de forma fiable y exacta o confiabilidad en el servicio. El proceso es dividido en cuatro dimensiones de calidad del servicio: *tangibles*, *aseguramiento*, *capacidad de respuesta* y *empatía*.

Según Bauch (1999): Los *tangibles* se refieren a la apariencia de las instalaciones de la agencia físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. *La confiabilidad* tiene que ver con la capacidad de la agencia para realizar el servicio prometido de forma fiable y precisa. *La capacidad de respuesta* es la voluntad de la agencia para ayudar a los clientes y ofrecer un servicio rápido. *El aseguramiento* guarda relación con el conocimiento y cortesía de empleados y su capacidad de transmitir confianza y seguridad, y *la empatía* es el cuidado y atención individualizada que se ofrece a los clientes. Con estas cinco dimensiones se mide la calidad o satisfacción del cliente con los servicios en el modelo SERVQUAL¹.

Los resultados de SERVQUAL pueden ser utilizados por el investigador para examinar estos datos desde el punto de vista de los distintos segmentos de clientes, clasificar los datos en función de los patrones de uso y la información demográfica de los encuestados. La información obtenida en el análisis anterior se puede utilizar para ayudar en el desarrollo de programas de capacitación para el personal. Los ejemplos pueden incluir capacitación en servicio al cliente en ser sensible, empáticos, etc. La necesidad de que el personal tenga más conocimiento del trabajo y empoderamiento pueden ser descubiertos, o la necesidad de un mejor mantenimiento y reparación de los equipos son todas posibilidades. Finalmente, Bauch (1999) plantea que es recomendable que el estudio se repita para mostrar responsabilidad continua y comparar las expectativas y percepciones de los clientes a través del tiempo.

Por otra parte, Blázquez et al. (2013) encontraron que:

Los alumnos consideran los edificios e instalaciones universitarias no solo desde su perspectiva docente, sino también como espacios donde ejecutan parte de sus actividades de desarrollo social. En segundo lugar, se deduce que la calidad de vida universitaria está determinada de una forma muy parecida tanto por la *Satisfacción con los aspectos docentes* como por la *Satisfacción con los aspectos sociales*, puesto que el tamaño de los efectos es similar en ambos casos. [...] Los resultados muestran que la satisfacción global del alumno universitario repercute en su calidad de vida global y en su identificación con la institución, pero de forma más destacada en la recomendación realizada. Este aspecto es importante para las universidades que tratan de atraer un mayor

¹ Para profundizar en el modelo SERVQUAL ver Bauch (1999) y Pérez (2015).

número de alumnos, puesto que puede considerarse que los alumnos actuales son un canal personal de comunicación muy importante, siempre que su valoración global del período universitario sea positiva (p. 477).

En relación con la docencia y la reputación académica Blázquez et al. (2013) consideran que:

La docencia y la reputación académica son las dimensiones fundamentales que determinan la satisfacción del alumno con los aspectos académicos, mientras que las actividades deportivas y los programas internacionales son los parámetros que establecen la satisfacción con los aspectos sociales. En la determinación de la CVU, ambos componentes, académico y social, muestran un efecto significativo. De esta forma, el desarrollo de programas de calidad universitaria debe atender a los aspectos sociales en una magnitud similar al desarrollo de los aspectos docentes (p. 478).

En la tabla 3, tomada de Blázquez et al. (2013), se presentan los componentes principales de la satisfacción estudiantil resultantes de la investigación realizada a partir del modelo de Sirgy et al. (2007), Yu y Lee (2008) y El Hassan (2011) en torno a la Calidad de Vida Universitaria (CVU). Al respecto, Blázquez et al. (2013) consideran que la recomendación positiva es el constructo que mayor influencia recibe (p. 480).

Tabla 3. Indicadores de Calidad de Vida Universitaria
Según Blázquez et al. (2008)

SATISFACCIÓN CON INSTALACIONES Y RECURSOS	Recursos de ocio	Recursos recreativos Recursos para el ocio en general Personal Disponibilidad horaria
	Transporte y aparcamiento	Aparcamientos Transporte público
	Servicios de biblioteca	Organización de la biblioteca Servicios generales Disponibilidad materiales Servicios de reservas Sección de consulta Personal de la biblioteca

SATISFACCIÓN CON ASPECTOS DOCENTES	Tecnologías de la comunicación	Calidad de los sistemas Disponibilidad de comunicación Calidad en las telecomunicaciones
	Docencia	Calidad de la enseñanzas Conocimiento de la disciplina por el profesor Accesibilidad al proferado
	Reputación académica	Reputación de los docentes Reputación de la universidad
	Entorno de clase	Localización de las aulas Control del clima de la clase Número de alumnos por clase Iluminación Mobiliario en clase
	Carga de trabajo del estudiante	Dificultad de la carga de trabajo Carga de trabajo global
	Diversidad	Diversidad multicultural Diversidad de género
	Metodología	Interacción en clase Utilización de nuevas tecnologías
SATISFACCIÓN CON ASPECTOS DOCENTES	Actividades deportivas	Actividades deportivas Eventos deportivos Instalaciones deportivas
	Programas y servicios internacionales	Enfoque para alentar a salir al extranjero Servicios ofrecidos Información provista Programas ofrecidos
	Residencia	Seguridad Avtividades adicionales Servicio de mantenimiento Calidad de la residencia Localización y comodidad Asignación de habitaciones
	Actividades recreativas	Actividades recreativas Conciertos en el campus Actividades recreativas patrocinadas

Fuente: Blázquez et al. (2013).

En otra investigación realizada por Salinas y Martínez (2008) se evaluaron los siguientes componentes:

Perfil del encuestado, satisfacción con la labor del profesor, satisfacción con la planificación docente de la asignatura, satisfacción con la UAMAC, satisfacción con la UAT y una última, donde el encuestado pondera y reparte 100 puntos, de acuerdo con la importancia que le da a las cuatro dimensiones anteriores (p. 170)².

En la investigación de Salinas y Martínez (2008), el *Alpha de Cronbach* para la satisfacción con la labor del profesor fue de 95 % y de 83 % para la planeación de la asignatura, lo cual significa que tiene confiabilidad y cohesión interna. Adicionalmente estos autores realizaron comparación con otras investigaciones y autores encontrando que su análisis factorial mediante los 4 componentes principales (satisfacción con la labor del profesor, satisfacción con la planificación docente de la asignatura, satisfacción con la UAMAC y satisfacción con la UAT) “son bastante fiables” y dentro de ellos establecieron 12 variables. Estos autores sugieren que podría existir una mayor satisfacción entre estudiantes menores de 20 años en relación con la satisfacción de los estudiantes mayores a 20 años. Dentro de los temas o variables evaluados por Salinas y Martínez se encuentran: “trato de los profesores”, “satisfacción con la labor del profesor”, “horarios de tutorías”, “satisfacción con la planificación docente de la asignatura”, “exámenes”, “contenido de los exámenes” o “evaluaciones”, “material de apoyo”, “grado de dificultad de la materia”, “satisfacción con las instalaciones físicas (aulas, salas de estudio, estacionamiento y seguridad)”, “iluminación de las aulas, labor del personal subalterno, limpieza de los espacios, y labor del personal de administración y secretaría”, “plan de estudios” y “satisfacción global del estudiante” (p. 187)³.

² La UAMAC es la universidad y la UAT es la unidad académica.

³ “En la UC (2005) expresan también la satisfacción global del estudiante, siendo ésta para el plantel de 85.20 %, cuando en nuestro estudio corresponde al 80 %. [...] Hernández (2002) –en un estudio de satisfacción estudiantil del Sistema Universitario Ana G. Méndez– nos dice que el nivel de satisfacción general promedio hacia los servicios universitarios es de 78 %, muy similar al nivel de satisfacción hacia la UAT en nuestro estudio, que es de 75 %” (pp. 187-189). En la Universidad del Valle de Toluca, según Álvarez et al. (2014), es de 62,4 %. Estos valores son referentes importantes para comparar con los obtenidos en nuestro estudio, por cuanto en los 5 años (2011-2015) la satisfacción global ha sido en promedio del 73 %.

Rodríguez y Robles (2004) —del Instituto Tecnológico de Baja California, México— (citados por Salinas y Martínez, 2008) evalúan “limpieza y mantenimiento de instalaciones, 69 %; espacios recreativos, canchas, teatro, 69 %; espacios para estacionamiento, 67 %; instalaciones deportivas, 64 % y vigilancia, 64 %”, y Periañez (1999) (citado por Salinas y Martínez, 2008) evalúa entre otros temas, el de “ajuste entre los precios de las matrículas y los servicios recibidos a cambio” (p. 188).

Según Álvarez et al. (2014):

Con base en la literatura analizada y después de haber diseñado y aplicado el cuestionario de satisfacción a los estudiantes de IES en el Valle de Toluca, se concluye que la satisfacción de éstos puede ser explicada y determinada por las siguientes variables: plan de estudios, capacitación y habilidad para la enseñanza de los docentes, métodos de enseñanza y evaluación, nivel de autorrealización del estudiante, servicios de apoyo, servicios administrativos, ambiente propicio e infraestructura. [...] Se puede observar una mayor satisfacción en los estudiantes inscritos en universidades públicas en los ítems: contenido de las asignaturas, servicio bibliotecario, acceso a sala de cómputo y acceso a internet, instalaciones de la biblioteca e instalaciones del área de cómputo. [...] Por otro lado, es en aspectos como: responsabilidad del docente, orientación y apoyo al estudiante, promoción de la participación del estudiante, integración de equipos, capacitación para la inserción en el mundo laboral, ambiente estudiantil e instalaciones deportivas se aprecia una mayor satisfacción en las instituciones de origen privado (p. 23).

De la comparación que realizan Álvarez et al. (2014) entre la satisfacción estudiantil de universidades públicas y privadas podría inferirse que en las públicas hay mayor inversión en biblioteca y que la gestión de personal docente y estudiantes es mejor en las privadas, debido a los resultados de satisfacción e insatisfacción encontrados en esta investigación. Estos investigadores tienen en cuenta dentro de las variables mencionadas en la cita del párrafo anterior los siguientes temas: contenido de las asignaturas y relevancia de la información y posibilidad de su aplicación; capacitación y habilidad para la enseñanza de los docentes; métodos de enseñanza y evaluación; servicios de apoyo tales como servicio médico, cafetería escolar, servicio de fotocopiado y acceso a internet⁴; ambiente estudiantil; atención por parte del

⁴ Álvarez et al. (2014) reportan insatisfacción en el servicio de acceso internet que también se presenta en otras universidades al parecer por baja inversión tecnológica

docente; atención por parte del personal administrativo; atención por parte del personal de apoyo; instalaciones deportivas; instalaciones sanitarias; biblioteca; infraestructura y servicios administrativos. Igualmente es importante destacar la medición y el análisis de la desviación típica que hacen estos autores, en las variables que conforman la satisfacción estudiantil.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las variables anteriores, Álvarez et al. (2014) reportan que las variables que recomiendan medir para establecer la satisfacción estudiantil, en las universidades del Valle de Toluca, México, son: “Plan de estudios, capacitación y habilidad para la enseñanza de los docentes, métodos de enseñanza y evaluación, nivel de autorrealización del estudiante, servicios de apoyo, servicios administrativos, ambiente propicio e infraestructura” (p. 24).

y por falta de capacitación de quienes tienen la responsabilidad de garantizar un excelente servicio en internet (p. 19).

LA VALIDEZ DE MEDICIONES

Dentro del contexto del problema de investigación, hipótesis y objetivos se hizo necesario profundizar en las siguientes categorías: mediciones, validez, validación, tipos de validez, relaciones entre validez y confiabilidad, validez y evidencia, validez y enfoques epistemológicos y validez en investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas. El presente capítulo desarrolla estas categorías.

2.1 Mediciones

Cada vez que realizamos una investigación, es decir, cada vez que respondemos una pregunta de investigación, lo hacemos con información o datos. Cuando recolectamos datos estamos midiendo o evaluando algo y si la medida es pobre, la investigación necesariamente será pobre (Johnson & Christensen, 2014, p. 159). Esto ocurre fundamentalmente en investigaciones cuantitativas, sin querer decir que en las investigaciones cualitativas las medidas o los datos puedan ser pobres. Los datos cualitativos son diferentes a los cuantitativos. Guilford y Fruchter (1984) citados por Johnson et al (2014) sostienen que:

En las ciencias físicas suele estar bien establecido el significado de los números que se utilizan para describir fenómenos. Los valores indican grados de resistencia eléctrica, presión de un gas o masa de una partícula, por ejemplo, pero en las ciencias del comportamiento, la vinculación entre un número y la cosa o cosas que representa no es tan evidente ni mucho menos (p. 393).

Según Johnson & Christensen (2014), “cuando medimos, identificamos dimensiones, cantidad, capacidad o grado de algo. La medición consiste en asignar símbolos o números a objetos, eventos, personas, características y demás de acuerdo con un conjunto específico de reglas”. Cuando medimos peso o altura asignamos números y cuando medimos género asignamos símbolos a las personas según sus características. “Es necesario un procedimiento o técnica para representar la magnitud de variables cuantitativas (por ejemplo ingreso) y las dimensiones de variables categóricas (tales como género y área de estudio universitario)” (p. 160).

Igualmente, Carmines y Zeller (1997) manifiestan que la medición es la asignación de números a objetos o eventos, sin embargo, consideran que muchos fenómenos son muy abstractos para ser adecuadamente caracterizados como objetos o eventos:

La definición más popular de medición fue dada por Stevens hace más de 25 años. “Medición”, Stevens escribió, es la asignación de números a objetos o eventos de acuerdo con reglas (1951:22). El problema con esta definición, desde el punto de vista de los científicos sociales, es que, estrictamente hablando, muchos de los fenómenos para ser medidos no son objetos ni eventos. Más aún, los fenómenos para ser medidos son típicamente muy abstractos para ser adecuadamente caracterizados como objetos o eventos (p. 9).

Ante la existencia de fenómenos muy abstractos que no pueden caracterizarse como objetos o eventos, surgen cuestionamientos sobre los números que se le asignan, olvidando que los números en todos los casos son representaciones de mayor o menor confiabilidad y validez. Conforme el concepto de la medición ha ido evolucionado, la necesidad de obtener mediciones confiables y válidas se ha convertido en una prioridad al hacer una comprobación de carácter científico o técnico o para la toma de decisiones. Por su parte, Muñiz (1998) indica que:

Las mediciones sean fiables es una condición necesaria, pero no suficiente para que sean válidas. Se puede estar midiendo con gran precisión algo que no tiene ninguna capacidad explicativa o predictiva. No en vano los grandes debates acerca de la utilidad de los test, las escalas y otras mediciones psicológicas y educativas se centran generalmente en torno al problema de su validez. (p. 13).

2.2 Validez y confiabilidad

Taylor (2013) plantea que los seres humanos le encontramos sentido al mundo a través de inferencias, interpretaciones y conclusiones. Las inferencias son declaraciones o afirmaciones de conexiones no vistas entre fenómenos. Por ejemplo, que el crecimiento de una planta está relacionado con la luz. Generalmente, las evidencias están atadas a evidencia observable. Las interpretaciones también están relacionadas con evidencias, pero están más cargadas de valores. Por ejemplo, un psicólogo podría interpretar los comportamientos de un cliente como amigables u hostiles. Las conclusiones son resúmenes que tienen en cuenta un rango de datos disponibles (p. 2).

En los diccionarios los términos más asociados a “válido” son: convincente, acertado, sólido, robusto, lógico y bien fundado. Según Taylor (2013), cuando las afirmaciones o argumentos están bien fundados es probable que estén basados en evidencias. Los investigadores hacen esfuerzos para mitigar las posibles amenazas a la validez de sus afirmaciones reuniendo evidencias para soportar o sustentar sus teorías.

En relación con la validez, Dowd (2011) (citado por Sánchez, 2013) plantea que la validez es “el grado al cual la evidencia acumulada soporta o apoya la interpretación intencionada” (p. 23) (traducción propia). Para Bonilla-Castro y Rodríguez (2000) “la validez hace referencia al grado de coherencia lógica interna de los resultados con los de otras investigaciones o estudios bien establecidos” (p. 150). Para Garson (2013) un estudio es válido si sus medidas realmente miden lo que ellas pretenden medir y si no hay errores lógicos en las conclusiones obtenidas de los datos. Todos los tipos de validez tienen que ver con amenazas e inclinaciones o sesgos que socavan el significado de la investigación.

Por otra parte, la confiabilidad, según Garson (2013), es la correlación de un ítem, escala o instrumento con uno hipotético que verdaderamente mide lo que se supone medir. Como la “medida verdadera” no está disponible, la confiabilidad debe ser estimada por correlación con lo que es asumido verdadero. Todos los coeficientes de confiabilidad son formas de coeficientes de correlación, pero hay múltiples tipos representando diferentes significados de confiabilidad. Un tipo, por ejemplo, es “confiabilidad de consistencia interna” que asume que, si todos los ítems en una escala miden verdaderamente

la misma cosa, ellos deben estar altamente correlacionados entre sí y por lo tanto la escala o instrumento es confiable¹.

Para Johnson y Christiensen (2014) la validez de un procedimiento de evaluación o de un test se refiere a la exactitud de las inferencias o interpretaciones que se hacen de los resultados obtenidos, y la confiabilidad se refiere a la consistencia o estabilidad de los resultados. Para ilustrar estos conceptos, toman como ejemplo los resultados obtenidos con una balanza o escala para pesarse:

Asuma que usted pesa 125 libras. Usted se para en la balanza y la lectura dice 130 libras. A usted le parece un poco alto y se para nuevamente en la balanza obteniendo 161 libras. Se pregunta ¿Qué pasa aquí? Y nuevamente se para en la balanza y la lectura ahora es 113 libras. ¿Cuál es el problema con esta balanza? El problema es que los resultados no son consistentes: ellos no son confiables. Debido a que los resultados no son confiables, el tema de la validez es irrelevante y usted necesita devolver su nueva balanza a la tienda (p. 165) (traducción propia).

Johnson y Christiensen (2014) ilustran otro tipo de problema con otra balanza nueva, indicando que hace 5 mediciones obteniendo lecturas de 134, 135, 134, 135 y 135, pero su peso normalmente es de 125 libras, es decir, la balanza registra sistemáticamente lecturas aproximadas en 10 libras más de su peso real. En este caso, según los autores, se presenta un “error sistemático” (cada vez que se usa el instrumento) y aunque hay consistencia o estabilidad en las medidas o resultados, es decir, confiabilidad, si se usa la balanza para inferir su peso, el resultado estará sistemáticamente equivocado y sus inferencias no serán válidas en relación con su peso, porque la balanza dio medidas o resultados equivocados. Igual que en el caso de falta de confiabilidad, se necesita devolver la balanza a la tienda donde se compró.

Johnson y Christiensen (2014) en una tercera situación asumen que otra balanza nueva genera las siguientes medidas: 124, 125, 125, 126 y 125. En este caso las medidas o resultados son confiables (consistentes o estables) y tienen validez (se pueden hacer inferencias validas acerca de su peso). Se puede conservar la balanza (el instrumento) porque trabaja apropiadamente. “La confiabilidad es una condición necesaria pero no suficiente para la vali-

¹ Traducción propia de Garson (2013). Recuperado de <http://www.statisticalassociates.com/validityandreliability.htm>

dez, que simplemente significa que si usted quiere validez debe tener confiabilidad (Nunnally & Berstein, 1994)” (citados por Johnson & Christensen, 2014, p. 165).

Como se pudo apreciar en el ejemplo de la balanza confiable generando resultados estables o consistentes cercanos a 135 libras, la confiabilidad no es garantía de la validez, pues su peso normal es cercano a 125 libras. Para juzgar el desempeño de un test, instrumento o medidas y las interpretaciones, inferencias, conclusiones, afirmaciones y declaraciones basadas en ese test, instrumento o medida, deben estar presentes (se necesitan) las dos propiedades: confiabilidad y validez.

Pérez (2015) indica que la validez y la confiabilidad dentro de un estudio son parte fundamental de la investigación misma puesto que no importa si un proyecto de investigación está bien estructurado o si se invierte mucho dinero y tiempo en él, si el estudio no tiene la validez y confiabilidad suficientes; al final simplemente los resultados no corresponderán a la realidad. Para realizar una aproximación a los conceptos de validez y confiabilidad, Pérez (2015) cita a Hernández, Fernández y Baptista (1991), para indicar que la validez es el grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir. Además, de que un instrumento mida lo que pretende, también es necesario que sea confiable, entendiendo la confiabilidad como el grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto produce resultados consistentes y coherentes. Por ello la importancia de asegurar que un estudio sea confiable y válido a la vez.

Hayes (1999) define la confiabilidad como el grado hasta el que las mediciones están libres de varianzas debidas a errores aleatorios. La importancia de que un instrumento sea confiable radica en que si un instrumento arroja resultados confiables permite hacer comparaciones, da certeza de que no importa cuántas veces se aplique, cumpliendo las condiciones de aplicabilidad, estas mediciones serán coherentes con la realidad.

Hayes (1999) señala que hay dos enfoques que podemos adoptar para explicar la confiabilidad: uno de ellos se concentra en el análisis de las correlaciones, y el otro se concentra en la varianza de cada uno de los componentes. Para el modelo de la Universidad Sergio Arboleda – Santa Marta, el análisis de la confiabilidad se realiza tomando como referente la varianza de cada uno de los componentes, mediante la utilización del estimado *Alfa*

de Cronbach. Adicionalmente, se realizaron correlaciones mediante análisis factorial (véase capítulo tres).

Johnson y Christiensen (2014) también definen la validez como la exactitud de las inferencias, interpretaciones o acciones que se hacen sobre la base de los resultados de un test. Para estos autores es importante estar seguros de que el test está midiendo lo que tuvo como intención medir para las personas particulares en un contexto particular y que las interpretaciones que se hacen sobre la base de los resultados del test son correctas. Para validar las inferencias que se hacen se requiere recolectar evidencias de validez entendidas como las evidencias empíricas y las razones lógicas o fundamentos teóricos que soportan, sustentan o apoyan las interpretaciones y acciones que se toman sobre la base de los resultados del test, instrumento o procedimiento de evaluación. Al proceso de reunir evidencias de validez que soporten o sustenten las interpretaciones o inferencias, estos autores le denominan *validación*.

Para Johnson y Christiensen (2014) igual que para Taylor (2013) la validación es el proceso de reunir evidencia o argumentos lógicos que sustenten o soporten las conclusiones, interpretaciones o inferencias hechas sobre la base de los resultados obtenidos en un test o en cualquier procedimiento de evaluación o investigación. A partir de lo mencionado anteriormente puede afirmarse que los resultados de un test o los hallazgos de una investigación deben validarse por algún medio, entendiéndose por validar “dar fuerza o firmeza a algo, hacerlo válido”, es decir, hacerlo aceptable, firme, riguroso, creíble, sólido, robusto, fuerte, confiable, efectivo, soportado, corroborado, sustentado, mediante evidencias y fundamentado en la lógica o la verdad y que vale o debe valer por la argumentación, las evidencias, la posición y el acuerdo intersubjetivo de los actores involucrados internamente y en su contexto. Sin embargo, para Messick (1995) (citado por Johnson & Christiensen, 2014) “la validación completa nunca es completamente obtenida. La validación es muy similar al desarrollo de teoría (se establecen expectativas o hipótesis, se recolectan datos, se examinan los resultados y se refina la teoría; entonces se va a través de este ciclo una y otra vez sobre el tiempo). La validación debe ser vista como un proceso sin final” (p. 173). Con la mayor evidencia de validez que se tenga habrá mayor confianza en las interpretaciones.

En la tabla 3, tomada de Johnson y Christensen (2014), se pueden apreciar las fuentes primarias de evidencias de validez. En la evidencia basada en el contenido se evalúa el grado al cual la evidencia sugiere que los ítems, tareas o preguntas en el test representan adecuadamente el dominio de interés del constructo (por ejemplo, autoestima). La validación de contenido sigue 3 pasos: 1) entender cómo el constructo es definido y entender lo que los ítems del dominio del contenido deben representar; 2) examinar el contenido específico del test y 3) decidir si el contenido del test representa adecuadamente el dominio del contenido. Si la respuesta es afirmativa en los 3 pasos, hay evidencia de que se está midiendo el constructo que se espera estar midiendo. También es importante preguntarse si se están excluyendo algunas áreas o tópicos importantes o si por el contrario se está incluyendo algo irrelevante (p. 174).

Tabla 4. Resumen de métodos para obtener evidencia de validez

TABLE 7.6 Summary of Methods for Obtaining Validity Evidence	
<i>Type of Evidence</i>	<i>Procedures</i>
Evidence based on content	Study the construct, examine the test content, and decide whether the test content adequately represents the construct. This is done by experts.
Evidence based on internal	First, determine how many dimensions or constructs the test measures using the technique called <i>factor analysis</i> . Second, examine the <i>homogeneity</i> of the items (for the whole test and for each of the subscales if the test measures more than one dimension). <i>You can do this by calculating the item-to-total correlation</i> (for a test measuring only one dimension) and by calculating <i>coefficient alpha</i> for the test and for each subscale for a test measuring more than one dimension.
Evidence based on relations to other variables	Relate the test scores to a known criterion by collecting <i>concurrent</i> and/or <i>predictive</i> evidence. Correlate the test scores with measures of the same construct and measures of different constructs to obtain <i>convergent</i> and <i>discriminant</i> evidence. Determine whether groups differ on the test in the way that would be expected (e. g., for a liberalism scale, determine whether Republican Party members differ from Democratic Party members).

Fuente: Johnson y Christensen (2014).

Por otra parte, la evidencia basada en la estructura interna según Johnson y Christensen (2014) consiste en determinar si los ítems miden un solo constructo (unidimensional) o el constructo a través de varias dimensiones separadas (multidimensional) (p. 175). Para determinar la estructura interna de los test se usa el “análisis de factores” que consiste en un procedimiento estadístico que analiza correlaciones entre los ítems del test y dice si un test es unidimensional (todos los ítems miden un solo constructo) o multidimensional

(diferentes conjuntos de ítems les apuntan a diferentes constructos o a diferentes componentes de una estructura más amplia). El análisis de factores dice el número de dimensiones presentes en un test. Cuando se examina la estructura interna de un test también se puede obtener una medida de la homogeneidad (el grado al cual los diferentes ítems miden el mismo constructo o rasgo). Un índice de homogeneidad es obtenido mediante la correlación de los resultados en cada ítem con los resultados del test total (correlación ítem-a-total). Si todos los ítems están correlacionados con los resultados del test total, se tiene evidencia que el test es internamente consistente y que mide el constructo intencionado. Si un ítem se correlaciona pobremente con el resultado del test total debe eliminarse o revisarse porque la baja correlación indica que el ítem no mide lo mismo que el test total. Para Johnson y Christiensen (2014) un segundo índice de homogeneidad es el coeficiente alfa. Si alfa es menor a 0.70 entonces algunos ítems podrían estar midiendo constructos diferentes o algunos ítems podrían ser defectuosos. Cuando el coeficiente alfa es bajo, se debe examinar los ítems que están contribuyendo a su bajo coeficiente y considerar eliminarlos o revisarlos (p. 176).

La evidencia basada en relaciones con otras variables es obtenida por la relación entre los resultados de un test con los resultados de otras variables, test o estudios. Dentro de este tipo de evidencias se encuentra la evidencia relacionada con criterios, evidencia convergente, evidencia discriminante y evidencia de grupos conocidos. La evidencia relacionada con criterio (*criterion-related evidence*) se enfoca en la utilidad de un test para predecir cuántas personas tomando el test se desempeñarán dentro del criterio de interés. Un criterio es un estándar o medida con el que se desea predecir exactamente sobre la base de los resultados del nuevo test en su investigación. Se gana validez cuando hay una fuerte correlación entre el test de su estudio y los resultados de un criterio bien establecido. Se considera haber seleccionado un buen criterio cuando es considerado importante por una audiencia calificada y cuando se ha examinado que es relevante, completo y libre de sesgos o inclinaciones. Un ejemplo de criterio en test de deserción es la cifra de estudiantes que efectivamente desertan.

Según Johnson y Christiensen (2014) se denominan coeficientes de validez a la correlación de resultados entre un test y los resultados obtenidos mediante un criterio. Por ejemplo, puede obtenerse un coeficiente de validez

cuando los resultados de un test de matemáticas se correlacionan de forma positiva y fuerte con las notas o calificaciones obtenidas por los estudiantes en las clases en que se manejan los mismos contenidos. Dentro de la evidencia relacionada con criterio se hace una distinción entre validez concurrente y validez predictiva. La validez concurrente se basa en la relación entre resultados del test y los resultados del criterio obtenidos o administrados al mismo tiempo. La evidencia predictiva corresponde a la alta correlación entre los resultados obtenidos mediante el test en un punto en el tiempo y los resultados obtenidos con el criterio en otro punto en el futuro. Se considera que la evidencia predictiva es superior si la meta es predecir algún evento o condición futura.

La evidencia basada en relaciones con otras variables también puede obtenerse mediante evidencia convergente y evidencia discriminante. Las evidencias convergente y discriminante para Campel y Fiske (1959) (citados por Johnson & Christensen, 2014) se usan para demostrar qué mide y qué no mide un test. La evidencia convergente está basada en la relación entre los resultados del test focal y otras medidas independientes del mismo constructo, que podrían ser obtenidas mediante diferentes métodos de recolección de datos (lápiz y papel, observación, autoevaluación, evaluación de pares o medidas de desempeño). Esta clase de evidencia sería importante porque mostraría que el test está relacionado con otro tipo de medidas del mismo constructo, como se esperaba, y que el nuevo test no es solo un artefacto del método de medición ya que se han usado evaluaciones de pares y observaciones (p. 177).

La evidencia discriminante existe cuando los resultados de un test focal no están altamente relacionados con los resultados de otros test que son diseñados para medir constructos teóricamente diferentes. Esta información es significativa por cuanto es también importante demostrar lo que el test no mide. Johnson y Christensen (2014) ejemplifican esta evidencia con la baja correlación o correlación cero que debe existir entre un test de autoestima y un test sobre autoritarismo, contracepción, necesidad de reconocimiento o cualquier otro constructo. La meta es mostrar que un test o instrumento está correlacionado con lo que debe estar correlacionado (evidencia convergente) y no estar correlacionado con constructos diferentes o no relacionados teóricamente. La correlación convergente debe ser mayor que la divergente.

La última evidencia basada en relaciones con otras variables es la evidencia de grupos conocidos. En este tipo de evidencia se examinan grupos que se conoce difieren en el constructo focal para determinar si difieren en la dirección hipotética esperada en el test que se está usando. Un ejemplo de este tipo de evidencia, para Johnson y Christensen (2014), es la administración de un test nuevo a personas ya diagnosticadas con depresión clínica y a un grupo de participantes todavía no diagnosticadas con depresión clínica. Los primeros deben presentar resultados o medidas más altas que los segundos (p. 177).

De una manera similar a la presentada por Johnson y Christensen (2014), Muñoz (1998) señala que hay tres procedimientos clásicos utilizados para recabar información empírica probatoria de la validez, denominados (1) validez de contenido, (2) validez predictiva y (3) validez de constructos. La validez de contenido tiene un carácter básico, y va encaminada a comprobar que la prueba recoge una muestra representativa de los contenidos correspondientes al campo evaluado; en la evaluación de validez del contenido se verifica que el instrumento incluya todas las dimensiones que compongan lo que se quiere medir de acuerdo con el modelo en el que sustente la medición (Pérez, 2015). Por otra parte, la validez predictiva se centra en la comprobación de que las pruebas predicen aquello para lo que fueron diseñadas y la validez de constructo, propuesta originariamente por Cronbach y Meehl (1955), trata de asegurar que las variables o constructos medidos, además de capacidad predictiva, tienen entidad y rigor, y se encuentran insertas dentro de un marco teórico coherente (Muñoz, 1998).

En otra clasificación para el proceso de validación, Pérez (2015) señala además de la validez de contenidos y constructos, otros dos procedimientos denominados: validez de apariencia y validez de criterio. Para la evaluación validez de apariencia, se establece un equipo de expertos el cual a su juicio evalúa si el instrumento maneja un lenguaje entendible y claro acorde a la población a la que se va a aplicar. Para la evaluación de la validez de criterio se contrasta el instrumento comparándolo con un instrumento externo ya validado que sea estándar y permita comparar la relación que existe entre éstos y los resultados de las variables que quieren medir.

Según Dowd, Sawatzky y Korn (2011):

El significado de validez ha evolucionado los últimos 50 años, moviéndose de un modelo de tipos de validez de triada de constructo, contenido y criterio a

un modelo inclusivo y unificado enfocado a la validez de constructo (Shepard, 1993). De acuerdo con los más recientes Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas (1999), el significado actual de validez está basado sobre un constructo unificado de validez que enfatiza el uso de “evidencia de validez” para alcanzar inferencias válidas. [...] La validez misma es definida como el grado bajo el cual toda la evidencia acumulada sustenta la interpretación de los resultados de la prueba (test) para los propósitos intencionados (p. 11) (traducción propia).

Para utilizar información sobre confiabilidad y validez de un test es necesario determinar cuáles son las características del grupo de participantes a quienes aplica esa confiabilidad y validez, lo cual usualmente viene en el manual del test, o si se trata de un procedimiento de evaluación publicado en un libro científico debe aparecer en la sección de “métodos”. Si las características de los participantes en la investigación focal coinciden con las de los participantes en el test o investigación del cual se reportan coeficientes de confiabilidad y validez, es posible usar estos coeficientes para evaluar la investigación focal o el procedimiento de evaluación o el test focal. Si no se cumple esta condición se estarán recolectando datos que no se pueden interpretar bajo los mismos hallazgos del test o estudio de referencia. Por lo tanto, es importante recolectar evidencia de confiabilidad y validez empírica adicional para demostrar cómo opera el test con los participantes seleccionados. Según Johnson y Christiensen (2014) el coeficiente alfa y la confiabilidad test-retest es frecuentemente reportada en revistas (*journals*) de alta calidad y evidencia convergente y discriminante para validez. En todo informe de investigación debe haber evidencia directa que el investigador da sobre la confiabilidad y validez de sus mediciones, datos y resultados.

2.3 Validez según posiciones filosóficas y epistemológicas

Cada una de las posiciones epistemológicas tiene consecuencias sobre la manera como investiguemos o entendamos la validez. Según Taylor (2013) el positivismo (Comte, 1848; Hemple, 1967) y el instrumentalismo (Mach, 1882) presionan por afirmaciones lógicas y comprobables acerca de las teorías y la relación causal dentro de ellas. El falsacionismo empírico (Popper, 1959) ha llegado a ser central para el trabajo científico. Aunque nunca se puedan probar las teorías, se pueden falsear a través de resultados que vayan en contra de las expectativas teóricas. El relativismo (Feyerabend, 1975;

Kuhn, 1962) eleva la conciencia sobre potenciales inclinaciones, preferencias o sesgos en teorías, metodologías e interpretaciones de los resultados. El relativismo también presiona la comprobación de explicaciones rivales para las causas de los resultados usando metodologías que sean consonantes con estas explicaciones rivales. El racionalismo (Descartes, 1637, 1644; Toulmin, 1972) y el realismo (Hume, 1739; Kant, 1781, 1788; Shapere, 1988) reclaman que los fenómenos son reales, no la invención de los teóricos. Por lo tanto, el trabajo científico consiste en refinar teorías acerca de los fenómenos con tanta evidencia como sea acumulada y dudar de teorías y metodologías cuando se obtengan resultados en conflicto (p. 9). El realismo presiona por las replicaciones de las investigaciones dados los procesos de pensamiento y métodos falibles. El realismo agrega que algunos constructos no pueden ser directamente observables y tienen que ser inferidos de comportamientos observables.

De acuerdo con Taylor (2013), en las posiciones epistemológicas está implícita la idea de que el propósito de la investigación es construir teoría para comprender o encontrar sentido a los fenómenos. Según el realismo todas las afirmaciones teóricas deben estar sujetas a exámenes críticos. La validación es un proceso por el cual se examinan las afirmaciones teóricas. Inclusive la más simple investigación está situada dentro de una teoría e involucra verificación o examen o generación de una explicación causal en la teoría más amplia. Los resultados de las investigaciones dan soporte o falsean las explicaciones causales (p. 9).

En el falsacionismo, según Taylor (2013), los investigadores no pueden probar que las afirmaciones, interpretaciones, inferencias y conclusiones son verdaderas, solamente pueden intentar falsearlas. Si un investigador puede identificar una explicación alternativa para los resultados (por ejemplo, algún factor personal, situacional o de medición no relacionado con la teoría que podría haber ocasionado los resultados) o si un modelo estadístico alternativo da una mejor explicación para las relaciones entre las variables en un modelo, las afirmaciones teóricas son debilitadas. Si las afirmaciones teóricas no son falseadas a través de un cerrado escrutinio de posibles explicaciones alternativas, hay más soporte para las afirmaciones teóricas. Una posición del realismo es que cuando las observaciones no son consistentes con las afirmaciones teóricas, la teoría o la metodología son

cuestionadas. La más efectiva estrategia para la búsqueda de explicaciones estadísticas alternativas, como sostiene Taylor (2013), es la investigación correlacional.

Las amenazas a la validez, para Taylor (2013), son aquellos factores que llevan a dudar si las afirmaciones, inferencias, interpretaciones y conclusiones de las investigaciones pueden ser confiables. Generalmente la validación requiere cuestionamientos sobre la validez de las afirmaciones en cuatro áreas: validez interna, validez externa, validez de conclusión estadística y validez de constructo (Campbell & Stanley, 1966; Cook & Campbell, 1979, 1983; Cronbach & Meel, 1955; Kane, 2006; Messic, 1989; Parker, 1993; Shadish, Cook & Campbell, 2002). Sin embargo, como se verá más adelante, estos tipos de validez aplican más en el ámbito de la investigación cuantitativa.

Para Taylor (2013) los investigadores deben sustentar que las afirmaciones, interpretaciones, inferencias y conclusiones que resultan de sus investigaciones son atribuibles a las relaciones esperadas entre las variables identificadas usando argumentos lógicos y evidencia empírica. Esto es llamado validez interna. Según Bonilla-Castro y Rodríguez (2000), la validez interna corresponde al “grado en el cual los resultados reflejan la situación estudiada” y la validez externa al “nivel de aplicación de las conclusiones a grupos similares” (p. 150). Para Young J., y Young L. (1972) la validez interna ocurre dentro del marco de un ambiente singular y la validez externa involucra la comparación de dos marcos ambientales diferentes. Para estos últimos autores:

La validación interna ocurre bajo controles estrictos, pero la información adquirida es solamente conclusiva para el sistema en el que la investigación ocurre; los estudios de validez externa ofrecen resultados más generalizables, pero las conclusiones no pueden ser consideradas como definitivas. En la validación interna la prueba o test puede ser específicamente diseñada para satisfacer el sistema, pero para validación externa la prueba o test debe ser estándar para ambos sistemas (p. 1) (traducción propia).

Sallán (2000) manifiesta que:

Debe tenerse en cuenta que la validez interna de la investigación está limitada por las definiciones de los conceptos que se hayan realizado. Según esta interpretación, tienen una validez limitada los resultados de aquellos estudios

que no hayan establecido explícitamente la interpretación que hacen de los conceptos, a no ser que se entienda que se adhieren explícitamente a una interpretación aceptada de manera universal. Otro requisito para que el estudio tenga validez para la comunidad científica es que la definición de los conceptos esté cercana a una interpretación aceptada por una parte significativa, si no la totalidad, de la comunidad científica (p. 535).

La validez externa para Elvik (2012), Taylor (2013) y Johnson y Christensen (2014) se refiere a la posibilidad de generalizar los resultados de la investigación a otros contextos que aquellos en los cuales fue realizada. El interés particular de Elvik consistió en indagar la aplicabilidad de los resultados de estudios de evaluación de la seguridad de carreteras a través del tiempo y en diferentes países. “¿Pueden los resultados de estudios hechos en uno o más países ser aplicados en países donde los estudios no fueron hechos? ¿Pueden los estudios hechos hace muchos años ser todavía aplicables?” La técnica aplicada evalúa la estabilidad de los resultados de investigación en el tiempo y el espacio. La técnica está basada en meta-análisis acumulativa y produce estadísticas que muestran la consistencia de los resultados del estudio en tiempo y espacio (a través de países). La idea es que, si los resultados de los estudios son estables a través del rango de réplicas, uno podría tener más confianza en su validez externa que si los resultados de la investigación varían en el tiempo y entre países.

Según Taylor (2013), en los años setenta y ochenta emergió una teoría de la validez unificada. Las concepciones de validez cambiaron del test mismo a las interpretaciones derivadas de los resultados del test y otros resúmenes (Cronbach, 1971, 1982). En 1989 Messick propuso las bases filosóficas de la teoría de la validez en el marco que se presenta en la tabla 5. Para Messick (1989) (citado por Taylor, 2013): “La validez es un juicio evaluativo e integrativo del grado al cual las evidencias empíricas y los fundamentos teóricos soportan o sustentan la adecuación, suficiencia e idoneidad de las inferencias y acciones basadas en resultados de test y modos de evaluación” (p. 17). Messick también reclamó que los investigadores deben investigar explicaciones alternativas para los resultados de los test y considerar las consecuencias sociales de las interpretaciones y de su uso (p. 18). Para Taylor (2013), la validez de constructo incluye la evidencia de criterio y de contenido para validez.

Tabla 5. Facetas de validez de Messick (1989)

	Interpretación	Uso
Base evidencial	Validez de constructo.	Validez de constructo + relevancia y utilidad.
Base consecuencial	Validez de constructo + implicaciones de valor.	Validez de constructo. Relevancia. Utilidad y consecuencias sociales.

Fuente: Taylor (2013, p. 18).

2.4 Validez en investigaciones cuantitativas

Según Johnson y Christensen (2014), en investigaciones cuantitativas usualmente el investigador quiere identificar el efecto creado por alguna variable independiente y ser capaz de generalizar los resultados más allá de los confines del estudio y que las inferencias sean válidas.

La confiabilidad de la investigación está presente cuando los mismos resultados de la investigación son obtenidos si el estudio fuera conducido otra vez (i.e. replicado). La validez de la investigación para Johnson (2014) consiste en la estabilidad, consistencia o repetitividad de los resultados de un estudio y la validez de la investigación se refiere a la exactitud o veracidad de las inferencias que son hechas de los resultados del estudio (p. 279).

Sin embargo, en todo estudio puede haber otras variables diferentes a la independiente que influyan sobre la dependiente o que limiten la habilidad para generalizar los resultados. Estas variables se denominan extrañas o confusas. Es esencial identificar y controlar estas variables que podrían amenazar las conclusiones del estudio.

Para Johnson y Christensen (2014), al igual que Taylor (2013), en investigaciones cuantitativas se usan cuatro tipos de validez para evaluar la validez de las inferencias que pueden ser hechas de los resultados de un estudio: interna, externa, constructo y conclusión estadística. Cada uno de estos tipos tiene amenazas y la probabilidad de que alguna de ellas ocurra varía con el contexto del estudio. Estas amenazas pueden anticiparse antes de un estudio mediante controles en su diseño, y si no pueden instituirse controles de diseño tal vez pueda medirse la amenaza directamente para determinar si operó en su estudio y entonces conducir un análisis estadístico para determinar si ella puede explicar plausiblemente la relación observada.

Según Johnson y Christensen (2014), citando a Cook y Campbell (1979), la validez interna en investigaciones cuantitativas también se conoce como validez causal y se refiere a “la validez aproximada con la cual inferimos que una relación entre dos variables es causal” o es “la habilidad para inferir que una relación causal existe entre dos variables”, o en la que se “establece una evidencia exacta de causa y efecto” (p. 279). Shadish et al. (2002) (citados por Johnson & Christensen, 2014) afirman que hay dos tipos de relación causal: descriptiva y explicativa. La primera se refiere a la descripción de las consecuencias de manipular una variable independiente y la segunda explica cómo y por qué la relación causal existe. Una vez la descripción causal es mostrada a través de una investigación se realiza otra para explicar cómo y por qué existe. La investigación explicativa causal se hace después de la investigación descriptiva causal (p. 279).

La investigación explicativa se puede utilizar para determinar qué fallas o errores se presentaron y tomar las medidas necesarias para obtener los resultados o beneficios esperados. Para Johnson y Christensen (2014) existen tres condiciones para inferir causalidad, es decir, qué cambios en la variable independiente causan cambios en la variable dependiente: 1) que las variables estén asociadas, correlacionadas o relacionadas, 2) que una variable preceda a la otra en el tiempo, es decir, que la causa está antes del efecto y 3) que no haya una tercera variable extraña o confusa que pueda producir el mismo efecto o que pueda explicar el cambio observado en la variable dependiente (pp. 282-283).

Johnson y Christensen (2014) consideran que otras causas “representan explicaciones rivales, contrarias, opuestas o que compiten o alternativas para los resultados obtenidos” y son posibles amenazas a la validez de un estudio en diseños con un solo grupo, que deben ser controladas y eliminada su influencia sistemática. Por supuesto esto en ciencias sociales y humanas es bastante difícil.

Para inferir que una variable causó un efecto observado en otra variable, debemos controlar todas las posibles causas. Todas las otras posibles causas son amenazas a la validez interna porque representan explicaciones rivales, contrarias, opuestas o que compiten o alternativas para los resultados obtenidos. Cuando tales explicaciones alternativas existen, es imposible alcanzar una explicación causal con algún grado de certeza o certidumbre llevando a resultados altamente sospechosos que no pueden y no deben ser tomados

seriamente. Es por esto que es necesario controlar y eliminar la influencia sistemática de estas amenazas (p. 284).

Entre las principales amenazas se encuentran la ocurrencia de eventos históricos durante el tiempo de tratamiento, la maduración o cambio mental o físico que ocurre a través del tiempo y que afecta el desempeño de la variable dependiente. Alteraciones por haber tomado un test o prueba similar, instrumentación o cambios que ocurren en los resultados por la forma en que la variable dependiente es medida y las tendencias en resultados de pruebas que incrementan o disminuyen aproximándose a la media de una distribución (regresión estadística). En forma similar Taylor (2013) presenta las siguientes amenazas a la validez interna: inclinaciones, sesgos o preferencias en la selección de las muestras o poblaciones, maduración de los participantes, mortalidad o retiro de los participantes e interacciones con la selección o muestra. A estas amenazas les denomina “factor personal”. Otras amenazas tienen que ver con lo que denomina “factores estadísticos o de medición”, tales como pre-test (alteraciones de las respuestas en los post-test por la familiaridad que obtuvieron en los pre-test), instrumentación (los resultados no son confiables como en el ejemplo de la balanza), regresión estadística (resultados extremos que con el tiempo tienden a la media) y ambigüedad de resultados. En un tercer grupo de amenazas incluye los “factores situacionales” donde ubica: historia (eventos fuera de la investigación), baja confiabilidad de la implementación del tratamiento, irrelevancias aleatorias en la situación del tratamiento, difusión o imitación del tratamiento y nivelación de tratamiento. Finalmente, considera un grupo de amenazas como modelos estadísticos alternativos que explican las relaciones entre las variables en la teoría.

Según Johnson y Christensen (2014) la validez externa o validez de generalización es un término acuñado por Campbell (1963) y extendido por Shadish et al. (2000) para referirse a la extensión a la cual los resultados de un estudio pueden ser generalizados y a través de poblaciones de personas, escenarios, tiempos, impactos y variaciones de tratamientos. Para Johnson y Christensen (2014) una de las asunciones básicas de las ciencias es que hay regularidades en el comportamiento humano y estas regularidades pueden ser descubiertas a través de la investigación sistemática. Sin embargo, cada investigación es conducida sobre una muestra específica de individuos, en un escenario o configuración específica, con una variable independiente específica, con impactos específicos y en un punto en el tiempo específico (p. 291).

Para Johnson y Christensen (2014) el término validez externa fue acuñado por Campbell y Stanley (1969) y corresponde a la misma validez de generalización en investigaciones cuantitativas. Este tipo de validez presenta amenazas no siempre fáciles de superar. Al respecto, los primeros sostienen:

Para generalizar los resultados de una investigación particular es necesario identificar un grupo objetivo (*target*) de individuos, escenarios o configuraciones, tiempos, impactos y variaciones de tratamiento, y entonces seleccionar aleatoriamente (al azar) de estas poblaciones una muestra representativa. La mayoría de las investigaciones no pueden obtener estas muestras debido a razones de costos, tiempo y esfuerzo involucrado porque las poblaciones de impactos y variaciones de tratamiento son probablemente desconocidas y no pueden por lo tanto ser adecuadamente muestreadas. En consecuencia, todas las investigaciones presentan amenazas a su validez externa o validez de generalización. (p. 291).

Según Johnson y Christensen (2014) entre las principales amenazas a la validez externa o validez de generalización se encuentran las siguientes: generalización a individuos que no fueron incluidos en el *target* del estudio; generalización a subpoblaciones; generalización a través de configuraciones o escenarios (validez ecológica) distintos, como escuelas con buenos computadores *versus* escuelas con equipos lentos y anticuados (“la validez ecológica existe en la medida que los resultados del estudio son independientes del escenario o configuración, en el cual el estudio fue realizado”) (p. 294); validez en el tiempo de los resultados; generalizaciones a través de variaciones en tratamiento (por la competencia de quien lo aplica o por variaciones en el tiempo) y validez de impacto o habilidad para generalizar a través de variables dependientes diferentes pero relacionadas (ejemplo: efectividad de la capacitación para obtener un trabajo, pero también para mantenerlo).

La validez de constructo se origina en el hecho de que muchas de las variables o características de poblaciones especiales de interés en las investigaciones representan constructos abstractos. Esto lleva a que el investigador se enfrente a la tarea de representar los constructos, lo cual conduce al problema de la validez de constructo, que de acuerdo con Johnson y Christensen (2014) se refiere al grado o extensión a la cual un constructo de orden superior es exactamente representado. Ejemplos de constructos son *stress*, *dislexia*, etc. Estos autores se preguntan y responden:

¿Cómo se logra validez de constructo? [...] teniendo una buena definición y explicación del significado del constructo de interés. Sin embargo, cada constructo, como por ejemplo violencia, tiene múltiples características y esto crea la dificultad de identificar características prototípicas de un constructo [...] y carecen de una clara explicación (p. 296).

Las múltiples características de un constructo y la falta de características prototípicas claras crean dificultades para representar los constructos de interés en una investigación. Frente a esto, el investigador debe hacer uso del conocimiento y mediciones disponibles del constructo que se está investigando para operacionalizarlo, es decir, evidenciar el conjunto específico de pasos, operaciones, indicadores o mediciones, con los cuales se representa el constructo. La operacionalización puede hacerse con las mediciones que ya se han hecho en alguna prueba (test) o a través de la mejor medición disponible del constructo de interés. El uso de una medida particular debe ser justificada (dar las razones) en el informe de investigación para efectos de una clara comunicación sobre cómo el investigador está entendiendo o asumiendo el constructo. Las operacionalizaciones dicen en una forma concreta y específica cómo un constructo fue representado o medido en un estudio particular. Una redacción clara de la operacionalización da una comunicación exacta del constructo, o de parte de un constructo, que fue medido y permite a cualquiera repetir los pasos y representar el constructo en la misma forma si ellos piensan que usted tiene una buena operacionalización.

Hay múltiples formas de representar un constructo y cada operacionalización representa solo una parte del constructo. Además, algún error de medición siempre está presente. Debido a estos problemas, la representación más exacta de un constructo, involucra su medición en varias formas diferentes. El uso de múltiples mediciones de un constructo se denomina “operacionalización múltiple” y es el enfoque recomendado en las investigaciones. Campbell (1998) (citado por Johnson & Christensen, 2014) (traducción propia).

Puede suceder en investigaciones experimentales que, aunque el constructo está bien representado, el investigador no puede controlar que los participantes del grupo de tratamiento interactúen con los del grupo de control (tratamientos diferentes) y en estas circunstancias los resultados no se consideran correctos o válidos por la “contaminación” ocurrida.

Por último, la validez de conclusión estadística consiste en la habilidad para inferir que las variables independiente y dependiente están relacionadas

en poblaciones más grandes de interés y que la fuerza estimada de la relación es exacta. La validez de la conclusión estadística, según Johnson y Christensen (2014), se refiere a dos inferencias estadísticas. La primera es que existe relación entre las variables y la segunda es un estimado de la magnitud de la relación. Las dos inferencias se hacen con pruebas estadísticas con datos de muestreo donde se hacen pruebas de significancia de hipótesis nula, con lo cual se determina si hay relación más allá de la muestra de estudio. La magnitud de la relación se hace con estimativos mediante la determinación del indicador de tamaño del efecto. Para Taylor (2013) las conclusiones estadísticas se basan en la fortaleza de los resultados estadísticos y sus principales amenazas son: bajo poder estadístico como una función de la relación entre probabilidad de error, número de participantes en una muestra y el tamaño de diferencias entre grupos (tamaño del efecto)²; utilización de varias pruebas estadísticas en una misma investigación; violación de las asunciones de las pruebas estadísticas; sesgos o inclinaciones en omisión de variables claves y sobre o sub-interpretación de resultados estadísticos.

Blázquez et al. (2013) presentan un ejemplo de determinación de validez convergente y discriminante o aplicación de estos conceptos en los siguientes términos:

La validez de las medidas reflectivas utilizadas se determina mediante el examen de la fiabilidad, la validez convergente y validez discriminante (Gefen & Straub, 2005; Tenenhaus et al., 2005). La fiabilidad de los constructos y la fiabilidad compuesta se examina mediante el índice de Cronbach. Los resultados obtenidos muestran valores que superan el umbral recomendado de 0,7 (Nunnally & Bernstein, 1994), lo que confirma la consistencia interna de los constructos utilizados (Tabla I). El análisis de la validez convergente se realiza mediante el estudio de los tamaños de las cargas factoriales y la varianza extraída promedio (AVE). Siguiendo la propuesta de Chin (1998b) son eliminados aquellos indicadores cuyas cargas factoriales son inferiores a 0,7 o no son significativos. Por tanto, son excluidas las variables IDENT2, IDENT3 e IDENT6 del constructo *identificación*, puesto que, a pesar de ser significativas, sus cargas factoriales son inferiores al mínimo requerido. Eliminadas dichas medidas, los valores AVE (véase la Tabla I) muestran que la validez convergente es adecuada, puesto que todos los constructos superan el valor de 0,5 (Bagozzi & Yi, 1988; Chin, 1998b). Por último, el análisis de

² Según Taylor (2013), tamaños pequeños de muestras en una investigación generalmente tienen bajo poder estadístico.

las correlaciones entre las variables de medida y sus constructos muestra el patrón necesario para considerar la validez discriminante (p. 471).

2.5 Validez en investigaciones cualitativas

Según Jonhson y Christensen (2014) cuando los investigadores cualitativos hablan de validez de la investigación se refieren a la investigación cualitativa que es plausible, creíble, fiable y por lo tanto defendible (p. 299). Estos autores entienden la validez interna dentro de una investigación cualitativa como la presencia de causas y efectos potenciales y sus relaciones (que deben ser examinadas después mediante estrategias cuantitativas), ¿qué podría haber sucedido en la ausencia de un posible factor causal, qué piensan al respecto algunos expertos? Publicaciones de investigaciones anteriores o hacen comparaciones con otras variables, categorías, atributos e hipótesis o explicaciones extrañas, confusas o rivales tal y como lo hace un detective, buscando que no hay mejores explicaciones o respuestas que la que considera potencial.

Como se apreciará más adelante en este apartado la validez interna no necesariamente debe buscarse en una investigación cualitativa, a partir de una relación causal, pues los fenómenos sociales y humanos no necesariamente son lineales ni de relación causa-efecto. Existen fenómenos que presentan causas y consecuencias simultáneas o, como se ha expresado desde la teoría de la complejidad, puede haber efectos que son causas a la vez. Adicionalmente, las investigaciones cualitativas no siempre buscan “las mejores explicaciones” sino “la mejor comprensión”, “la mejor transformación” o “la mayor prioridad” de un fenómeno social o humano. En consecuencia, la validez interna puede recaer sencillamente en su plausibilidad, credibilidad, fiabilidad y por lo tanto en su defensa.

En relación con la validez externa, Jonhson y Christensen (2014) afirman que la mayoría de investigadores cualitativos están más interesados en documentar hallazgos particulares que universales. En otras palabras, la meta es describir ampliamente un cierto grupo de personas o un evento en un contexto específico preferiblemente que generar hallazgos que sean universalmente aplicables (generalizables).

Muchos investigadores cualitativos no creen en “leyes generales” (aplican a muchas personas) o “leyes universales” (aplican a todas las personas). Cuando

los investigadores cualitativos están interesados en causación, están más preocupados con la “causación idiográfica” (por ejemplo, identificar las causas inmediatas, intencionales, particulares, complejas y locales de actitudes, acciones y eventos) y menos preocupados con la causación “nomotética” (por ejemplo, demostrar leyes científicas generales o universales) importante en la investigación cuantitativa (pp. 305-306).

Como consecuencia, según Jonhson y Christensen (2014) la investigación cualitativa es débil en validez interna (donde la meta es obtener evidencia de la causación nomotética) y también tiende a ser débil en la validez externa o de generalización a diferentes poblaciones o clases de personas, validez de contextos o escenarios (ecológica) y validez a través del tiempo. Sin embargo, Stake (1997) (citado por Jonhson & Christensen, 2014) considera que puede haber generalización cuando hay similitud o semejanza de personas y circunstancias, llamándola “generalización naturalista”. Esta similitud es difícil encontrarla en las ciencias sociales y humanas, por lo cual sería más conveniente y adecuado hablar de equivalencias sociales y humanas. Al argumento anterior debe sumarse que la principal preocupación de la investigación cualitativa es por una comprensión ideográfica, más no nomotética; pero ante todo una comprensión. Por esta razón la validez interna de una investigación cualitativa descansa en otras racionalidades y lógicas ontológicas que no se basan en los preceptos de la investigación cuantitativa y en consecuencia no se puede afirmar que su validez interna es frágil sino diferente. Para la investigación cualitativa existen otros tipos de validez que se desarrollarán más adelante.

De acuerdo con Jonhson y Christensen (2014) los investigadores cualitativos deben reportar lo siguiente para que el lector pueda realizar replicas o generalizaciones: número y clases de personas en el estudio, cómo fueron seleccionadas, información contextual, la naturaleza de la relación del investigador con los participantes, información acerca de algún informante, los métodos de colección de datos usados y las técnicas de análisis de datos usadas.

Para Gurdían-Fernández (2007): “Los hallazgos de la investigación cualitativa se validan generalmente por dos vías: por consenso o por la interpretación de evidencias” (p. 96). Además, resalta la importancia de tener en cuenta el contexto en la investigación cualitativa cuando señala que “es importante puntualizar que la realidad social, en general, y la educativa en

particular dependen del contexto, por lo tanto, los resultados de una investigación cualitativa no son ni generalizables ni repetibles” (p. 221).

Alvarado y Patiño (2013) consideran que desde el enfoque histórico-hermenéutico, el conocimiento científico presenta las siguientes características: validez, confiabilidad, sistematicidad y comunicabilidad. Con la validez,

[...] se apunta a la condición de adecuación al objeto de estudio del conocimiento elaborado a propósito del mismo. En cuanto a la *confiabilidad* tiene dos dimensiones, la de la fuente que origina el conocimiento y la de la permanencia de las consideraciones del mismo en el tiempo. En lo pertinente a las condiciones de *sistematicidad* y *confiabilidad*, lo que se pretende es facilitar la reconstrucción del proceso mediante el cual se obtuvo el conocimiento; bien sea con el propósito de replicar dicho proceso cuando esto es posible, y/o de conocer los alcances y limitaciones de los conocimientos resultantes en todos los casos. La comunicabilidad está apoyada en el supuesto de sistematicidad y le otorga el carácter de social al conocimiento logrado (p. 24).

Para Creswell (2007) existen diferentes perspectivas de validación o validez en investigaciones cualitativas: 1) utilizar la validez en los mismos términos de las investigaciones cuantitativas, 2) usar términos cualitativos de validez distintos de los términos cuantitativos, 3) emplear perspectivas posmodernas e interpretativas, 4) considerar la validez o validación como no importante, 5) combinar o sintetizar perspectivas y 6) visualizar la validez metafóricamente como la transparencia de un cristal (p. 203) (traducción propia).

Entre quienes hicieron paralelos entre enfoques cuantitativos tradicionales y enfoques cualitativos se encuentran LeCompte y Goetz (1982) (citados por Creswell, 2007) quienes tomaron los temas de validación y confiabilidad en diseño experimental e investigación mediante encuestas. Ellos sostuvieron que la investigación cualitativa había recogido muchas críticas en los campos científicos por su fracaso para “adherir a los cánones de confiabilidad y validación” en el sentido tradicional de validez cuantitativa (p. 31). Estos autores encontraron amenazas para la validación interna en investigación experimental aplicada a la investigación etnográfica como, por ejemplo, historia y maduración, efectos del observador, selección y regresión, mortalidad y conclusiones espurias o engañosas, y en validación externa: “efectos que obstruyen o reducen la comparabilidad o transferibilidad de un estudio” (p. 51). Claramente, las posibilidades de validez pueden ser diferentes según la racionalidad predominante sea cualitativa o cuantitativa.

En relación con la crítica a los enfoques positivistas, Creswell (2007) manifiesta que:

Ely y colegas (Ely, Anzul, Friedman, Garner, & Steinmetz, 1991) afirmaron que el uso de términos cuantitativos tiende a ser una medida defensiva que ensucia las aguas y que “el lenguaje de la investigación positivista no es congruente o adecuada para el trabajo cualitativo (p. 5). [...] Para establecer el valor de confianza de un estudio, Lincoln y Guba (1985) usaron términos únicos tales como “credibilidad”, “autenticidad”, “transferibilidad”, “fiabilidad” y “confirmabilidad” como las “equivalentes de los naturalistas” para “validación interna”, “validación externa”, “confiabilidad”, “veracidad y “objetividad” (p. 300). Para operacionalizar estos nuevos términos, ellos proponen técnicas tales como compromiso prolongado en el campo y la triangulación de datos de fuentes, métodos, e investigadores para establecer credibilidad. Para estar seguros de que los hallazgos son transferibles entre el investigador y aquellos que son estudiados es necesario una descripción densa. [...] El investigador naturalista busca más confirmabilidad que objetividad en el momento de establecer el valor de los datos. Veracidad y confirmabilidad son establecidos a través de una auditoría del proceso de investigación (p. 254).

En relación con la credibilidad como una categoría mejor que la de validez, Creswell (2007) menciona lo siguiente:

Preferible que usar el término “validación” Eisner (1991) discutió la credibilidad de la investigación cualitativa. Él construyó estándares tales como corroboración estructural, validación consensual y adecuación referencial. En la corroboración estructural, el investigador relaciona múltiples tipos de datos para sustentar o contradecir la interpretación. Como Eisner (1991) afirmó: “Nosotros buscamos una confluencia de evidencias que generen credibilidad, que nos permita sentir confianza en nuestras observaciones, interpretaciones y conclusiones” (p. 110). Después ilustró este punto con una analogía tomada del trabajo detectivesco: el investigador compila pedazos y piezas de evidencia para formular un “todo convincente”. En esta etapa, el investigador busca comportamientos o acciones recurrentes y considera la no confirmación de evidencia e interpretaciones contrarias. Más aún, Eisner (1991) recomendó que para demostrar credibilidad el peso de la evidencia debe llegar a ser persuasiva (p. 255).

Desde el punto de vista posmodernista, la validez según Lather (citado por Creswell) apunta a la búsqueda de nuevos términos que tengan en cuenta la incertidumbre, las narrativas abiertas, las situaciones y la parcialidad. En *Getting Smart*, Lather (1991) (citado por Creswell, 2007):

[...] identificó 4 tipos de validación, incluyendo triangulación (múltiples fuentes de datos, métodos y esquemas teóricos), validación de constructos (reconocimiento de los constructos que existen preferible que la imposición de teorías/constructos sobre informantes o el contexto), validación de cara (como “un *click* de reconocimiento” y un “Sí, por supuesto” en lugar de un “Sí, pero la experiencia” [Kidder, 1982, p. 56]), y validación catalítica (que energiza a los participantes hacia el conocimiento de la realidad para transformarla) (p. 257).

Según Creswell (2007), los términos usados por Lather para validación llegaron en 1993 a ser más únicos y cercanamente relacionados con la investigación feminista en “cuatro marcos de validación”. El primero, validación “irónica”, donde el investigador presenta la verdad como un problema. El segundo, validación “paralógica”, relacionada con indecisiones, límites, paradojas y complejidades. El tercero, validación “rizomatica”, que corresponde a proliferaciones de preguntas, cruces y sobreposiciones o traslajos sin estructuras subyacentes o conexiones enraizadas profundamente. “El investigador también cuestiona taxonomías, constructos y redes interconectadas donde el lector salta de un ensamblaje a otro y consecuentemente se mueve de un juicio a otro y consecuentemente del juicio a la comprensión” (p. 257) (traducción propia). El cuarto tipo es la validación situada, encarnada (manifestada concretamente) o “voluptuosa”, que significa que el investigador parte de entender o comprender más de lo que uno puede conocer y escribir hacia lo que uno no entiende o comprende.

Para Wolcott (1990a) (citado por Creswell, 2007) la validez “ni guía ni informa”, y aunque no la disminuye lo que considera importante es identificar elementos críticos y escribir “interpretaciones plausibles de ellos” (p. 146). En últimas, le interesa más comprender que convencer.

La validación según Creswell (2007) también ha sido presentada dentro de un enfoque interpretativo para la investigación cualitativa como una forma de validación basada en la negociación y un diálogo con participantes, donde las interpretaciones son temporales, localizadas y siempre abiertas a la reinterpretación (p. 257). Para Angen (2000) (citado por Creswell, 2007) hay dos tipos de validación: validación ética y validación sustantiva. La validación ética significa que todas las agendas de investigación deben cuestionar las asunciones morales, sus implicaciones éticas y políticas y el

tratamiento equitativo, justo o imparcial de diversas voces. Afirma: “Nuestra investigación debe tener valores transformativos que lleven a la acción y el cambio. Nuestra investigación debe también dar respuestas no dogmáticas a las preguntas que nosotros investigamos” (p. 257). La validación sustantiva significa el entendimiento de las propias comprensiones de uno sobre el tópico, comprensiones derivadas de otras fuentes y la documentación de este proceso en el estudio escrito. La autorreflexión contribuye a la validación del trabajo. El investigador como un intérprete sociohistórico, interactúa con la materia del asunto para cocrear interpretaciones derivadas. Las comprensiones derivadas de previa investigación dan sustancia a la indagación. La investigación interpretativa también es una cadena de interpretaciones que deben ser documentadas por otros para juzgar la fiabilidad de los significados a los que se llega al final. Las explicaciones escritas deben resonar con sus audiencias intencionadas y deben ser contundentes, poderosas y convincentes (p. 257) (traducción propia).

Whittemore, Chase y Mandie (2001), de acuerdo con Creswell (2007), analizaron 13 fuentes escritas sobre validación y encontraron criterios primarios y secundarios de validación. Los 4 criterios primarios son: credibilidad (¿son los resultados una interpretación exacta del significado de los participantes?), autenticidad (¿son escuchadas distintas voces?), criticidad (¿hay una evaluación crítica de todos los aspectos de la investigación?) e integridad (¿son los investigadores autocríticos?). Los criterios secundarios se refieren a explicitud, vivacidad o intensidad, creatividad, exhaustividad, congruencia y sensibilidad (p. 258).

En una perspectiva posmoderna Richardson (2005) (citado por Creswell, 2007) propone que la imagen central para “validación” es la de un cristal, que combina simetría y sustancia con una infinita variedad de formas, sustancias, transmutaciones, multidimensionalidades y ángulos de enfoque. Los cristales crecen, cambian, y son alterados, pero ellos no son amorfos. “Los cristales son prismas que reflejan externalidad y refracción dentro de ellos mismos, creando diferentes colores, patrones y arreglos en direcciones diferentes. Lo que nosotros vemos depende de nuestro ángulo de respuesta. Para Richardson es mejor hablar de cristalización que triangulación” (p. 258, traducción propia).

Tabla 6. Estudios, perspectivas y términos usados en validez y validación

Study	Perspective	Terms
LeCompte & Goetz (1982)	Use of parallel, qualitative equivalents to their quantitative counterparts in experimental and survey research	Internal validity External validity Reliability Objectivity
Lincoln & Guba (1985)	Use of alternative terms that apply more to naturalistic axioms	Credibility Transferability Dependability Confirmability
Eisner (1991)	Use of alternative terms that provide reasonable standards for judging the credibility of qualitative research	Structural corroboration Consensual validation Referential adequacy Ironic validity
Lather (1993)	Use of reconceptualized validity in four types	Paralogic validity Rhizomatic validity Situated/embedded voluptuous validity
Wolcott (1994b)	Use of terms other than <i>validity</i> , because it neither guides nor informs qualitative research	Understanding better than validity
Angen (2000)	Use of validation within the context of interpretive inquiry	Two types: ethical and substantive
Whittemore, Chase, & Mandle (2001)	Use of synthesized perspectives of validity, organized into primary criteria and secondary criteria	Primary criteria: credibility, authenticity, criticality, and integrity Secondary criteria: explicitness, vividness, creativity, thoroughness, congruence, and sensitivity
Richardson & St. Pierre (2005)	Use of a metaphorical, reconceptualized form of validity as a crystal	Crystals: grow, change, alter, reflect externalities, refract within themselves
Lincoln, Lynham, & Guba (2011)	Use of authenticity, transgression, and ethical relationships	Fairness representing views, raised awareness, and action; hidden assumptions and repressions, the crystal that can be turned many ways; relationships with research participants

Fuente: Creswell (2007, pp. 244-246).

A partir de las múltiples interpretaciones anteriores sobre validación Creswell (2007) concluye que la validación es la “exactitud” de los hallazgos descritos por el investigador y los participantes. Enfatiza la importancia del trabajo de campo extendido y prefiere el término validación que el de verificación que tiene tonos cuantitativos. Igualmente prefiere los términos de fiabilidad, autenticidad y credibilidad, pero manifiesta que los investigadores deben escoger los términos con los que se sientan más cómodos y recomienda referenciar cómo entienden sus términos de validación y las estrategias empleadas. Por otra parte, considera que podría haber menos énfasis sobre validación en la investigación narrativa y más énfasis en la teoría fundamentada, el estudio de caso y la etnografía, especialmente cuando los investigadores referencian haber empleado procedimientos sistemáticos.

En relación con las estrategias de validación, en la investigación interpretativa o cualitativa, Creswell y Miller (2000) (citado por Creswell, 2007) mencionan los siguientes 8 tipos:

- 1) Compromiso prolongado y observación persistente en el campo, que incluye construir confianza con los participantes, aprendizaje de su cultura y chequeo de información errónea que se origina en distorsiones introducidas por el investigador o los informantes (Ely et al., 1991; Erlandson, Harris, Skipper, & Allen, 1993; Glesne & Peshkin, 1992; Lincoln & Guba, 1985; Merriam, 1988). “En el campo, el investigador toma decisiones acerca de lo que es sobresaliente para el estudio, relevante para el propósito y de interés para enfocarse. Trabajar con la gente día a día, por largos periodos de tiempo, es lo que le da a la investigación etnográfica su validación y vitalidad (Fetterman, 1998) (citado por Creswell, 2007).
- 2) Triangulación que consiste en usar múltiples y diferentes fuentes, métodos, investigadores y teorías para corroborar evidencia o arrojar luz sobre un tema o perspectiva (Ely et al., 1991; Erlandson et al., 1993; Glesne & Peshkin, 1992; Lincoln & Guba, 1985; Merriam, 1988; Miles & Huberman, 1994; Patton, 1980, 1990).
- 3) Revisión de pares como un chequeo externo del proceso de investigación similar a la confiabilidad entre calificadores en investigación cuantitativa. Lincoln y Guba (1985) (citados por Creswell, 2007) definen el rol del par evaluador como un

“defensor del diablo”, un individuo que hace preguntas duras acerca de métodos, significados e interpretaciones. 4) Análisis de casos negativos donde el investigador refina las hipótesis de trabajo a la luz de evidencia negativa o no confirmatoria (Ely et al., 1991; Lincoln & Guba, 1985; Miles & Huberman, 1994; Patton, 1980, 1990). El investigador revisa hipótesis iniciales hasta que todos los casos coinciden, completando el proceso después con análisis de datos y eliminando todos los valores atípicos y excepciones. 5) Clarificación de sesgos o preferencias del investigador para que el lector entienda la posición del investigador, experiencias pasadas, sesgos, prejuicios y orientaciones que han formado probablemente la interpretación y enfoque del estudio. 6) Chequeo de participantes sobre la credibilidad de los hallazgos e interpretaciones. (Ely et al., 1991; Erlandson et al., 1993; Glesne & Peshkin, 1992; Lincoln & Guba, 1985; Merriam, 1988; Miles & Huberman, 1994). Según Creswell (2007), para Guba y Lincoln (1985) esta es la técnica “más crítica para establecer credibilidad” (p. 314). 7) La descripción densa o abundante permite a los lectores tomar decisiones sobre transferibilidad en relación con participantes o escenarios bajo estudio (Erlandson et al., 1993; Lincoln & Guba, 1985; Merriam, 1988). Estas descripciones permiten determinar si los hallazgos pueden ser transferidos debido a características compartidas. Por último, 8) las auditorías externas permiten que un consultor externo o auditor, examine el proceso y el producto, evaluando su exactitud sin que previamente haya tenido ninguna conexión con el estudio. El auditor examina si los hallazgos, interpretaciones y conclusiones son sustentados por los datos (Erlandson et al., 1993; Lincoln & Guba, 1985; Merriam, 1988; Miles & Huberman, 1994). (p. 261). (Traducción propia).

Para Creswell (2007) las mejores estrategias o técnicas en términos de costos y efectividad son la triangulación, descripción detallada y el chequeo de los participantes (p. 261).

Según Maxwell (1992, 1996) (citado por Jonhson, 2014) en investigación cualitativa existen tres tipos de validez: descriptiva, interpretativa y teórica. La validez descriptiva se refiere a la exactitud fáctica de lo explicado en los registros o reportes de investigación. Las preguntas claves que se hacen en

la validez descriptiva son: ¿Lo que fue reportado realmente sucedió?, y ¿los investigadores reportaron exactamente lo que vieron y oyeron? La validez descriptiva se refiere en otras palabras a la exactitud en reportar información descriptiva (descripción de eventos, comportamientos, objetos, personas, escenarios o configuraciones, etc.). Una estrategia efectiva para lograr validez descriptiva es la presencia de múltiples investigadores que registren y describan los comportamientos de los participantes y el contexto en que estaban localizados. Esto permite el chequeo cruzado de observaciones para estar seguros de que los investigadores están de acuerdo con lo que ocurrió. Cuando la corroboración o acuerdo sobre las observaciones ocurre a través de investigadores múltiples, hay menos probabilidad de cuestionamientos por parte de revisores externos (p. 300).

La validez interpretativa se refiere a la descripción exacta de los significados de los participantes en relación con lo que está siendo estudiado por el investigador o a la manera como el investigador entiende los puntos de vista, pensamientos, sentimientos o emociones, intenciones, perspectivas y experiencias (“mundos internos”) de los participantes y los describe en el informe de investigación. Las estrategias para promover validez interpretativa son el *feedback* o realimentación de los participantes y el uso de descriptores de baja inferencia, esto es, citas directas (*verbatim*) de los participantes o de las notas de campo.

Finalmente, la validez teórica se refiere al grado bajo el cual una explicación teórica desarrollada desde una investigación satisface los datos y en consecuencia es creíble y defendible. Para Johnson y Christensen (2014) una teoría se refiere a las discusiones de cómo opera un fenómeno y por qué opera como lo hace. Una teoría es más abstracta y menos concreta que una descripción y una interpretación. El desarrollo de una teoría mueve más allá de los hechos y da una explicación del fenómeno (p. 302). Las teorías con frecuencia son desarrolladas por la relación entre constructos teóricos. Dentro de las estrategias para promover validez teórica se encuentran el trabajo de campo en periodos de tiempo extendidos, la utilización de múltiples perspectivas teóricas, la correspondencia de patrones, la revisión de pares externos y la revisión de pares críticos amigos.

Según Johnson y Christensen (2014) las principales estrategias para maximizar validez en las investigaciones cualitativas son las siguientes:

Tabla 7. Estrategias utilizadas para promover la validez de la investigación cualitativa

Chapter 11: Validity of Research Results in Quantitative, Qualitative, and Mixed Research	
TABLE 11.2 Strategies Used to Promote Qualitative Research Validity	
<i>Strategy</i>	<i>Description</i>
Critical friend	A type of peer review in action research. A critical friend is useful throughout a research project (beginning, middle, and end).
Extended fieldwork	To provide for both discovery and validation, the collection of data in the field over an extended time period.
External audit	Using outside experts to assess the study's quality.
Low-inference descriptors	The use of description phrased very similarly to the participants' accounts and researchers' field notes. Verbatims (i.e., direct quotations) are a commonly used type of low-inference descriptors.
Multiple data sources	The use of multiple sources of data to help understand a phenomenon (e.g., interviewing different people, including those who might have different perspectives about the research object).
Multiple investigators	The use of multiple researchers and observers (including participant researchers in participatory research) in collecting, analyzing, and interpreting data.
Multiple methods	The use of multiple research methods (e.g., ethnography and grounded theory) and methods of data collection (e.g., questionnaires, observations, and focus groups) to study a phenomenon.
Multiple theoretical perspectives	The use of multiple theories, disciplines, and perspectives to help interpret and explain the data.
Negative-case sampling	Attempting to identify cases that might disconfirm the researcher's expectations and generalizations.
Participant feedback or member checking	The discussion of the researcher's interpretations and conclusions with the study participants and other members of the participant community for verification, insight, and deeper understanding.
Pattern matching	Predicting a series of results that form a distinctive pattern and then determining the degree to which the actual results fit the predicted pattern or "fingerprint" or "signature".
Peer review	Discussion of the researcher's actions and interpretations during a study and conclusions at the end of the study with other people. This includes discussion with a disinterested peer (e.g., with another researcher not directly involved). This peer should be skeptical and play the devil's advocate, challenging the researcher to provide solid evidence for any interpretations or conclusions. Discussion with peers who are familiar with the research can also provide useful challenges and insights.
Reflexivity	Continual self-awareness and critical self-reflection by the researcher on his or her potential biases and predispositions as these may affect the research process and conclusions.
Researcher-as-detective	A metaphor characterizing the qualitative researcher as he or she searches for evidence about causes and effects. The researcher develops an understanding of the data through careful consideration of potential causes and effects and by systematically eliminating rival explanations or hypotheses until the final case is made beyond a reasonable doubt. The detective can utilize any of the strategies listed here.
Ruling out alternative explanations	Making sure that you have carefully examined evidence for competing or rival explanations and that yours is the best explanation.
Triangulation	Cross-checking information and conclusions through the use of multiple procedures or sources. When the different procedures or sources are in agreement, you have corroboration or convergence; when the procedures or sources are not in agreement, you have divergence.

Fuente: Johnson y Christensen (2014, p. 301).

Para Johnson y Christensen (2014) la triangulación es una de las estrategias de validación popularizada desde hace varias décadas y consiste en un enfoque de validación basado en la búsqueda de convergencia de resultados, obtenidos por el uso de múltiples investigadores, fuentes de datos, métodos y/o perspectivas teóricas. Se dice de la triangulación en forma de impacto que ocurre cuando los resultados convergen a la misma conclusión. Otra estrategia destacada para evitar el sesgo, inclinación o preferencia del investigador es la “reflexividad” que consiste en la reflexión comprometida, activa y autocrítica del investigador en relación con sus potenciales inclinaciones o predisposiciones para llegar a ser más conscientes de ellas, monitorearlas y controlarlas (pp. 299-300). El investigador puede hacer referencia a su *background* (formación previa), cómo ella podría afectar su investigación y qué estrategias utilizará para tratar el problema potencial. Otra estrategia utilizada para reducir el problema de las inclinaciones o predisposiciones del investigador es el muestreo de casos negativos, es decir, ejemplos de casos que no confirmen sus expectativas y explicaciones con lo cual se producirán resultados más creíbles y defendibles.

Por último, en las investigaciones cualitativas, podría decirse que la validez del conocimiento generado estará dada por el acuerdo interno subjetivo de los participantes en la investigación que a su vez son actores protagonistas y quienes en su contexto se constituyen como “partes interesadas”. Adicionalmente se valida mediante evidencias, conceptualización, argumentación, confiabilidad en las fuentes y acuerdo de “expertos” sobre la utilidad de los hallazgos para la transformación y mejoramiento de la realidad.

2.6 Validez en investigaciones mixtas (cualitativas y cuantitativas)

En investigaciones mixtas se utilizan enfoques cuantitativos y cualitativos y en consecuencia la validez de una investigación mixta resulta de la validez de cada uno de los enfoques cuantitativos y cualitativos que la componen y de su integración. Según Onwuegbuzie y Johnson (2006) (citados por Johnson & Christensen, 2014) la validez en investigaciones mixtas es equivalente a “legitimación”. Las inferencias que se hacen en una investigación mixta deben ser combinadas o integradas en inferencias más amplias denominadas meta-inferencias. Para estos autores existen los siguientes 8 tipos de validez o legitimación en una investigación mixta: 1) Validez dentro-fuera (*inside-outside*): corresponde al grado bajo el cual el investigador exactamente entiende,

usa y presenta los puntos de vista subjetivos del participante “nativo” o de adentro (*insider*) y los puntos de vista objetivos del investigador externo (*outsider*) para producir un punto de vista que esté basado en ambas perspectivas, con lo cual se logran mejores descripciones y explicaciones. 2) Validez filosófica o paradigmática: corresponde al grado bajo el cual el investigador reflexiona, entiende y documenta su paradigma filosófico y metodológico, incluyendo sus creencias epistemológicas, ontológicas, axiológicas, metodológicas y retóricas acerca de su investigación. Las creencias epistemológicas están relacionadas con el conocimiento (por ejemplo, ¿qué es el conocimiento? ¿Cómo ganar conocimiento? ¿Cuándo considerar que los resultados son suficientemente verdaderos o fácticos para justificarlos como nuevo conocimiento garantizado?). Las creencias ontológicas son las que el investigador asume como reales o verdaderas en el mundo tal como existe (¿Hay una verdad o hay múltiples verdades relacionadas con lo que se está investigando?). Las creencias axiológicas se refieren a la posición del investigador frente a sus valores considerándose neutral con sus valores o mostrando cómo sus valores podrían afectar la interpretación de los resultados. Las creencias retóricas se refieren al estilo de escritura privilegiando un estilo “objetivo” e impersonal o un estilo narrativo y personal. La validez o legitimación filosófica ocurre cuando las asunciones filosóficas cuantitativas, cualitativas e integradas del investigador son presentadas de manera lógica, práctica y defendible (p. 309). 3) Validez de aproximación a la conmensurabilidad: es el grado bajo el cual el investigador logra integrar en un punto de vista más amplio mediante meta-inferencias, las perspectivas de la investigación cualitativa y cuantitativa que ayude a comprender o explicar mejor el fenómeno estudiado. 4) Validez secuencial en la que apropiadamente se continúa trabajando o construyendo sobre fases cualitativas o cuantitativas anteriores o se va y viene entre enfoques cualitativos y cuantitativos. 5) Validez de conversión es el grado bajo el cual un investigador hace transformaciones de datos de alta calidad cuantitativa a cualitativa o viceversa, interpretaciones apropiadas y meta-inferencias basadas en los datos transformados. Los datos cuantitativos se pueden transformar en palabras, temas o categorías y los datos cualitativos se pueden transformar en conteos de palabras, por ejemplo. 6) Validez de integración de muestras es el grado bajo el cual un investigador hace conclusiones, generalizaciones y meta-inferencias apropiadas a partir de muestras mixtas. Por ejemplo, se puede combinar una entrevista

aplicada a una muestra aleatoriamente seleccionada y también llevar a cabo una entrevista tipo *focus group* con otra muestra. Se debe tener cuidado con las generalizaciones que se hacen de cada muestra, pues podrían tener diferentes creencias o respuestas. 7) Validez sociopolítica: se refiere al grado bajo el cual un investigador tiene en cuenta las creencias, valores, intereses y posiciones de actores claves. Es importante entender y respetar los diferentes puntos de vista, examinar los temas de preocupación de cada grupo y proveer datos con suficiente explicación para que sean defendibles y respondan a sus necesidades. Es necesario ser sensible a los actores con poco poder y voz e intentar “darles voz”, y finalmente 8) validez múltiple corresponde al grado bajo el cual un investigador dirige, maneja y resuelve diferentes tipos de validez pertinente (cuantitativa, cualitativa y mixta) para producir los tipos de inferencias y meta-inferencias en una investigación particular.

Sobre medición en ciencias sociales y humanas, Lazarsfeld (2010) manifiesta que:

La atribución de determinadas propiedades al objeto recibe el nombre de descripción, clasificación o medida. El sociólogo utiliza el término «medida» en un sentido más amplio que el que le atribuyen el físico o el biólogo. Si observa que, dentro de una organización, un determinado servicio experimenta un grado de satisfacción en el trabajo más elevado que el de los demás servicios, el sociólogo afirma que ha realizado una medida, aun en el caso de que ésta no haya sido expresada numéricamente (p. 1).

Cuando no se tiene información sobre lo que está fallando no es posible mejorar. En consecuencia, se hace necesario una mayor comprensión de la validez de los resultados obtenidos en la medición de la satisfacción estudiantil. Los estudiantes y sus familias esperan que las instituciones de educación superior (IES) actúen sobre todos aquellos factores que inciden en una educación de alta calidad. El indicador sobre satisfacción estudiantil, objeto de esta investigación, tienen la virtud de suministrar información valiosa para tomar decisiones de mejoramiento de la calidad en los factores o áreas donde se detecta insatisfacción de parte de los estudiantes.

Para Alves y Raposo (2004), la satisfacción del estudiante en los estudios universitarios ha cobrado vital importancia para las instituciones de este sector, pues de ella depende su supervivencia. En este sentido, es importante encontrar formas fiables de medir la satisfacción en la enseñanza universitaria,

permitiendo así a las instituciones de enseñanza conocer su realidad, compararla con la de los otros competidores y analizarla a lo largo del tiempo.

La oferta de un mejor servicio educativo se ve reflejado en las mediciones de la satisfacción estudiantil tanto con su programa académico como con el trato y las condiciones que le ofrecen las dependencias y procesos que hacen parte de la organización universitaria.

En relación con la importancia de la medición de la satisfacción estudiantil Pérez (2015) afirma que:

La satisfacción del estudiante está contemplada como un aspecto clave en la valoración de la calidad de la educación y se considera que uno de los indicadores más importantes que determinan la calidad de la enseñanza, tiene que ver con el grado de satisfacción de las personas involucradas en el proceso educativo (Zas, 2002). Este autor sostiene que la satisfacción del usuario, empleado, estudiante, constituye un indicador de calidad. Esto se sostiene, pues “la satisfacción es el resultado de un proceso que se inicia en el usuario, y termina en él mismo, por lo que se hace referencia a un fenómeno esencialmente subjetivo desde su naturaleza hasta la propia medición e interpretación” (Zas, 2002) (p. 41).

ANÁLISIS FACTORIAL MEDIANTE COMPONENTES PRINCIPALES, MATRIZ ROTADA E INTERVALOS DE CONFIANZA

El análisis factorial, teoría factorial o teoría de los factores múltiples establece que una categoría o variable (por ejemplo, satisfacción estudiantil) puede ser descompuesta en factores más específicos o limitados operativamente, llamados factores comunes o rasgos primarios en el sentido que “se resisten a más reducción en combinaciones de rasgos todavía más estrechos”. La información asociada a la lista de factores con los que se correlaciona una variable o de sus cargas en esos factores es su validez factorial considerada por diversos autores como una de las mejores para determinar la validez de una construcción y de una prueba (Guilford & Fitcher, 1984, citados por Johnson et al, 2014, p. 394). Por esta razón, en este capítulo se presenta el análisis factorial aplicado a los resultados de la medición de la satisfacción estudiantil en una universidad, con datos históricos de ocho semestres (2011-1 a 2014-2) mediante los métodos de componentes principales, matriz rotada e intervalos de confianza¹.

3.1 Componentes principales

El método de componentes principales es una de las aplicaciones del análisis factorial. Es comúnmente utiliza-

¹ Este capítulo se logró consolidar gracias a la colaboración de Luz Karime Ardila Vargas y José Leonardo Pérez bajo la dirección de Jairo Sánchez Quintero.

do en las ciencias sociales y otras disciplinas por su importancia en el análisis exploratorio de información. Por tal motivo fue usado con el propósito de indagar sobre la satisfacción de los estudiantes de la Universidad Sergio Arboleda, seccional de Santa Marta, en el año 2014. Se incluyen en el análisis 28 variables que fueron consultadas en la encuesta de satisfacción de los estudiantes.

Se toma como referencia a Pardo y Cabarcas (2001). Como objetivo, el método de componentes principales compara a los individuos según la similitud entre los resultados de las variables de análisis. De este se derivan otros objetivos, como lo es la relación entre las variables que describen a los individuos, y el sintetizar el problema en menos variables a razón de una alta correlación.

El método parte del análisis de dos representaciones geométricas. La primera se remite a explotar la variabilidad de las observaciones, mientras que la segunda se remite a explotar la relación entre las variables. Ambas representaciones toman como base la normalización de los datos, restando la media y dividiendo por la desviación estándar.

La tabla de datos es denotada como **R** que está compuesta por tantas filas como (**N**) observaciones y tantas columnas como (**V**) variables, es decir, cada individuo puede ser visto como un vector de **V** dimensiones, y cada variable puede ser vista como un vector de **N** dimensiones. La representación de cada uno de esos vectores y sus respectivas dimensiones cumplen todas las propiedades que se conocen para las representaciones visuales de dos y tres dimensiones.

A. Los individuos.

La representación gráfica de los individuos, nube de puntos, es obtenida después de la normalización de los datos. Es decir, es una representación respecto al centro de gravedad, en consecuencia, la distancia podría ser considerada como una distancia relativa en relación con la media. Por simplicidad se supondrá que $\sigma^2 = 1$

$$r_{ij} - r_j = x_{ij}$$

r_{ij} : Valor correspondiente a la observación i de la variable j

r_j : Valor promedio de la variable j

x_{ij} : Valor centrado de la observación i de la variable j

En ese caso la comparación entre los valores centrados será a partir de la medición de la distancia que es definida como la distancia euclidiana $d_{il}^2 = \sum_j^V (x_{ij} - x_{il})^2$; esta expresión es comúnmente usada como la diferencia al cuadrado entre los puntos coordenados.

Explotar la variabilidad entre los datos respecto al punto de referencia, se traduce en analizar la dispersión. En consecuencia, se considera como criterio la inercia que se define como la sumatoria de las varianzas de cada una de las variables, formalmente:

$$I = \sum_{j=1}^p V(r_j)$$

De la inercia se puede identificar la variable que contribuye más o menos a la variación total de los datos. Por ende, las variables con mayor participación tienen una mayor dispersión en la nube de los datos. También, la inercia puede ser calculada para la variación total entre los individuos, de ese modo se puede identificar respecto a cuál se está evidenciando una mayor variabilidad entre sus variables cualitativas.

En el plano en que se proyecta la nube de puntos sobre los ejes y los planos, se debe identificar el mejor plano de proyección para el análisis de componentes principales. El primer paso consiste en buscar el eje que conserve la posición relativa entre los puntos respecto a los valores centrados. Esta fase consiste en resolver un problema de optimización de mínimos cuadrados. El resultado de la dirección del eje es la misma al vector propio asociado al valor propio más alto de la matriz $\mathbf{X}'\mathbf{X}$. Esta matriz corresponde a la matriz de varianzas y covarianzas de las variables analizadas centradas. El segundo paso consiste en encontrar un vector perpendicular que explique la varianza restante. Este proceso se realizará sistemáticamente hasta que la variabilidad de los datos sea explicada en un 100 %. Geométricamente este proceso es equivalente a una rotación de la nube de puntos. El primer plano factorial se conoce como la primera fotografía entre los dos primeros vectores.

Los coeficientes de los componentes corresponden a la fórmula del primer componente principal, que corresponderá a la variable sintética que se interpreta como un índice que resume la información de dichas variables.

B. Los datos de la encuesta de satisfacción de estudiantes 2014.

La batería de información constó de 28 variables sobre la satisfacción de los estudiantes respecto a:

1. Trato y atención que recibió de directivos (A), docentes (B), secretarías y personal administrativo (C).
2. El programa (D).
3. Servicios prestados por la universidad (E).
4. Participación en actividades y servicios: investigación (F), proyección social (G), internacionalización (H), Departamento de Idiomas (I), cafetería (J), Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico (K), área de deportes (L), área de cultura (M), área espiritual (N), servicio médico (O), biblioteca (P), seguridad interna (Q), aseo (Q1), infraestructura (R), mantenimiento (S), fotocopidora (T), gestión tecnológica e informática (U), matrícula académica (V), mercadeo y admisiones (W), gestión financiera en caja y cartera (X), comunicación y protocolo (Y), y trámite de certificados (Z). Se excluye del análisis a aquellas variables relacionadas con el sistema de quejas por el cambio metodológico del formulario en el segundo semestre.

En la base de datos cada componente fue categorizado como 0 si el estudiante no conocía el aspecto consultado, 1 si conocía el aspecto consultado y optó no responder respecto a su nivel de satisfacción, 2 si lo considera como pésimo, 3 si lo considera como deficiente, 4 si lo considera como regular, 5 si lo considera como bueno y 6 si lo considera excelente.

En este caso se toma como referencia a aquellas observaciones que harán referencia al nivel de satisfacción, es decir, a aquellas indicadas en las categorías 2 y 6. Este coeficiente es re-categorizado en el siguiente puntaje que corresponde al nivel de satisfacción en cada variable para cada estudiante.

Tabla 8. Puntaje de satisfacción

Satisfacción	Puntaje de satisfacción
2-Pésimo	1
3-Deficiente	2
4-Regular	3
5-Bueno	4
6-Excelente	5

Fuente: elaboración propia.

C. Resultados.

La tabla 9 presenta el coeficiente de correlación entre las variables. En la diagonal se omite el coeficiente de correlación con la misma variable que es equivalente a 100 %. De los resultados se destaca la relación fuerte (la correlación superior al 50 % es señalada con el color verde) entre el trato y atención que recibió de directivos (A) y secretarías y personal administrativo (C), el programa (D) y servicios prestado por la universidad (E), área de cultura (M) y área de deportes (L), mantenimiento (S) e infraestructura (R), gestión financiera en caja y cartera (X), y comunicación y protocolo (Y). En menor medida en color naranja se resalta una correlación moderada entre el grupo de trato y atención que recibió de directivos (A), docentes (B), secretarías y personal administrativo (C), el programa (D) y servicio prestado por la universidad (E); el grupo de variables área de cultura (M), área espiritual (N), servicio médico (O) y biblioteca (P); y el grupo mercadeo y admisiones (W), gestión financiera en caja y cartera (X), comunicación y protocolo (Y), y trámite de certificados (Z). El resto de correlaciones son más débiles entre 30 % y 40 %, incluso la variable cafetería (J), aseo (Q1) y fotocopidora (T) no refleja una fuerte correlación entre las variables. Esta matriz podría sugerir que algunas de las variables incluidas en el análisis podrían ser suprimidas en las relaciones puesto que no contribuyen en la explicación de la varianza de la nube de datos.

1. Trato y atención que recibió de directivos (A), docentes (B), secretarías y personal administrativo (C).
2. El programa (D).
3. Servicios prestados por la universidad (E).
4. Participación en actividades y servicios: investigación (F), proyección social (G), internacionalización (H), Departamento de Idiomas (I), cafetería (J), Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico (K), área de deportes (L), área de cultura (M), área espiritual (N), servicio médico (O), biblioteca (P), seguridad interna (Q), aseo (Q1), infraestructura (R), mantenimiento (S), fotocopidora (T), gestión tecnológica e informática (U), matrícula académica (V), mercadeo y admisiones (W), gestión financiera en caja y cartera (X), comunicación y protocolo (Y), y trámite de certificados (Z). Se excluye del análisis a aquellas variables relacionadas con el sistema de quejas por el cambio metodológico del formulario en el segundo semestre.

Tabla 9. Matriz de correlación

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	Q1	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A																											
B	49																										
C	57	40																									
D	41	46	30																								
E	49	44	43	54																							
F	37	28	26	34	37																						
G	38	37	24	42	38	57																					
H	38	37	22	41	39	56	46																				
I	31	25	26	32	37	28	32	35																			
J	13	18	22	20	27	19	25	25	31																		
K	23	28	21	28	38	34	46	39	37	33																	
L	32	31	24	36	35	22	15	25	26	24	35																
M	32	31	28	36	41	29	41	39	26	31	41	60															
N	24	31	8	21	26	36	44	32	24	32	48	47	50														
O	29	23	29	20	30	26	35	27	25	26	31	31	33	43													
P	32	28	31	33	40	27	22	29	25	24	34	32	35	42	47												
Q	25	28	33	29	29	14	25	19	28	25	22	23	23	31	34	38											
Q1	17	23	20	17	22	18	27	26	22	19	17	10	19	28	24	27	38										
R	32	33	34	35	40	29	29	34	29	21	25	32	36	24	30	37	35	35									
S	28	32	29	32	41	19	33	34	30	19	27	31	38	21	24	36	31	39	59								
T	17	17	19	19	22	19	20	17	20	25	20	24	22	22	27	31	31	17	29	29							
U	27	23	27	29	38	20	10	24	32	17	15	31	32	13	25	33	31	20	37	37	31						
V	38	28	40	29	35	18	16	19	29	14	28	31	27	20	24	31	33	18	27	23	27	38					
W	34	30	32	32	37	28	19	29	31	12	24	22	30	26	31	34	35	25	29	31	20	28	46				
X	33	29	30	32	38	26	27	26	31	16	28	30	34	27	30	36	30	23	29	33	24	32	41	50			
Y	42	28	33	31	39	42	34	38	26	22	31	46	42	26	32	35	28	25	43	34	33	33	33	41	50		
Z	38	26	36	28	35	25	14	29	27	13	22	32	31	16	27	26	18	11	29	27	15	31	33	39	44	38	

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2014 de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta. Cálculos propios.

Se soluciona el problema de componentes principales con base en el método Promax que previene la ortogonalidad² entre los componentes dada la estructura y relación que se ha evidenciado anteriormente, débil entre algunas variables. A continuación, se presenta el valor de los valores propios que es usado para identificar el número de componentes. El criterio que se usa consiste en la contribución marginal en la explicación de la varianza que es capturada con la magnitud de valor propio, es decir, el número de componentes principales será hasta que el valor propio cambie parsimonio-

² Independencia entre variables o funciones.

samente³, es decir, hasta llegar a la simplicidad de la interpretación de los componentes (ver tabla 10).

Tabla 10. Valores propios (eigenvalores) para cada componente

Componente	Valor propio	Diferencia	Proporción de la varianza explicada	Varianza acumulada
Comp1	11,85	8,52	43,9 %	43,9 %
Comp2	3,34	1,66	12,4 %	56,3 %
Comp3	1,68	0,02	6,2 %	62,5 %
Comp4	1,66	0,43	6,2 %	68,6 %
Comp5	1,23	0,06	4,6 %	73,2 %
Comp6	1,17	0,35	4,4 %	77,6 %
Comp7	0,83	0,03	3,1 %	80,6 %
Comp8	0,79	0,07	2,9 %	83,6 %
Comp9	0,73	0,07	2,7 %	86,3 %
Comp10	0,66	0,09	2,5 %	88,7 %
Comp11	0,57	0,13	2,1 %	90,8 %
Comp12	0,44	0,01	1,6 %	92,5 %
Comp13	0,44	0,06	1,6 %	94,1 %
Comp14	0,38	0,08	1,4 %	95,5 %
Comp15	0,29	0,07	1,1 %	96,6 %
Comp16	0,23	0,02	0,8 %	97,4 %
Comp17	0,20	0,04	0,8 %	98,2 %
Comp18	0,16	0,04	0,6 %	98,8 %
Comp19	0,12	0,04	0,5 %	99,2 %
Comp20	0,08	0,02	0,3 %	99,5 %
Comp21	0,06	0,03	0,2 %	99,7 %
Comp22	0,03	0,01	0,1 %	99,9 %
Comp23	0,02	0,01	0,1 %	99,9 %
Comp24	0,01	0,01	0,0 %	100,0 %
Comp25	0,00	0,00	0,0 %	100,0 %
Comp26	0,00	0,00	0,0 %	100,0 %
Comp27	0,00	,	0,0 %	100,0 %

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2014 de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta. Cálculos propios.

³ Hasta llegar a pocos componentes.

Considerando lo anterior, los tres componentes logran explicar el 62,5 % de la varianza con valores correspondientes del valor propio del orden 11,85, 3,34 y 1,68. El siguiente valor propio del componente 4 es equivalente a 1,66, en consecuencia, no hace una contribución marginalmente alta en la explicación de la varianza pese a que sea superior a 1. Los coeficientes estimados para las variables en cada componente son presentados a continuación en la tabla 11:

Tabla 11. Componentes principales

Variable	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Inexplicado
A	0,1384	0,1434	0,0229	0,5204
B	0,1298	-0,0181	0,1611	0,5533
C	0,2937	0,0704	-0,1447	0,391
D	0,3445	-0,0026	-0,1171	0,2834
E	0,2848	0,0891	-0,0508	0,1829
F	0,0476	-0,1037	0,3555	0,319
G	0,2125	-0,2358	0,1548	0,413
H	0,0891	-0,1318	0,3366	0,2535
I	0,3241	-0,0116	-0,1032	0,3712
J	0,1573	0,0422	0,0699	0,58
K	0,3618	-0,3146	0,0085	0,2313
L	0,0155	0,1404	0,2366	0,457
M	0,146	0,0429	0,1505	0,4097
N	-0,1887	0,0483	0,5489	0,1941
O	0,2231	-0,1443	0,03	0,6601
P	-0,107	0,2895	0,2865	0,3227
Q	0,007	0,3199	0,0507	0,3772
Q1	-0,0771	0,1076	0,3182	0,5819
R	0,2604	-0,0496	0,0065	0,4799
S	0,0737	0,0159	0,3034	0,2657
T	0,1711	0,2115	-0,0698	0,3607
U	-0,045	0,3989	0,0347	0,2608
V	-0,028	0,4065	-0,017	0,2437
W	0,0016	0,3547	0,0263	0,3053
X	0,1674	0,2293	-0,0939	0,3536
Y	0,3565	-0,0011	-0,1054	0,1919
Z	0,1523	0,0892	0,0393	0,568

Nota: Se señalan en rojo los coeficientes superiores o iguales a 0,2.

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2014 de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta. Cálculos propios.

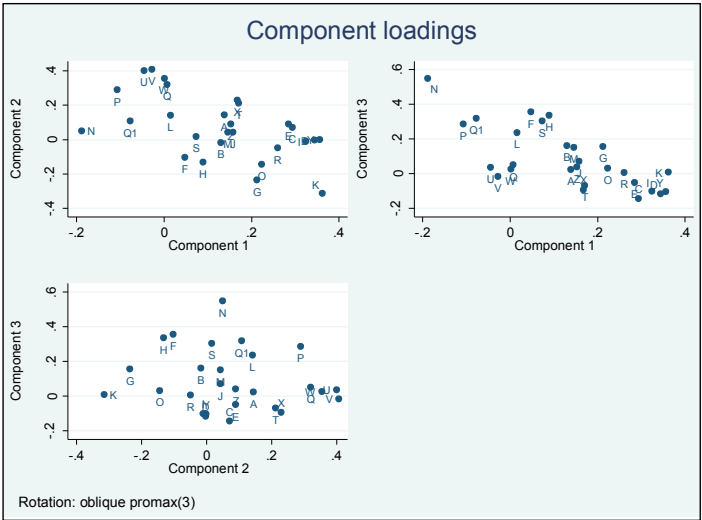
En consecuencia, estas variables no resultan relacionadas (coeficientes inferiores a 0,2 en valor absoluto) con los componentes identificados en la satisfacción de los estudiantes como la satisfacción sobre el trato y atención que recibió de directivos (A), la satisfacción sobre el trato de los docentes (B), cafetería (J), área de cultura (M), y el trámite de certificados (Z). Se destaca la presencia que tiene la satisfacción sobre la proyección social (G) y la satisfacción con la unidad de seguimiento académico y psicológico (K) entre los dos primeros componentes y aquella también presentada entre la satisfacción con la biblioteca (P) en los componentes dos y tres.

El primer componente tiene una participación alta respecto a variables como la satisfacción con: el trato de secretarías y el personal administrativo (C), el programa (D), los servicios prestados por la universidad (E), el Departamento de Idiomas (I), la Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico (K), el servicio médico (O), la infraestructura (R) y la comunicación y el protocolo (Y). Mientras que el segundo componente depende de la satisfacción de los siguientes aspectos: proyección social (G), biblioteca (P), seguridad interna (Q), fotocopidora (T), gestión tecnológica e informática (U), matrícula académica (V), mercadeo y admisiones (W), y gestión financiera en caja y cartera (X). Finalmente, el último componente relaciona la satisfacción entre las siguientes actividades y servicios: participación en investigación (F), internacionalización (H), área de deportes (L), área espiritual (N), aseo (QI) y mantenimiento (S).

El primer componente relaciona aspectos concernientes con la percepción general de los estudiantes sobre la universidad, tales como satisfacción general del programa, servicios prestados por la universidad, y servicios médicos y psicológicos. Se podría sugerir que son aspectos que representan la identidad que tienen los estudiantes de la seccional, distintos de aspectos vivenciales con los que tienen mayor interacción. En el caso del componente dos, los servicios y actividades están aparentemente más relacionados con servicios cotidianos de los estudiantes y relacionados con su cotidianidad académica en la seccional; con signo negativo a este puntaje se encuentra la calificación a la proyección social y la Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico. Finalmente, el último componente relaciona la percepción que tienen los estudiantes sobre la interacción con el espacio de la universidad; en este último la internacionalización y la participación en investigación son importantes.

Esto se puede evidenciar en la figura 4. Allí se evidencia que cuando el componente 2 es 0, las variables que toman mayor relevancia en el componente 1 son los servicios prestados por la universidad (E), la satisfacción con el trato del personal administrativo (C) y la satisfacción con el Departamento de Idiomas (I) en sentido positivo y la satisfacción con el área espiritual y la satisfacción sobre el aseo (Q1) en sentido negativo, por ejemplo.

Figura 4. Relación entre las variables y cada componente



Fuente: Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2014 de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta. Cálculos propios.

Con este enfoque de tres componentes se explica el 55,28 % de la varianza total (ver tabla 12).

Tabla 12. Varianza explicada de los componentes

Componente	Varianza	Proporción
Componente 1	7,034	0,2605
Componente 2	4,564	0,1691
Componente 3	3,796	0,1406

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2014 de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta. Cálculos propios.

Los valores de los indicadores sintéticos de los tres componentes son resumidos en las siguientes tablas, discriminando por nivel de formación y por programa académico (tabla 13 y 14). El puntaje obtenido en los tres componentes respecto a la satisfacción de los estudiantes es inferior en los estudiantes de posgrado. En el caso de los programas de pregrado, Comunicación Social y Periodismo (COSA), y de posgrado, Derecho Probatorio (DP) y Docencia e Investigación Universitaria (DIU), quienes en promedio tienen un puntaje más alto en el componente 1. Estos últimos dos programas son aquellos que reportan también un puntaje de satisfacción más alta en relación con el componente 2, y Comunicación Social y Periodismo (COSA) así como el programa de Docencia e Investigación Universitaria (DIU) evalúan con resultados más positivos los servicios y la satisfacción de aspectos de la universidad del componente 3. En situación opuesta, los programas que asignan menor puntuación al componente 1 son Gestión Humana (GH) y Comunicación Estratégica (CE); mientras que la Maestría en Derecho (MD), Gestión Estratégica de Negocios (GEN), Gestión Humana (GH), y Derecho Administrativo (DA) al componente 2; y Gestión Financiera (GF) y GH le dan un puntaje más bajo al componente 3.

Tabla 13. Puntaje de satisfacción para cada componente según nivel de formación

Pregrado	F1	F2	F3
Pregrado	9,51	6,93	4,78
Posgrado	8,01	6,41	3,10
Total	9,21	6,82	4,44

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2014 de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta. Cálculos propios.

Tabla 14. Puntaje de satisfacción para cada componente según programa

Programa	F1	F2	F3
Comunicación Social y Periodismo (COSA)	10,19	7,21	5,18
Derecho Probatorio (DP)	10,05	8,47	3,98
Docencia e Investigación Universitaria (DIU)	10,02	8,23	5,23
Finanzas y Comercio Exterior (FISA)	9,86	7,30	4,63
Derecho (DESA)	9,48	6,64	5,24

Programa	F1	F2	F3
Administración de Empresas (ADSA)	9,06	7,09	4,11
Marketing y Negocios Internacionales (MKSA)	8,75	6,72	3,98
Maestría en Derecho (MD)	8,68	6,08	3,29
Derecho Comercial y Marítimo (DCM)	8,51	6,39	3,28
Gestión Estratégica de Negocios (GEN)	8,51	6,40	3,49
Gestión Financiera (GF)	8,45	6,95	2,86
Derecho Administrativo (DA)	8,23	6,44	3,32
Gerencia Integral de la Calidad (GIC)	8,11	6,75	3,00
Gestión Humana (GH)	7,72	6,40	2,65
Comunicación Estratégica (CE)	7,66	7,77	3,12

Nota: Los cálculos aquí presentados incluyen a aquellos estudiantes que registraron alguna evaluación sobre los servicios o actividades.

Fuente: Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2014 de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta. Cálculos propios.

D. Conclusiones y recomendaciones sobre análisis factorial mediante componentes.

El porcentaje de respuestas en las categorías “no sabe no responde”, o “sin declarar algún tipo de satisfacción” es alto en la mayoría de los servicios. Se sugiere promover la difusión de los servicios en la escala que sea posible para que pueda dar cuenta de la satisfacción de los mismos. Adicionalmente, considerar como un indicador de interés para la gestión el grado de conocimiento, puesto que por escala y tamaño de la unidad no se espera que todos los estudiantes hagan uso de servicios tan particulares como servicios médicos, servicios psicológicos, etc.

Después de la aplicación del método de componentes principales, se identificaron tres dimensiones. A las que se sugiere considerar como satisfacción general (componente 1), servicios cotidianos (componente 2) e interacción con el espacio (componente 3). Por lo general los indicadores de cada componente parten de la agregación de la evaluación de satisfacción; sin embargo, en el componente 2, la satisfacción frente a la proyección social y la Unidad de Seguimiento Académico no contribuyen a la satisfacción en un sentido positivo.

Los resultados del puntaje de satisfacción entre niveles de formación evidencian que los estudiantes de pregrado tienen una mayor satisfacción que aquellos de posgrado en los tres componentes. Este resultado pone en discusión aquellos aspectos a los que estudiantes de posgrado están altamente satisfechos, y que no están relacionados con estas tres grandes dimensiones.

El top 3 del componente 1 es encabezado por los estudiantes de pregrado de Comunicación Social; sin embargo, se destaca que la posición 2 y 3 corresponde a programas de posgrado de Derecho Probatorio y de Docencia e Investigación Universitaria; siendo también protagonista en el componente 2. En el componente 3 es sobresaliente el programa de Derecho y el de Comunicación Social. Por el contrario, los programas con los puntajes más bajos en cada componente correspondieron a programas de posgrado, específicamente los de Gestión Financiera, Gestión Humana, Gestión Integral de Calidad y Comunicación Estratégica.

3.2. Análisis factorial mediante matriz rotada⁴

De igual manera, queriendo ahondar en la validez de las mediciones de la satisfacción estudiantil, se realizó un análisis factorial utilizando la herramienta SPSS. Los aspectos evaluados se pudieron agrupar en cinco componentes, y a su vez no hay aspecto que no afecte a alguno. Los cinco factores agrupan los aspectos a evaluar ya que tienen características en común y diferentes entre las de los otros factores. A continuación, se enuncian los factores:

Factor 1: Aquí se sitúan los servicios de apoyo que los estudiantes pueden utilizar para el crecimiento personal y profesional durante su vida universitaria, además de servicios para trámites institucionales.

Factor 2: Aquí se ubican servicios de extensión académica y bienestar universitario a los que tienen acceso los estudiantes para apoyar su desarrollo personal y profesional.

Factor 3: Aquí se ubican variables relacionadas exclusivamente con la labor académica.

⁴ Para los resultados de satisfacción de los estudiantes de pregrado y posgrado de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta.

Factor 4: Aquí se ubican variables relacionadas exclusivamente con la percepción de la imagen institucional de los estudiantes en cuanto a su organización y adecuación.

Factor 5: Aquí se ubican exclusivamente variables de la cafetería (servicio con gran cantidad de flujo de usuarios y dinero, la empresa dentro de la empresa).

En las siguientes tablas se presenta la ponderación de los aspectos evaluados dentro de cada factor.

Tabla 15. Factor 1. Servicios de apoyo y trámites institucionales

Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico de Bienestar Universitario.	5,6 %
Servicio médico teniendo en cuenta la atención médica.	5,5 %
Servicio médico teniendo en cuenta los horarios de atención, actividades de prevención e infraestructura.	6,0 %
Biblioteca teniendo en cuenta la asesoría en la búsqueda de material bibliográfico.	7,0 %
Biblioteca teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos bibliográficos y bases de datos.	7,7 %
Fotocopiadora teniendo en cuenta la calidad de las fotocopias, impresiones, productos de papelería y el horario de atención.	4,4 %
Wifi teniendo en cuenta la velocidad y estabilidad.	4,6 %
Sitio web teniendo en cuenta la pertinencia, claridad y utilidad de la información publicada.	5,5 %
Salas de sistemas teniendo en cuenta la disponibilidad y el estado de los equipos.	7,1 %
Servicios de mercadeo y admisiones durante el ingreso a la universidad.	6,6 %
Caja teniendo en cuenta la atención y horarios.	7,5 %
Asesoría en financiación de matrícula.	9,0 %
Atención de quejas y sugerencias.	8,1 %
El proceso de matrícula académica en Sergionet.	6,9 %
La expedición de certificados teniendo en cuenta el trámite y tiempos de entrega.	8,7 %
	100,0 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. Factor 2. Servicios de extensión académica y bienestar universitario

Proyección Social (Consultorio Jurídico, Centro de Conciliación, Premio de Periodismo o Punto BVC).	10,5 %
Conferencias o asignaturas con docentes internacionales, congresos y ferias internacionales en Santa Marta.	13,6 %
Conferencias, semestre académico, cursos, eventos, etc., fuera de Santa Marta.	16,3 %
Conferencias, semestre académico, cursos, eventos, etc., fuera de Colombia.	12,6 %
Departamento de Idiomas teniendo en cuenta la metodología de enseñanza.	8,5 %
Eventos y actividades deportivas (fútbol, fútbol sala, voleibol, tenis de mesa, ajedrez, natación, karate do, encuentros de ASCUN deporte, intercambios deportivos con entidades, campeonatos internos, semana de la salud y el deporte, carrera atlética 10K, caminatas ecológicas y lúdicas infantiles).	11,3 %
Eventos y actividades culturales (danza, teatro, tambora, vallenato, artes plásticas, actividades institucionales de integración, semana cultural, encuentros ASCUN cultura y lúdicas infantiles).	11,5 %
Convivencias, asesoría espiritual y eucaristías.	15,6 %
	100,0 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Factor 3. Variables académicas

Calificación al trato y la atención que recibo de parte de directivos.	15,4 %
Calificación al trato y la atención que recibo de parte de secretarías y personal administrativo.	12,1 %
Calificación al trato y la atención que recibo de parte de profesores.	12,5 %
Calificación a la metodología de enseñanza de los docentes en las asignaturas.	13,5 %
Grado de satisfacción en la retroalimentación que recibo de los profesores sobre mis evaluaciones.	12,6 %
Grado de satisfacción con mi programa.	13,1 %
Semilleros de investigación o desarrollo de proyectos de investigación.	11,8 %
Departamento de Idiomas teniendo en cuenta los horarios.	9,0 %
	100,0 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18. Factor 4. Imagen institucional

Calificación a la difusión y claridad de la información acerca de eventos y campañas institucionales.	9,5 %
Calificación a la calidad de la organización de eventos institucionales.	10,4 %
Calificación a la infraestructura (salones, espacios de estudio, instalaciones deportivas) en cuanto a apariencia y accesibilidad.	20,3 %
Calificación al estado de las instalaciones del campus y al estado de las sillas, tableros, iluminación y ventilación en los salones.	21,2 %
Calificación a los equipos audiovisuales (video beam, telón, computadores y audio) en los salones.	17,6 %
Calificación al aseo en aulas de clase, pasillos, baños, auditorios, espacios de estudio y zonas verdes.	12,2 %
Calificación a la seguridad dentro del campus universitario (edificios, zonas comunes, instalaciones deportivas y parqueaderos).	8,8 %
	100,0 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Factor 5. Cafetería

Cafetería teniendo en cuenta la calidad de los productos.	28,6 %
Cafetería teniendo en cuenta la variedad de los productos.	28,4 %
Cafetería teniendo en cuenta la higiene de las instalaciones.	23,9 %
Cafetería teniendo en cuenta el horario de atención.	19,1 %
	100,0 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. Satisfacción por factores por extracción de ejes principales

Factores	Satisfacción
Factor 1: Servicios de apoyo que los estudiantes pueden utilizar para el crecimiento personal y profesional durante su vida universitaria, además de servicios para trámites institucionales.	69,4 %
Factor 2: Servicios de extensión académica, proyección social y bienestar universitario a los que tienen acceso los estudiantes para apoyar su desarrollo personal y profesional.	77,1 %
Factor 3: Variables relacionadas exclusivamente con la labor académica, responsabilidad exclusiva de las Escuelas.	78,3 %
Factor 4: Variables relacionadas exclusivamente con la percepción de la cantidad y calidad de los recursos además de su organización y adecuación.	73,4 %
Factor 5: Aquí se ubican exclusivamente variables de la cafetería.	74,5 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21. Matriz de factor rotado

	Factor				
	1	2	3	4	5
Calificación al trato y la atención que recibo por parte de directivos.	,310	,126	,604	,091	,129
Calificación al trato y la atención que recibo de parte de las secretarías y personal administrativo.	,412	,022	,476	,110	,043
Calificación al trato y la atención que recibo de parte de profesores.	,140	,119	,490	,189	,109
Calificación a la metodología de enseñanza de los docentes en las asignaturas.	,241	,106	,527	,276	,070
Grado de satisfacción en la retroalimentación que recibo de los profesores sobre mis evaluaciones.	,218	,141	,496	,254	,090
Grado de satisfacción con mi programa.	,216	,130	,515	,273	,136
Calificación a la difusión y claridad de la información acerca de eventos y campañas institucionales.	,297	,259	,265	,335	,070
Calificación a la calidad de la organización de eventos institucionales.	,348	,220	,281	,364	,163
Calificación a la infraestructura (salones, espacios de estudio e instalaciones deportivas) en cuanto a apariencia y accesibilidad.	,179	,209	,216	,714	,099
Calificación al estado de las instalaciones del campus y al estado de las sillas, tableros, iluminación y ventilación en los salones.	,200	,077	,210	,747	,120
Calificación a los equipos audiovisuales (video beam, telón, computadores y audio) en los salones.	,304	,090	,177	,618	,204
Calificación al aseo en aulas de clase, pasillos, baños, auditorios, espacios de estudio y zonas verdes.	,203	,164	,247	,428	,136
Calificación a la seguridad dentro del campus universitario (edificios, zonas comunes, instalaciones deportivas y parqueaderos).	,174	,238	,262	,309	,213
Semilleros de investigación o desarrollo de proyectos de investigación.	,143	,345	,461	,132	,211

	Factor				
	1	2	3	4	5
Proyección Social (Consultorio Jurídico, Centro de Conciliación, Premio de Periodismo o Punto BVC).	,147	,495	,430	,116	,155
Conferencias o asignaturas con docentes internacionales, congresos y ferias internacionales en Santa Marta.	,152	,642	,291	,080	,083
Conferencias, semestre académico, cursos, eventos, etc., fuera de Santa Marta.	,097	,766	,285	,131	,136
Conferencias, semestre académico, cursos, eventos, etc., fuera de Colombia.	,231	,594	,380	,196	,106
Departamento de Idiomas teniendo en cuenta la metodología de enseñanza.	,234	,398	,381	,339	,169
Departamento de Idiomas teniendo en cuenta los horarios.	,316	,259	,352	,339	,190
Cafetería teniendo en cuenta la calidad de los productos.	,158	,071	,137	,166	,795
Cafetería teniendo en cuenta la variedad de los productos.	,174	,088	,070	,222	,791
Cafetería teniendo en cuenta la higiene de las instalaciones.	,137	,180	,202	,111	,664
Cafetería teniendo en cuenta el horario de atención.	,141	,270	,130	,019	,531
Talleres, campañas, charlas, asesorías psicológicas, tutorías y asesorías académicas ofrecidas por la Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico de Bienestar Universitario.	,401	,357	,309	,086	,257
Eventos y actividades deportivas (fútbol, fútbol sala, voleibol, tenis de mesa, ajedrez, natación, karate do, encuentros de ASCUN deporte, intercambios deportivos con entidades, campeonatos internos, semana de la salud y el deporte, carrera atlética 10K, caminatas ecológicas y lúdicas infantiles).	,388	,533	,003	,178	,258
Eventos y actividades culturales (danza, teatro, tambora, vallenato, artes plásticas, actividades institucionales de integración, semana cultural, encuentros ASCUN cultura y lúdicas infantiles).	,436	,542	,047	,198	,234

	Factor				
	1	2	3	4	5
Convivencias, asesoría espiritual y eucaristías.	,273	,736	-,087	,168	,103
Servicio médico teniendo en cuenta la atención médica.	,394	,190	,323	,123	,137
Servicio médico teniendo en cuenta los horarios de atención, actividades de prevención e infraestructura.	,431	,241	,245	,186	,136
Biblioteca teniendo en cuenta la asesoría en la búsqueda de material bibliográfico.	,503	,229	,011	,260	,220
Biblioteca teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos bibliográficos y bases de datos.	,559	,182	,067	,277	,174
Fotocopiadora teniendo en cuenta la calidad de las fotocopias, impresiones, productos de papelería y el horario de atención.	,319	,160	,136	,207	,217
Wifi teniendo en cuenta la velocidad y estabilidad.	,329	,102	,194	,277	,027
Sitio web teniendo en cuenta la pertinencia, claridad y utilidad de la información publicada.	,395	,156	,276	,248	,070
Salas de sistemas teniendo en cuenta la disponibilidad y el estado de los equipos.	,509	,139	,193	,308	,125
Servicios de mercadeo y admisiones durante el ingreso a la universidad.	,479	,236	,255	,065	,171
Caja teniendo en cuenta la atención y horarios.	,543	,162	,144	,119	,088
Asesoría en financiación de matrícula.	,651	,180	,333	,012	,115
Atención de quejas y sugerencias.	,581	,176	,328	,236	,137
El proceso de matrícula académica en Sergionet.	,494	,121	,311	,222	,121
La expedición de certificados teniendo en cuenta el trámite y tiempos de entrega.	,625	,078	,214	,166	,046

Nota: La columna resaltada en cada ítem identifica el factor al que más representa, por ende, este ítem se asigna al factor al que más aporta.

Fuente: SPSS. Elaborada por José Leonardo Pérez

Tabla 22. Correlación de aspectos evaluados con la satisfacción estimada

	Satisfacción	
	Correlación de Pearson	Covarianza
Calificación al trato y la atención que recibo de parte de directivos.	0,591	4,888
Calificación al trato y la atención que recibo por parte de secretarías y personal administrativo.	0,558	5,049
Calificación al trato y la atención que recibo de parte de profesores.	0,481	2,508
Calificación a la metodología de enseñanza de los docentes en las asignaturas.	0,57	4,164
Grado de satisfacción en la retroalimentación que recibo de los profesores sobre mis evaluaciones.	0,552	4,296
Grado de satisfacción con mi programa.	0,579	4,766
Calificación a la difusión y claridad de la información acerca de eventos y campañas institucionales.	0,578	6,309
Calificación a la calidad de la organización de eventos institucionales.	0,654	6,621
Calificación a la infraestructura (salones, espacios de estudio e instalaciones deportivas) en cuanto a apariencia y accesibilidad.	0,654	6,784
Calificación al estado de las instalaciones del campus y al estado de las sillas, tableros, iluminación y ventilación en los salones.	0,642	6,339
Calificación a los equipos audiovisuales (video beam, telón, computadores y audio) en los salones.	0,656	6,907
Calificación que doy al aseó en aulas de clase, pasillos, baños, auditorios, espacios de estudio y zonas verdes.	0,556	5,205
Calificación que doy a la seguridad dentro del campus universitario (edificios, zonas comunes, instalaciones deportivas y parqueaderos).	0,534	4,982
Semilleros de investigación o desarrollo de proyectos de investigación.	0,53	4,586
Proyección Social (Consultorio Jurídico, Centro de Conciliación, Premio de Periodismo o Punto BVC).	0,535	4,239
Conferencias o asignaturas con docentes internacionales, congresos y ferias internacionales en Santa Marta.	0,519	3,592

	Satisfacción	
	Correlación de Pearson	Covarianza
Conferencias, semestre académico, cursos, eventos, etc., fuera de Santa Marta.	0,553	5,6
Conferencias, semestre académico, cursos, eventos, etc., fuera de Colombia.	0,617	7,67
Departamento de Idiomas teniendo en cuenta la metodología de enseñanza.	0,667	8,155
Departamento de Idiomas teniendo en cuenta los horarios.	0,662	9,002
Cafetería teniendo en cuenta la calidad de los productos.	0,524	5,092
Cafetería teniendo en cuenta la variedad de los productos.	0,535	5,489
Cafetería teniendo en cuenta la higiene de las instalaciones.	0,513	4,364
Cafetería teniendo en cuenta el horario de atención.	0,416	3,987
Talleres, campañas, charlas, asesorías psicológicas, tutorías y asesorías académicas ofrecidas por la Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico de Bienestar Universitario.	0,605	5,195
Eventos y actividades deportivas (fútbol, fútbol sala, voleibol, tenis de mesa, ajedrez, natación, karate do, encuentros de ASCUN deporte, intercambios deportivos con entidades, campeonatos internos, semana de la salud y el deporte, carrera atlética 10K, caminatas ecológicas y lúdicas infantiles).	0,566	5,262
Eventos y actividades culturales (danza, teatro, tambora, vallenato, artes plásticas, actividades institucionales de integración, semana cultural, encuentros ASCUN cultura y lúdicas infantiles).	0,626	6,723
Convivencias, asesoría espiritual y eucaristías.	0,502	4,516
Servicio médico teniendo en cuenta la atención médica.	0,567	5,769
Servicio médico teniendo en cuenta los horarios de atención, actividades de prevención e infraestructura.	0,615	6,834
Biblioteca teniendo en cuenta la asesoría en la búsqueda de material bibliográfico.	0,584	5,693
Biblioteca teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos bibliográficos y bases de datos.	0,615	5,81

	Satisfacción	
	Correlación de Pearson	Covarianza
Fotocopiadora teniendo en cuenta la calidad de las fotocopias, impresiones, productos de papelería y el horario de atención.	0,438	6,381
Wifi teniendo en cuenta la velocidad y estabilidad.	0,495	6,249
Sitio web teniendo en cuenta la pertinencia, claridad y utilidad de la información publicada.	0,571	5,754
Salas de sistemas teniendo en cuenta la disponibilidad y el estado de los equipos.	0,64	7,662
Servicios de mercadeo y admisiones durante el ingreso a la universidad.	0,579	5,319
Caja teniendo en cuenta la atención y horarios.	0,53	5,041
Asesoría en financiación de matrícula.	0,615	6,438
Atención de quejas y sugerencias.	0,686	10,634
El proceso de matrícula académica en Sergionet.	0,628	7,747
La expedición de certificados teniendo en cuenta el trámite y tiempos de entrega.	0,601	7,013
Satisfacción.	1	108,017

Fuente: SPSS. Elaborada por José Leonardo Pérez.

La validez de criterio consistió en identificar los factores que están correlacionados con la satisfacción estimada. Correlacionando los aspectos evaluados con la satisfacción estimada, se comprobó que todos los aspectos están altamente correlacionados.

Al observar la correlación se evidencia que todas las correlaciones son positivas, y teniendo como el menor índice de correlación un 0,41 correspondiente a Cafetería de acuerdo con el horario de atención, a este lo siguen tres, respectivamente: “Fotocopiadora teniendo en cuenta la calidad de las fotocopias, impresiones, productos de papelería y el horario de atención”; “La calificación que doy al trato y la atención que recibo por parte de profesores” y “Wifi teniendo en cuenta la velocidad y estabilidad”. Los demás aspectos correlacionados presentan como característica común que su índice de correlación es mayor a 0,5.

3.3 Análisis factorial mediante construcción de intervalos de confianza⁵

El análisis estadístico inferencial consistió en la construcción de intervalos de confianza sobre los “verdaderos” índices de satisfacción poblacional de cada uno de los programas, tanto a nivel de pregrado como de posgrado, como método de identificación de variables influyentes sobre la satisfacción estudiantil institucional. En el análisis multivariado se emplearon los conceptos de la regresión lineal múltiple para establecer qué factores influyen significativamente sobre la satisfacción de los estudiantes de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, durante el periodo académico 2016-II.

Tabla 23. Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0,6215
Coefficiente de determinación R ²	0,3863
R ² ajustado	0,3729

Fuente: Pérez (2015).

Tabla 24. Análisis de varianza

E.V	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	13	7,7505	0,5962	28,90	0,00
Residuos	597	12,3145	0,0206		
Total	610	20,0649			

Fuente: Pérez (2015).

Tabla 25. Factores mediante intervalos de confianza

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	-0,03864559	0,05199296	-0,74328513	0,45760147
Trato y atención	0,15936885	0,06069845	2,6255836	0,00887
Aspectos académicos	0,31973126	0,06252967	5,1132731	0,00000
Internacionalización	0,05387751	0,04902244	1,09903757	0,272195

⁵ Este apartado se logró gracias a las contribuciones de Jaime Guillot y Luis Manjarres, bajo la dirección de Jairo Sánchez Quintero.

Comunicación y protocolo	0,02966325	0,03420636	0,86718545	0,386189
Departamento de Idiomas	-0,03636677	0,04222708	-0,8612192	0,389463
Servicios generales	-0,04168928	0,06128983	-0,68019896	0,496642
Bienestar Universitario	0,11445403	0,05306745	2,1567653	0,031422
Biblioteca	0,09413846	0,04549763	2,06908479	0,038968
Gestión tecnológica e informática	0,1231882	0,05089949	2,42022441	0,015808
Mercadeo y admisiones	0,01672903	0,04950881	0,33790016	0,735557
Gestión financiera	0,11774078	0,04851902	2,42669302	0,015532
Sistema de quejas y sugerencias	0,00747747	0,04089641	0,18283917	0,854986
Servicios Secretaría General	0,13772332	0,03609998	3,81505281	0,000150

Fuente: Pérez (2015).

Se encontró que el modelo es estadísticamente significativo y por lo tanto las variables independientes explican 38,63 % de la variabilidad de la satisfacción por estudiar en la Universidad Sergio Arboleda. Además, se identifican siete procesos o servicios que influyen de manera relevante: trato y atención, aspectos académicos, Bienestar Universitario, biblioteca, gestión tecnológica e informática, gestión financiera y servicios Secretaría General; de los cuales aspectos académicos es la variable que más influye o explica la satisfacción estudiantil ya que el beta o coeficiente regresor (0,3191) se aleja más de cero. El signo positivo del coeficiente regresor indica que a mayor satisfacción respecto a los aspectos académicos mayor será la satisfacción institucional. Las demás causas que influyen son: trato y atención (0,1594), servicios Secretaría General (0,1377), gestión tecnológica e informática (0,1232), Bienestar Universitario (0,1144), gestión financiera (0,1177) y, por último, biblioteca (0,0941). Ya señalados los procesos que influyen en gran proporción sobre los resultados de la satisfacción estudiantil institucional, se propone encaminar mayores esfuerzos en mejorarlos y alcanzar un aumento significativo en el índice de satisfacción institucional, pregrado y posgrado.

Se comprobaron los supuestos de independencia, normalidad y homocedasticidad (igualdad de varianzas) encontrando que cada una de las variables cumplen satisfactoriamente dando mayor confiabilidad a los análisis.

Estimación de parámetros poblacionales.

$$IC = \bar{x} \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} * \frac{S}{\sqrt{n}}$$

- ✕ Estimación del índice de satisfacción estudiantil poblacional a nivel institucional.

$$\bar{x} = 0.7531 \approx 75.31 \%$$

$$S = 0.1090 \approx 10.90 \%$$

$$IC = 0.7531 \pm 1.96 * \frac{0.1090}{\sqrt{611}} = [0.7444; 0.7617]$$

- ✕ Estimación del índice de satisfacción estudiantil poblacional por Escuelas.

📍 PREGRADO

$$\bar{x} = 0.7435 \approx 74.35 \%$$

$$S = 0.1074 \approx 10.74 \%$$

$$IC = 0.7435 \pm 1.96 * \frac{0.1074}{\sqrt{493}} = [0.7340; 0.7529]$$

- 📍 Escuela de Comunicación Social y Periodismo

$$\bar{x} = 0.7799 \approx 86.65 \%$$

$$S = 0.0879 \approx 8.79 \%$$

$$IC = 0.7799 \pm 1.96 * \frac{0.0879}{\sqrt{85}} = [0.7612; 0.7986]$$

- 📍 Marketing y Negocios Internacionales

$$\bar{x} = 0.7244 \approx 72.44 \%$$

$$S = 0.1138 \approx 11.38 \%$$

$$IC = 0.7244 \pm 1.96 * \frac{0.1138}{\sqrt{87}} = [0.7004; 0.7483]$$

☉ Administración de Empresas

$$\bar{x} = 0.7125 \approx 71.25 \%$$

$$S = 0.1271 \approx 12.71 \%$$

$$IC = 0.7125 \pm 1.96 * \frac{0.1271}{\sqrt{54}} = [0.6786; 0.7464]$$

☉ Contaduría Pública

$$\bar{x} = 0.7695 \approx 76.95 \%$$

$$S = 0.0955 \approx 9.55 \%$$

$$IC = 0.7695 \pm 1.96 * \frac{0.0955}{\sqrt{31}} = [0.7359; 0.8031]$$

☉ Finanzas y Comercio Exterior

$$\bar{x} = 0.7165 \approx 71.65 \%$$

$$S = 0.1232 \approx 12.32 \%$$

$$IC = 0.7165 \pm 1.96 * \frac{0.1232}{\sqrt{65}} = [0.6865; 0.7465]$$

☉ Derecho

$$\bar{x} = 0.7505 \approx 75.05 \%$$

$$S = 0.0953 \approx 9.53 \%$$

$$IC = 0.7505 \pm 1.96 * \frac{0.0953}{\sqrt{171}} = [0.7362; 0.7648]$$

☉ POSGRADO

$$\bar{x} = 0.7930 \approx 79.30 \%$$

$$S = 0.1069 \approx 10.69 \%$$

$$IC = 0.7930 \pm 1.96 * \frac{0.1069}{\sqrt{118}} = [0.7737; 0.8123]$$

 Maestría en Derecho

$$IC = \bar{x} \pm t_{\frac{\alpha}{2}} * \frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$\bar{x} = 0.7601 \approx 76.01\%$$

$$S = 0.1331 \approx 13.31\%$$

$$IC = 0.7601 \pm 2.12 * \frac{0.1331}{\sqrt{17}} = [0.6916; 0.8285]$$

Bajo un nivel de confianza del 95 % se encontró que el “verdadero” índice de satisfacción institucional (todos los estudiantes tanto de pregrado como de posgrado) de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, se encuentra entre 74,44 % y 76,17 %, además que el índice de satisfacción de todos los estudiantes de pregrado se encuentra entre 73,40 % y 75,29 %. Respecto a los programas de pregrado se estimó el índice de satisfacción para cada una de sus poblaciones obteniendo los siguientes resultados: Escuela de Comunicación Social y Periodismo (76,12 % - 79,86 %), Marketing y Negocios Internacionales (70,04 % - 74,83 %), Administración de Empresas (67,86 % - 74,64 %), Contaduría Pública (73,59 % - 80,31 %), Finanzas y Comercio Exterior (68,65 % - 74,65 %) y Derecho (73,62 % - 76,48 %). De lo anterior se puede decir que la población a nivel de pregrado que presenta mayor índice de satisfacción es la del programa de Comunicación Social y Periodismo, seguido de Contaduría, mientras que en los últimos lugares se sitúan los programas de Administración de Empresas y Finanzas, y Comercio Exterior. Cabe resaltar que la estimación poblacional del programa de Contaduría Pública es la que presenta mayor amplitud en su intervalo, lo que provoca mayor incertidumbre a la hora de conocer el verdadero valor de la satisfacción estudiantil de todos sus miembros. Por otro lado, el índice de satisfacción de todos los estudiantes de posgrado se sitúa entre (77,37 % - 81,23 %) y el índice de satisfacción de todos los estudiantes de Maestría en Derecho se encuentra entre (69,16 % - 82,85 %).

Como conclusión general de este capítulo podemos afirmar que el análisis factorial mediante tres métodos diferentes lleva a identificar los siguientes factores, variables, componentes o dimensiones:

- A. Mediante el método de componentes principales: satisfacción general (componente 1), servicios cotidianos (componente 2) e interacción con el espacio psicofísico (componente 3). En el primer componente se encuentran variables como la satisfacción con: el trato de secretarías y el personal administrativo (C), el programa (D), los servicios prestados por la universidad (E), el Departamento de Idiomas (I), la Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico (K), el servicio médico (O), la infraestructura (R) y la comunicación y el protocolo (Y). Mientras que el segundo componente principalmente depende de la satisfacción de los siguientes aspectos: proyección social (G), biblioteca (P), seguridad interna (Q), fotocopidora (T), gestión tecnológica e informática (U), matrícula académica (V), mercadeo y admisiones (W) y gestión financiera en caja y cartera (X). El último componente relaciona la satisfacción entre las siguientes actividades y servicios: participación en investigación (F), internacionalización (H), área de deportes (L), área espiritual (N), aseo (Q1) y mantenimiento (S).

El componente 1 relaciona aspectos concernientes con la percepción general de los estudiantes sobre la universidad, tales como satisfacción general del programa, servicios prestados por la universidad, y servicios médicos y psicológicos. Se podría sugerir que son aspectos que representan la identidad que tienen los estudiantes de la seccional, distintos de aspectos vivenciales con los que tienen mayor interacción. En el caso del componente 2, los servicios y actividades están aparentemente más relacionados con servicios cotidianos de los estudiantes y relacionados con su cotidianidad académica en la seccional; con signo negativo a este puntaje se encuentra la calificación a la proyección social y la Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico. Finalmente, el componente 3 relaciona la percepción que tienen los estudiantes sobre la interacción con el espacio psicofísico de la universidad; en este último la internacionalización y la participación en investigación son importantes.

- B. Mediante el método de la matriz rotada: Factor 1: servicios de apoyo que los estudiantes pueden utilizar para el crecimiento personal y profesional durante su vida universitaria, además de servicios para trámites institucionales. Factor 2: servicios de extensión académica, proyección social y bienestar universitario a los que tienen acceso los

estudiantes para apoyar su desarrollo personal y profesional. Factor 3: variables relacionadas con la labor académica, responsabilidad exclusiva de las Escuelas. Factor 4: variables relacionadas con la percepción de la cantidad y calidad de los recursos además de su organización y adecuación. Factor 5: cafetería.

- C. Mediante el método de intervalos de confianza, se identificaron los siguientes factores: 1) trato y atención, 2) aspectos académicos, 3) Bienestar Universitario, 4) biblioteca, 5) gestión tecnológica e informática, 6) gestión financiera y 7) servicios Secretaría General; de los cuales, aspectos académicos es la variable que más influye o explica la satisfacción estudiantil ya que el beta o coeficiente regresor (0,3191) se aleja más de cero.

De los tres métodos de análisis factorial surgieron nuevas categorías como: satisfacción general, servicios cotidianos, interacciones en el espacio psicofísico, servicios de apoyo y servicios de extensión académica, que requerirían nuevas investigaciones para establecer su pertinencia.

El nivel de satisfacción estudiantil calculado con los tres métodos es similar tanto para pregrado como para posgrado, lo cual es evidencia de la validez de las mediciones realizadas. Esta validez también pudo ser identificada mediante el *Alfa de Cronbach* y la altísima correlación con la satisfacción manifestada por los egresados después de graduarse (validez externa) de acuerdo con los datos obtenidos de la encuesta que elaboró el Ministerio de Educación de Colombia. Sin embargo, como se pudo apreciar en los diferentes resultados obtenidos, el análisis factorial termina siendo otra metodología altamente subjetiva e insuficiente por sí misma, para llegar a conclusiones “objetivas”, “generalizables” o absolutamente “verdaderas” debido a que los componentes o factores obtenidos mediante los tres métodos no son coincidentes.

CONCLUSIONES SOBRE VALIDEZ DE LAS MEDICIONES DE SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA

¿Cuál es la validez de los resultados de la medición de la satisfacción de los estudiantes de la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, en el período 2011-2016? El objetivo general es consolidar la metodología de medición de la satisfacción de los estudiantes y continuar contribuyendo al mejoramiento de la calidad universitaria expresada en satisfacción con los servicios educativos.

La investigación realizada nos lleva a concluir en primera instancia que medir o evaluar la satisfacción estudiantil universitaria es importante porque contribuye significativamente al mejoramiento de la calidad educativa que se ofrece cuando se logran determinar los factores académicos y administrativos que la están afectando y se toman las decisiones pertinentes para mejorarlos. Igualmente, con la satisfacción de los estudiantes se contribuye al éxito escolar, la permanencia de la institución y la formación de una valoración positiva boca a boca que redunde en la reputación, el prestigio y la supervivencia de la institución universitaria.

Algunas de las universidades colombianas que han implementado un sistema de gestión de calidad (principalmente la Norma ISO 9001) miden la satisfacción estudiantil. Sin embargo, no existe la misma metodología ni el mismo rigor, quizá porque el campo o tema no ha sido investigado ni aplicado a profundidad. Se identificaron universidades que miden aisladamente la satisfacción estudiantil con servicios específicos. Dentro

de las metodologías utilizadas se destacan la SERVPERF, SERVQUAL y 5Qs utilizadas por la Universidad Industrial de Santander y la Universidad del Valle.

Según la definición de la Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés) en la Norma ISO 9000, la calidad se entiende como el grado bajo el cual las características inherentes a un producto satisfacen los requisitos del cliente. Es decir, que el grado de calidad se podría equiparar al grado de satisfacción. En consecuencia, al medir la calidad se estaría midiendo la satisfacción. Uno de los modelos para evaluar calidad a través de las percepciones y expectativas es el modelo SERVQUAL, creado según Bauch (1999) por los investigadores en mercadeo V. Zeithaml, A., Parasuraman y L. Berry en 1990 para medir la calidad del servicio en el mundo de las ventas al por menor.

Aunque la noción de satisfacción estudiantil está inmersa en la definición de calidad educativa, es decir, la satisfacción estudiantil es inherente a la calidad educativa, ocurre de manera especial porque el estudiante no es un receptor pasivo de conocimiento y aprendizaje, sino un productor de conocimiento y aprendizaje, en ocasiones en medio de decepciones y dificultades que parecen no redundar en satisfacción hasta que se concreta el aprendizaje. El desafío o reto que colocamos a los estudiantes para que aprendan implica esfuerzo y malestar por parte de los mismos. Esto puede hacer pensar que los estudiantes no van a estar satisfechos y en consecuencia no es pertinente medir su satisfacción.

Sin embargo, tampoco podemos pretender que el aprendizaje sea el resultado del malestar. Es claro que se aprende más en entornos de alegría y felicidad. Esto tampoco implica que los profesores se conviertan en humoristas o buscadores de simpatías alejadas del conocimiento y el aprendizaje. El equilibrio entre desafío sano y reconocimiento suficiente parece ser la clave para que ocurra el aprendizaje y esto lo saben y lo aprecian los estudiantes. Los estudiantes deben luchar para aprender, pero no tan lejos para frustrarse y desilusionarse. Las universidades deben ofrecer un ambiente en el cual los aprendices puedan disfrutar en la medida en que estudian y de esta manera se les puede llamar estudiosos(as). Al respecto Tasie (2010) señala lo siguiente:

Satisfacer a los aprendices a menudo va en contra de las condiciones necesarias para aprender porque el aprendizaje a menudo implica cierto malestar,

desequilibrio, y desafío. Los estudiantes aprenden a través de los conflictos cognitivos que se producen cuando se enfrentan a nuevos puntos de vista, nueva información y nuevas perspectivas. Los estudiantes aprenden cuando se les anima a reflexionar activamente en la información que no es familiar e inicialmente ilógica o incluso desafiante. En tales situaciones, la tensión dinámica creada entre lo conocido y lo nuevo provoca un nuevo pensamiento, análisis y reevaluación. Este nuevo pensamiento o aprendizaje puede ser visto como análogo a la lucha por la vida que un pollito enfrenta durante el período de eclosión. A menos que se esfuerce por liberarse de los confines de su concha, de los límites de su mundo conocido, para entrar en lo desconocido, el pollito nunca se convertirá en un pollo. De la misma manera, la lucha para entender nueva información a veces incongruente produce aprendizaje y ayuda a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial. El aprendizaje también ocurre cuando los estudiantes están activamente involucrados en la construcción de nuevos conocimientos. Un verdadero alumno es un productor, no un consumidor del conocimiento que él o ella gana (p. 312). (traducción propia).

En este libro hemos resaltado la importancia de los(as) estudiantes como tesoro de una sociedad, en virtud del mayor bien, alegría y felicidad que pueden generar por su contribución a la construcción de una sociedad más ética, justa y democrática y a la solución de problemas políticos, sociales y económicos. En consecuencia, medir su satisfacción con la educación que reciben está justificado. Al respecto dice Enache (2011):

A medida que el estudiante llegó a ser cada vez más importante, nuevos estudios están tratando de entender cómo es el comportamiento de los estudiantes, cuáles son las demandas de los estudiantes y cómo puede una universidad lograr la satisfacción [...] En cuanto a los modelos conceptuales de satisfacción del estudiante diferentes investigadores propusieron modelos capaces de evaluar los resultados del aprendizaje de los estudiantes y la satisfacción [5] o capaces de identificar los factores determinantes de variables de la calidad percibida de los estudiantes [4]. [...] En relación con el comportamiento de los estudiantes y la satisfacción del estudiante, modelos geo-demográficos [8] o modelos ecológicos [3] fueron desarrollados (p. 143).

Es claro que la satisfacción estudiantil debe medirse como una forma de participación de los estudiantes en el mejoramiento de la calidad de la educación que reciben y ayudan a producir, y, en consecuencia, como lo expresa Tasie (2010):

Los estudiantes deben tener la oportunidad de expresar sus necesidades, deseos y satisfacción con su ambiente de aprendizaje y sus voces deben ser

escuchadas. Los estudiantes merecen procedimientos de registro eficientes, buena comida, condiciones de vida seguras, comunicación abierta y canales de retroalimentación, profesores calificados, laboratorios de computación accesibles, instalaciones recreativas satisfactorias, programas de estudio claro, y exámenes y sistemas de clasificación fiable. Las universidades deben hacer todos los esfuerzos razonables para satisfacer los estudiantes en tales áreas y para tratar de recopilar sus opiniones en la evaluación de qué tan bien se cumplen estas necesidades (p. 312).

Como resultado de la investigación realizada se encontró que la medición de la satisfacción estudiantil realizada en la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, presenta una sólida o consistente validez (interna, externa, predictiva, de constructo y de contenido) y por lo tanto contribuye al mejoramiento de la calidad educativa. De esta manera, se ratifican las hipótesis que guiaron la investigación y en especial la que decía: La validez de datos cuantitativos y cualitativos es crucial para aceptar resultados, decisiones y planes de mejoramiento derivados de encuestas de satisfacción. Adicionalmente, el objetivo de la investigación se ha logrado pues se pudo establecer la validez de los resultados de la medición de la satisfacción estudiantil.

En particular, se confirmó la validez de contenido gracias a los resultados del valor denominado *Alfa de Cronbach* y a los estudios de análisis factorial realizados. Estos últimos también contribuyeron a la validez interna y la coincidencia del resultado de la satisfacción estudiantil con la satisfacción de egresados evidenció validez externa. En la evaluación de validez del contenido se verificó que el instrumento incluyera todas las dimensiones que componen lo que se quiere medir de acuerdo con el modelo en el que se sustentó la medición.

Por otra parte, la validez predictiva se centra en la comprobación de que las pruebas predicen aquello para lo que fueron diseñadas, y la validez de constructo, propuesta originariamente por Cronbach y Meehl (1955), trata de asegurar que las variables o constructos medidos, además de capacidad predictiva, tienen entidad y rigor, y se encuentran insertas dentro de un marco teórico coherente (Muñiz, 1998). Estos criterios son reflejados en la medición de la satisfacción estudiantil que se realiza en la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta, y en consecuencia puede afirmarse que existe validez de contenido, validez predictiva y validez de constructo.

El aprendizaje logrado en esta investigación como consecuencia de la profundización de las nociones de validez y satisfacción y del análisis factorial mediante tres métodos, redundará en el mejoramiento de la satisfacción estudiantil a nivel universitario, tanto por la claridad ganada en las nociones como por los factores o componentes que tienen mayor influencia en la satisfacción estudiantil, detectado a través de los estudios de análisis factorial.

En relación con la noción de validez se encontró que los términos más asociados a “válido” son: convincente, acertado, sólido, robusto, lógico y bien fundado. Según Taylor (2013) cuando las afirmaciones o argumentos están bien fundados es probable que estén basados en evidencias. Los investigadores hacen esfuerzos para mitigar las posibles amenazas a la validez de sus afirmaciones mientras reúnen evidencias para soportar o sustentar sus teorías. Todos los tipos de validez tienen que ver con amenazas e inclinaciones, preferencias o sesgos que socavan el significado de la investigación. Las evidencias acumuladas soportan, sustentan o apoyan las interpretaciones, inferencias y conclusiones que se hacen dentro de una investigación o un estudio y que se presentan en forma de afirmaciones o declaraciones teóricas a partir de la recolección de datos que se realizan mediante instrumentos (cuestionarios, entrevistas, encuestas, etc.). Los seres humanos le encontramos sentido al mundo y a las afirmaciones o declaraciones a través de inferencias, interpretaciones y conclusiones. En consecuencia, la validez está dada por las evidencias que sustentan los resultados en forma de afirmaciones, inferencias, interpretaciones, conclusiones o declaraciones teóricas. En un sentido similar, Messick (1989) (citado por Taylor, 2013) considera que la validez es un juicio evaluativo e integrativo del grado al cual las evidencias empíricas y los fundamentos teóricos soportan o sustentan la adecuación, suficiencia e idoneidad de las inferencias y acciones basadas en resultados de test y modos de evaluación.

La validez de la investigación para Johnson y Christensen (2014) consiste en la estabilidad, consistencia o repetitividad de los resultados de un estudio y se refiere a la exactitud o veracidad de las inferencias que son hechas de los resultados del estudio. En las investigaciones cuantitativas la validación requiere cuestionamientos sobre la validez de las afirmaciones en cuatro áreas: validez interna, validez externa, validez de conclusión estadística y validez de constructo.

Según Taylor (2013) los investigadores deben sustentar que las afirmaciones, interpretaciones, inferencias y conclusiones que resultan de sus investigaciones son atribuibles a las relaciones esperadas entre las variables identificadas usando argumentos lógicos y evidencia empírica. Esto es llamado validez interna. Para Bonilla-Castro y Rodríguez (2000) la validez interna corresponde al “grado en el cual los resultados reflejan la situación estudiada” y la validez externa al “nivel de aplicación de las conclusiones a grupos similares” (p. 150).

Sallán (2000) manifiesta que debe tenerse en cuenta que la validez interna de la investigación está limitada por las definiciones de los conceptos que se hayan realizado. Según esta interpretación, tienen una validez limitada los resultados de aquellos estudios que no hayan establecido explícitamente la interpretación que hacen de los conceptos, a no ser que se entienda que se adhieren explícitamente a una interpretación aceptada de manera universal. Otro requisito para que el estudio tenga validez para la comunidad científica es que la definición de los conceptos esté cercana a una interpretación aceptada por una parte significativa, si no la totalidad de la comunidad científica.

En relación con las definiciones de satisfacción y satisfacción estudiantil, las preguntas que guiaron la revisión bibliográfica fueron: ¿Qué es o en qué consiste la satisfacción? ¿Qué es o en qué consiste la satisfacción estudiantil en educación superior? ¿Cuáles son los principales componentes o factores asociados a la satisfacción estudiantil que contribuyen a resultados válidos en su medición?

La noción de satisfacción parece estar asociada directa y cercanamente a las nociones de cumplimiento de expectativas, necesidades y deseos, bienestar, confort, felicidad, placidez, placer, encantamiento, contentamiento, alegría, equilibrio y deleite. Los diccionarios asocian el término “satisfacción” con sentimientos o emociones de felicidad o contentamiento con algo o el placer derivado del cumplimiento o solución de necesidades, deseos y expectativas.

La noción de satisfacción adjetivada como satisfactorio equivale a preferible, como lo plantea Lazarsfeld (2010). La satisfacción como preferencia subjetiva se aplica a algo que consta de diversos componentes en distintas medidas para distintas percepciones de personas distintas, frente a lo cual podría haber acuerdos intersubjetivos.

Oliver (1981) (citado por Gélvez, 2010) define la satisfacción como un proceso de evaluación de la relación que existe entre las expectativas y las percepciones. Es decir, que la satisfacción se origina a partir de la correspondencia o coincidencia entre las expectativas y las percepciones. Pedic (2001) (citado también por Gélvez, 2010) señala que la satisfacción se evidencia cuando el producto o servicio satisface o cumple en algún grado o nivel las expectativas del cliente.

Según Thomas y Cunningham (2009), la satisfacción ha sido concebida típicamente como el cumplimiento de los deseos o el grado bajo el cual los consumidores se sienten subjetivamente complacidos con la adquisición y uso de los productos (Westbrook & Newman, 1978; Spreng & Olshavsky, 1993; Spreng, Mackenzie & Olshavsky, 1996). Estudios de laboratorio han buscado relacionar la satisfacción con aspectos cognitivos de confirmación o reprobación de expectativas (Anderson, 1973; Oliver, 1980; Swan & Trawick, 1981).

En conclusión, la satisfacción en el contexto de la oferta y demanda de bienes y/o servicios se refiere a un estado cognitivo y emocional gratificante en el que se materializa la percepción del ser humano frente al cumplimiento de sus expectativas, intereses, necesidades y deseos, materializado en la integración compleja de factores, aspectos, dimensiones o componentes que la configuran. Esta fue la definición operacional que se asumió en la investigación que dio origen a este libro.

En relación con los factores, componentes o aspectos que deben tenerse en cuenta en la medición de la satisfacción estudiantil, el modelo de Blásquez et al. (2013) establece que el grado de satisfacción con los aspectos académicos y el grado de satisfacción con los aspectos sociales de la universidad influyen de forma significativa en la calidad de vida del estudiante. La docencia y la reputación académica son las dimensiones fundamentales que determinan la satisfacción del alumno con los aspectos académicos, mientras que las actividades deportivas y los programas internacionales son los parámetros que establecen la satisfacción con los aspectos sociales. En la determinación de la Calidad de Vida Universitaria (CVU), ambos componentes, académico y social, muestran un efecto significativo. De esta forma, el desarrollo de programas de calidad universitaria debe atender a los aspectos sociales en una magnitud similar al desarrollo de los aspectos docentes (p. 478). En la

Universidad de Tamaulipas se hizo un estudio similar, donde se concluyó que las variables que más influyen en la satisfacción del estudiante son: la actitud del profesor, la planeación docente de la asignatura y la revisión de los exámenes.

De acuerdo con Bauch (1999):

La medición de la experiencia de los clientes se basa en una comparación entre las expectativas de los clientes para la prestación del servicio y la percepción de la prestación del servicio real. Si las percepciones colectivas de la clientela de servicio real exceden sus expectativas para el desempeño del servicio, la agencia está cumpliendo con las necesidades de servicio de sus clientes. Si las percepciones de prestación del servicio real no cumplen con las expectativas, la agencia carece de calidad en una o más áreas del servicio (p. 45).

Cuando se evalúa un servicio, según Bauch (1999), se debe medir el impacto o efecto y el proceso. El impacto se refiere al cumplimiento de la promesa del servicio. El proceso es la experiencia de la transacción o la interacción entre el proveedor y el usuario. El impacto puede medirse a través de la capacidad de realizar el servicio prometido de forma fiable y exacta o confiabilidad en el servicio. El proceso es dividido en cuatro dimensiones de calidad del servicio: capacidad de respuesta, aseguramiento, empatía y tangibles.

Para Bauch (1999), los tangibles se refieren a la apariencia de las instalaciones de la agencia físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. La confiabilidad tiene que ver con la capacidad de la agencia para realizar el servicio prometido de forma fiable y precisa. La capacidad de respuesta es la voluntad de la agencia para ayudar a los clientes y ofrecer un servicio rápido. El aseguramiento guarda relación con el conocimiento y cortesía de empleados y su capacidad de transmitir confianza y seguridad, y la empatía es el cuidado y atención individualizada que se ofrece a los clientes. Con estas cinco dimensiones se mide la calidad o satisfacción del cliente con los servicios en el modelo SERVQUAL.

Por otra parte, la validez externa para Elvik (2012), Taylor (2013) y Johnson y Christensen (2014) se refiere a la posibilidad de generalizar los resultados de la investigación a otros contextos que aquellos en los cuales fue realizada. Todas las investigaciones presentan amenazas a su validez externa o validez de generalización tales como: generalización a individuos que

no fueron incluidos en el *target* del estudio, generalización a subpoblaciones, generalización a través de configuraciones o escenarios (validez ecológica) distintos, como escuelas con buenos computadores *versus* escuelas con equipos lentos y anticuados, validez en el tiempo de los resultados, generalizaciones a través de variaciones en tratamiento (por la competencia de quien lo aplica o por variaciones en el tiempo) y validez de impacto o habilidad para generalizar a través de variables dependientes diferentes pero relacionadas.

La validez de constructo se origina en el hecho de que muchas de las variables o características de poblaciones especiales de interés en las investigaciones representan constructos abstractos. Esto lleva a que el investigador se enfrente a la tarea de representar los constructos, lo cual lleva al problema de la validez de constructo que se refiere al grado o extensión a la cual un constructo de orden superior es exactamente representado. Ejemplos de constructos son satisfacción, calidad, *stress*, dislexia, etc. ¿Cómo se logra validez de constructo? Teniendo una buena definición y explicación del significado del constructo de interés. Sin embargo, cada constructo, como por ejemplo violencia, tiene múltiples características y esto crea la dificultad de identificar características prototípicas de un constructo. Las múltiples características de un constructo y la falta de características prototípicas claras crean dificultades para representar los constructos de interés en una investigación. La representación más exacta de un constructo involucra su medición en varias formas diferentes. El uso de múltiples mediciones de un constructo se denomina “operacionalización múltiple” y es el enfoque recomendado en las investigaciones.

Para validar las inferencias que se hacen se requiere recolectar evidencias de validez entendidas como las evidencias empíricas y las razones lógicas o fundamentos teóricos que soportan, sustentan o apoyan las interpretaciones y acciones que se toman sobre la base de los resultados del test, instrumento o procedimiento de evaluación. Al proceso de reunir evidencias de validez que soporten o sustenten las interpretaciones o inferencias, Johnson y Christensen (2014) le denomina validación.

Puede afirmarse que los resultados de un test o los hallazgos de una investigación deben validarse por algún medio, entendiéndose por validar “dar fuerza o firmeza a algo, hacerlo válido”, es decir, hacerlo aceptable, firme, riguroso, creíble, sólido, robusto, fuerte, confiable, efectivo, soportado,

corroborado, sustentado, mediante evidencias y bien fundamentado en la lógica o la verdad y que vale o debe valer por la argumentación, las evidencias, la posición y el acuerdo intersubjetivo de los actores involucrados internamente y en su contexto. Sin embargo, según Messick (1995) (citado por Johnson y Christensen, 2014) “la validación completa nunca es completamente obtenida. La validación es muy similar al desarrollo de teoría (se establecen expectativas o hipótesis, se recolectan datos, se examinan los resultados y se refina la teoría; entonces se va a través de este ciclo una y otra vez sobre el tiempo). La validación debe ser vista como un proceso sin final” (p. 173). Con la mayor evidencia de validez que se tenga habrá mayor confianza en las interpretaciones.

Garson (2013) y Johnson y Christensen (2014) coinciden en señalar que un estudio es válido si sus medidas realmente miden lo que ellas pretenden medir y si no hay errores lógicos en las conclusiones obtenidas de los datos para las personas particulares en un contexto particular, y que las interpretaciones que se hacen sobre la base de los resultados son correctas.

Cada una de las posiciones epistemológicas tiene consecuencias sobre la manera como investiguemos o entendamos la validez y esto se refleja en la manera como se aborda la confiabilidad en las investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas. Según Taylor (2013) el positivismo (Comte, 1848; Hemple, 1967) y el instrumentalismo (Mach, 1882) presionan por afirmaciones lógicas y comprobables acerca de las teorías y la relación causal dentro de ellas. El falsacionismo empírico (Popper, 1959) plantea que, aunque nunca se puedan probar las teorías, se pueden falsear a través de resultados que vayan en contra de las expectativas teóricas. El relativismo (Feyerabend, 1975; Kuhn, 1962) eleva la conciencia sobre potenciales inclinaciones, preferencias o sesgos en teorías, metodologías e interpretaciones de los resultados. El relativismo también presiona la comprobación de explicaciones rivales para las causas de los resultados usando metodologías que sean consonantes con estas explicaciones rivales. El racionalismo (Descartes, 1637, 1644; Toulmin, 1972) y el realismo (Hume, 1739; Kant, 1781, 1788; Shapere, 1988) reclaman que los fenómenos son reales, no la invención de los teóricos. Por lo tanto, el trabajo científico consiste en refinar teorías acerca de los fenómenos con tanta evidencia como sea acumulada y dudar de teorías y metodologías cuando se obtengan resultados en conflicto (p. 9). El realismo presiona por

las replicaciones de las investigaciones dados los procesos de pensamiento y métodos falibles. Además, agrega que algunos constructos no pueden ser directamente observables y tienen que ser inferidos de comportamientos observables. Según el realismo todas las afirmaciones teóricas deben estar sujetas a exámenes críticos. Una posición de esta corriente es que cuando las observaciones no son consistentes con las afirmaciones teóricas, la teoría o la metodología son cuestionadas. La más efectiva estrategia para la búsqueda de explicaciones estadísticas alternativas, según Taylor (2013), es la investigación correlacional, que es la que se emplea dentro del análisis factorial.

Según Jonhson y Christensen (2014), cuando los investigadores cualitativos hablan de validez de la investigación se refieren a la investigación cualitativa que es plausible, creíble, fiable y por lo tanto defendible (p. 299). Para mejorar la validez interna en investigaciones cualitativas estos autores recomiendan la utilización de múltiples métodos y múltiples fuentes de datos. En relación con la validez externa, afirman que la mayoría de investigadores cualitativos están más interesados en documentar hallazgos particulares que universales. En otras palabras, la meta es describir ampliamente un cierto grupo de personas o un evento en un contexto específico, preferiblemente, que generar hallazgos que sean ampliamente aplicables. Muchos investigadores cualitativos no creen en “leyes generales” (aplican a muchas personas) o “leyes universales” (aplican a todas las personas).

Para Gurdían (2007): “Los hallazgos de la investigación cualitativa se validan generalmente por dos vías: por consenso o por la interpretación de evidencias” (p. 96). Además, resalta la importancia de tener en cuenta el contexto en la investigación cualitativa cuando señala que “es importante puntualizar que la realidad social, en general, y la educativa en particular dependen del contexto, por lo tanto, los resultados de una investigación cualitativa no son ni generalizables ni repetibles” (p. 221).

Alvarado y Patiño (2013) consideran que, desde el enfoque histórico-hermenéutico, el conocimiento científico presenta las siguientes características: validez, confiabilidad, sistematicidad y comunicabilidad. Con la validez, se apunta a la condición de adecuación al objeto de estudio del conocimiento elaborado a propósito del mismo. La confiabilidad tiene dos dimensiones, la de la fuente que origina el conocimiento y la de la permanencia de las consideraciones del mismo en el tiempo. En lo pertinente a las condiciones de

sistematicidad y confiabilidad, lo que se pretende es facilitar la reconstrucción del proceso mediante el cual se obtuvo el conocimiento; bien sea con el propósito de replicar dicho proceso cuando esto es posible, y/o de conocer los alcances y limitaciones de los conocimientos resultantes en todos los casos. La comunicabilidad está apoyada en el supuesto de sistematicidad y le otorga el carácter de social al conocimiento logrado (p. 24).

Para establecer el valor de confianza de un estudio, Guba y Lincoln (2001) usaron términos únicos tales como “credibilidad”, “autenticidad”, “transferibilidad”, “fiabilidad” y “confirmabilidad” como las “equivalentes de los naturalistas” para “validación interna”, “validación externa”, “confiabilidad”, “veracidad” y “objetividad” (p. 300). Para operacionalizar estos nuevos términos, ellos proponen técnicas tales como compromiso prolongado en el campo y la triangulación de datos de fuentes, métodos e investigadores para establecer credibilidad. Para estar seguros de que los hallazgos son transferibles entre el investigador y aquellos que son estudiados es necesario una descripción densa. El investigador naturalista busca más confirmabilidad que objetividad en el momento de establecer el valor de los datos. Veracidad y confirmabilidad son establecidos a través de una auditoría del proceso de investigación.

Esta investigación también encontró relevante lo planteado por Angen (2000) (citado por Creswell, 2007) en cuanto a que en la investigación cualitativa hay dos tipos de validación: validación ética y validación sustantiva. La validación ética significa que todas las agendas de investigación deben cuestionar las asunciones morales, sus implicaciones éticas y políticas y el tratamiento equitativo, justo o imparcial de diversas voces. “Nuestra investigación debe tener valores transformativos que lleven a la acción y el cambio. Nuestra investigación debe también dar respuestas no dogmáticas a las preguntas que nosotros investigamos”. (p. 257). La validación sustantiva significa el entendimiento de las propias comprensiones de uno sobre el tópico, comprensiones derivadas de otras fuentes y la documentación de este proceso en el estudio escrito. La autorreflexión contribuye a la validación del trabajo. El investigador como un intérprete sociohistórico, interactúa con la materia del asunto para cocrear interpretaciones derivadas. Las comprensiones derivadas de previa investigación dan sustancia a la indagación. La investigación interpretativa también es una cadena de interpretaciones que deben ser documentadas por otros para juzgar la fiabilidad de los significa-

dos a los que se llega al final. Las explicaciones escritas deben resonar con sus audiencias intencionadas y deben ser contundentes, poderosas y convincentes (traducción propia).

Whittemore, Chase, y Mandie (2001), de acuerdo con Creswell (2007), analizaron 13 fuentes escritas sobre validación y encontraron criterios primarios y secundarios de validación. Los cuatro criterios primarios son: credibilidad (¿son los resultados una interpretación exacta del significado de los participantes?), autenticidad (¿son escuchadas distintas voces?), criticidad (¿hay una evaluación crítica de todos los aspectos de la investigación?) e integridad (¿son los investigadores autocríticos?). Los criterios secundarios se refieren a explicitud, vivacidad o intensidad, creatividad, exhaustividad, congruencia y sensibilidad (p. 258) (traducción propia).

La validez factorial es considerada por diversos autores como una de las mejores para determinar la validez de una construcción y de una prueba (Guilford & Fitcher, 1984, p. 394). Por esta razón se realizó el análisis factorial aplicado a los resultados de la medición de la satisfacción estudiantil en una universidad con datos históricos de 16 semestres (2011-1 a 2016-2) mediante los métodos de componentes principales, matriz rotada e intervalos de confianza. El análisis factorial realizado mediante los tres métodos generó factores o componentes diferentes que no impactaron ostensiblemente la medición de la satisfacción estudiantil, por lo cual, asumimos que los resultados de la medición de la satisfacción son válidos luego de la triangulación factorial realizada.

Con el método de componentes principales se identificaron tres dimensiones: satisfacción general (componente 1), servicios cotidianos (componente 2) e interacción con el espacio psicofísico (componente 3). El primer componente relaciona aspectos concernientes con la percepción general de los estudiantes sobre la universidad, tales como satisfacción general del programa, servicios prestados por la universidad, y servicios médicos y psicológicos. Se podría sugerir que son aspectos que representan la identidad que tienen los estudiantes de la seccional, distintos de aspectos vivenciales con los que tienen mayor interacción. En el caso del componente dos, los servicios y actividades están aparentemente más relacionados con servicios cotidianos de los estudiantes y relacionados con su cotidianidad académica en la seccional; con signo negativo a este puntaje se encuentra la calificación a la

proyección social y la Unidad de Seguimiento Académico y Psicológico. El último componente relaciona la percepción que tienen los estudiantes sobre la interacción con el espacio psicofísico de la universidad; en este último la internacionalización y la participación en investigación son importantes.

Del análisis de la rotación de factores se abstrajeron cinco factores. Estos factores agrupan los aspectos a evaluar que tienen características en común entre sí y diferentes entre las de los otros factores: 1) servicios de apoyo y trámites institucionales, 2) servicios de extensión académica y bienestar universitario, 3) variables académicas, 4) variables de percepción de la imagen institucional y 5) cafetería.

Mediante el método de intervalos de confianza, se identificaron los siguientes siete factores: 1) trato y atención, 2) aspectos académicos, 3) Bienestar Universitario, 4) biblioteca, 5) Gestión Tecnológica e Informática, 6) Gestión Financiera y 7) servicios Secretaría General; de los cuales, aspectos académicos es la variable que más influye o explica la satisfacción estudiantil ya que el beta o coeficiente regresor (0,3191) se aleja más de cero.

De los tres métodos de análisis factorial surgieron nuevas categorías como: satisfacción general, servicios cotidianos, interacciones en el espacio psicofísico, servicios de apoyo y servicios de extensión académica, que requerirían nuevas investigaciones para establecer su pertinencia.

El nivel de satisfacción estudiantil calculado con los tres métodos es similar tanto para pregrado como para posgrado, lo cual es evidencia de la validez de las mediciones realizadas. Esta validez también pudo ser identificada mediante el *Alfa de Cronbach* (validez de contenido y constructo) y la altísima correlación con la satisfacción manifestada por los egresados después de graduarse (validez externa), de acuerdo con los datos obtenidos de la encuesta que elaboró el Ministerio de Educación de Colombia. Sin embargo, como se pudo apreciar en los diferentes resultados obtenidos, el análisis factorial termina siendo otra metodología altamente subjetiva e insuficiente por sí misma, para llegar a conclusiones “objetivas”, “generalizables” o absolutamente “verdaderas” debido a que los componentes o factores obtenidos mediante los tres métodos no son totalmente coincidentes.

Finalmente, las encuestas de satisfacción de estudiantes son en sí un recurso valioso para construir un diagnóstico de la comunidad educativa y de

la institución. Relacionar sus resultados con otras fuentes de información refina las conclusiones y produce mejores diagnósticos de todos los fenómenos y particularidades que tienen lugar en el sector educativo. Dada esa utilidad, se recomienda que la aplicación de las encuestas se realice mediante la reserva estadística en lugar del anonimato, para que la información que caracteriza al estudiante pueda ser relacionada con las respuestas de satisfacción, y de ese modo ahondar en los análisis. En consecuencia, las relaciones y los vínculos entre los sistemas de información asumirán cada vez menos supuestos para que pueda ser información de insumo para la gestión.

REFERENCIAS

- Alvarado, S., & Patiño J. (Eds.) (2013). *Jóvenes investigadores en infancia y juventud, desde una perspectiva crítica latinoamericana: aprendizajes y resultados*. Manizales: Editorial CINDE. Recuperado de http://ceanj.cinde.org.co/programa/Archivos/publicaciones/pl/_1_AN_90.pdf
- Álvarez J., Chaparro E., & Reyes D. (2014). Estudio de la satisfacción de los estudiantes con los servicios educativos brindados por instituciones de educación superior del Valle de Toluca. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(2), 5-26. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol13num2/art1.pdf>
- Alves, H., & Raposo, M. (2004). La medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria: el ejemplo de la Universidad da Beira Interior. *Revista Internacional de Marketing Público y No Lucrativo*, 1(1), 73-88.
- Amini, S., & Ahmadi, S. (2015). A survey on the relationship between audit performance and client satisfaction and loyalty in manufacturing companies. *International Journal of Academic Research*, 7(1), 518-524. doi: 10.7813/2075-4124.2015/7-1/B.88.
- Bagamery, B., Lasik, J., & Nixon, D. (2005). Determinants of success on the ETS business major field exam for students in an undergraduate multisite regional university business program. *Journal of Education for Business*, 81(1), 55-63.
- Banta, T., & Borden, V. (Eds.) (1994). Performance indicators for accountability and improvement. En *New directions for institutional research* (pp. 95-106). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Barrera, E., Cardona L., Echeverri T., Viana G., Vinaccia S., Ruiz J., & Aignerren M., (1998). *Investigación sobre los niveles de satisfacción de los clientes -auditoría del servicio- de telecomunicaciones de las Empresas Públicas de Medellín*. Recuperado de <http://>

bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2637/1/BarreraEfren_investigacionnivelessatisfaccion%20.PDF

- Bauch, J. R. (1999). *Measuring Service Quality in Recreational Programs with SERVQUAL*. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED427924.pdf>
- Betancourt, Y., & Mayo, J. (2010). La evaluación de la calidad del servicio. *Contribuciones a la economía*. Recuperado de <http://www.eumed.net/ce/2010a/bama.htm>
- Bieschke, K., et al. (1995). Improvement and Satisfaction with Short-Term Therapy at a University Counseling Center. *Journal of College Student Development*, 36(6), 553-59.
- Blázquez, J., Resino, J., Cano, E., & Gutiérrez, S., (2013). Calidad de vida universitaria: identificación de los principales indicadores de satisfacción estudiantil. *Revista de Educación*, 362, 458-484. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2013-362-238
- Boldy, D., Davison, M., & Duggan, R. (2015). Client satisfaction as a driver of quality improvement in services for older people: A Western Australian case study. *Australasian Journal on Ageing*, 34, 62-67. doi: 10.1111/ajag.12191.
- Bonilla-Castro, E., & Rodríguez, S. P. (2000). *La investigación en ciencias sociales. Más allá del dilema de los métodos*. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Brashears, T., & Baker, M. (2008). A test of the cue summation theory on student post-test and satisfaction in an electronically-delivered unit of instruction. *NACTA Journal*, 52(2), 8-14. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/214371859?accountid=14576>
- Bryant, R., & Graham, M. (2002). Advanced practice nurses: a study of client satisfaction. *Journal of The American Academy of Nurse Practitioners*, 14(2), 88-92. doi: 10.1111/j.1745-7599.2002.tb00096.x.
- Bulmer, M. (2001). Social Measurement: What Stands in Its Way? *Social Research*, 68(2), 455-480.
- Cáceres, J., & González, M. (2005). Hacia una gestión estratégica de los departamentos universitarios: propuesta de un cuadro de mando integral Universidad de Granada. *Auditoría Pública*, 35, 55-72. Recuperado de http://www.auditoriapublica.com/hemeroteca/200504_35_55.pdf
- Canavos, G. C. (1998). *Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos*. México: McGraw-Hill.
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment* (Vol. 17). Beverly Hills: Sage Publications.

- Carretero, A. (2006). Jürgen Habermas y la primera teoría crítica: encuentros y desencuentros. *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 27, 230-247. Recuperado de www.moebio.uchile.cl/27/carretero.html
- Civitcia, A. (2015). *Perceived Stress and Life Satisfaction in College Students: Belonging and Extracurricular Participation as Moderators*. 6th World conference on Psychology Counseling and Guidance. Pamukkale University, Denizli, Turkey.
- Clark, N., & Saw, G. (2004). *Reading Rodski: User Surveys Revisited*. Paper presented to the International Association of Technological University Libraries IATUL 25th Annual Conference Proceedings. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.proxy.mul.missouri.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=c0db92c9-8500-4d63-9d20-dd2cc5462e95%40sessionmgr4004&hid=4214>
- Cleary, T. S. (2001). Indicators of Quality. *Planning for Higher Education*, 29(3), 19-28.
- Consejo Nacional de Acreditación –[CNA] (2015). *Acuerdo 03 de 2014. Lineamientos para la Acreditación Institucional*. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Acuerdo_3_2014_Lin_Acr_IES.pdf
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Donald, J. G., & Denison, D. B. (1996). Evaluating undergraduate education: The use of broad indicators. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 21(1). Recuperado de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=9603043673&site=ehost-live>
- Dooris, M. J., & Teeter D. J. (1994). Total quality management perspective on assessing institutional performance. En V. Borden & W. Trudy (Eds.), *New directions for institutional research*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Dowd, C., Sawatzky M., & Korn, R. (2011). Theoretical Foundations and a Research Agenda to Validate Measures of Intercultural Effort. *The Review of Higher Education Fall*, 35(1), pp. 17-44.
- Elvik, R. (2012). The range of replications technique for assessing the external validity of road safety evaluation studies. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 272-280.
- Enache, I. C. (2011). Customer Behaviour and student satisfaction. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov*, 4(53), 41-46. Recuperado de <http://webbut.unitbv.ro/BU2012/Series%20VII/OLD%20Folder/BULETIN%20VII/07%20enache%20BUT%202011%202.pdf>
- Ewell, P. T., & Jones, D. P. (1994). Data, Indicators, and the National Center for Higher Education Management Systems. En V. Borden & W. Trudy (Eds.), *New directions for institutional research*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

- Fayos, T., Gonzalez-Gallarza, M., Servera, D., & Arteaga F. (2011). Análisis y evaluación del servicio de formación universitaria: implicaciones para el marketing estratégico de las universidades. *Revista de Investigación en Educación*, 9(2), 133-152.
- Fernández, L. (1998). *Teoría de la medición*. Recuperado de <http://www.sc.edu.es/jiwdocoj/remis/docs/teoriamedicion.html>
- Galvis E. (2012). Modelo integrado para la medición de la satisfacción del cliente - caso clínicas y hospitales. Tesis de maestría. Ingeniería Industrial. Universidad Industrial de Santander.
- Garson, G. D. (2013). *Validity & Reliability*. Asheboro N. C.: Statistical Associates Publishers.
- Gélvez, J. (2010). *Estado del arte de modelos de medición de la satisfacción del cliente* (tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander -UIS, Bucaramanga, Colombia. Recuperado de <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-06/8.pdf>
- Guba E. G. & Lincoln Y. S. (2001). Guidelines and checklist for constructivist (a.k.a. fourth generation) evaluation [Guías y lista de chequeo para evaluación constructivista de cuarta generación]. November 2001. NOTE: The guidelines and checklists for constructivist evaluations and reports outlined herein are based upon Egon G. Guba and Yvonna S. Lincoln, Fourth Generation Evaluation, Newbury Park, CA: Sage Publications, 1989. Useful background information may be found in Yvonna S. Lincoln and Egon G. Guba, Naturalistic Inquiry, Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1985. Archivo en pdf recuperado de Evaluation Checklists Project de www.wmich.edu/evalctr/checklists el 13-09-2011.
- Gurdian-Fernández, A. (2007). *El paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa*. Costa Rica: Investigación y Desarrollo Educativo Regional (IDER).
- Hayes, B. E. (1999). *Cómo medir la satisfacción del cliente. Diseño de encuestas, uso y métodos de análisis estadístico*. México: Editorial Alfaomega.
- Hill, N., Brierley, J., & MacDougall, R. (2003). *How to measure customer satisfaction*. Inglaterra: Gower Publishing Limited.
- Howell, R. D., Peterson, R. A., & Kerin, R. A. (1981). Measurement in the social sciences. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 18(2), 260-262.
- Jiménez, A., Terriquez, B., & Robles, F. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad de Nayarit. *Revista Fuente*, 3(6), 46-56. Recuperado de <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-06/8.pdf>
- Johnson, B., & Christensen, L. (2014). *Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches*. California: Published Thousand Oaks.

- Kapp, S. A., & Vela, R. H. (2004). The unheard client: Assessing the satisfaction of parents of children in foster care. *Child & Family Social Work*, 9(2), 197-206. doi: 10.1111/j.1365-2206.2004.00323.x
- King, V., Davis, M., Gorman, P., Rugge, J., & Fagnan, L. (2012). Perceptions of Shared Decision Making and Decision Aids Among Rural Primary Care Clinicians. *Medical Decision Making*, 32(4), 636-644.
- Lazarsfeld, P. (2010). *De los conceptos a los índices empíricos*. Recuperado de http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/lazarsfeld__paul__de_los_conceptos_a_los_indices_empiricos.pdf
- Lachenmeyer, C. W. (1975). Measurement and investigation: five demands for social science measurement. *Journal of General Psychology*, 93(2), 173-182.
- Lyons, C., Brown, T., Tseng, H., Casey, J., & McDonald, R. (2011). Evidence-based practice and research utilization: Perceived research knowledge, attitudes, practices and barriers among Australian pediatric occupational therapists. *Australian Occupational Therapy Journal*, 58(3), 178-186. doi: 10.1111/j.1440-1630.2010.00900.x
- Muñiz, J. (1998). La medición de lo psicológico. *Psicothema*, 10(1), 1-21. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/138.pdf>
- Northcott, H. C., & Harvey, M. D. (2012). Public perceptions of key performance indicators of healthcare in Alberta, Canada. *Academic Journal: International Journal for Quality in Health Care*, 24(3), 214-223.
- Ocampo, F., Guzmán, A., Camarena, P., & De Luna, R. (2014). Identificación de estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(61), 401-429.
- Oliver, R. L. (2010). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. Londres: M. E. Sharpe.
- Onwuegbuzie, A. J., & Johnson, R. B. (2006). The validity issue in mixed research. *Research in the Schools*, 13(1), 48-63. Recuperado de http://www.robertrenaud.ca/uploads/2/2/9/6/22962838/onwuegbuzie__johnson_2006.pdf
- Palmer, S., & Holt, D. (2009). Examining student satisfaction with wholly online learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(2), 101-113. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com.proxy.mul.missouri.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=348a88ba-1ee2-4c61-9570-9aaace724a05%40sessionmgr198&hid=101>
- Pardo, E., & Cabarcas G. (2001). *Métodos estadísticos multivariados en investigación social*. Simposio de Estadística, Santa Marta, Colombia.

- Pérez, J. (2015). *Rediseño e implementación de una metodología para la medición de la satisfacción de los estudiantes en la Universidad Sergio Arboleda seccional Santa Marta* (tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander -UIS, Bucaramanga, Colombia.
- Polo, L. (1995). *Introducción a la filosofía*. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra. Recuperado de <http://www.icergua.org/latam/pdf/09-primersemestre/09-02-2-ff1/doc4.pdf>
- Pope, L., & Harris, G. (2014). Assertive community treatment (ACT) in a rural Canadian community: Client characteristics, client satisfaction, and service effectiveness. *Canadian Journal of Community Mental Health*, 33(3), 17-27.
- Rapaport, R. J. (1982). *A Comparison of Anonymous and Identified Respondents to a Client Satisfaction Survey*. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED252543>
- Ricapa, M. (2016). *Escuela económica Grecia. Contribuciones de Platón a la economía*. Recuperado de <https://prezi.com/kuqlk7emxfmz/escuela-economica-grecia/>
- Rocha, B., Ventura, A., De Godoy, S., Mendes, C., & Trevizan, A. (2015). Ethical issues in hospital clients' satisfaction: A Brazilian perspective. *Nursing Ethics*, 22(2), 188-193. doi: 10.1177/0969733014533235.
- Sah, D., & Kumar, Y. (2015). Client Satisfaction Exit Interviews: Assessing Quality of Public Health Institutions through Generated Feedback. *Vikalpa*, 40(1), 42-61.
- Salinas, A., & Martínez, P. (2008). Principales factores de satisfacción entre estudiantes universitarios. La unidad académica multidisciplinaria de agronomía y ciencias de la UAT. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 31, 39-55. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/654/65417108.pdf>
- Sallán, J. M. (2000). *Modelos de estrategia formalizada y eficacia organizativa: el caso de las instituciones de educación superior europeas* (tesis doctoral). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España. Recuperado de <http://www.tdx.cat/TDX-0426101-090510>.
- Sánchez J. (2013). *Un sistema de indicadores de calidad para el mejoramiento de programas universitarios en administración* (tesis doctoral). Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.
- Sánchez, J., Carvajal, D., & Pérez, J. (2015). *Informe de satisfacción estudiantil 2015-1. Universidad Sergio Arboleda, Santa Marta*. Recuperado de http://www.usergioarboleda.edu.co/santamarta/assets/informe_final_encuesta_de_satisfacci%C3%B3n_estudiantes_-2015-i_revisado_jsq_19-08-2015.pdf
- Sánchez, J. Carvajal, D., & Herrera, L. (2015). *Informe de satisfacción estudiantil 2015-2. Universidad Sergio Arboleda, Santa Marta*. Recuperado de <http://www.usergioarboleda.edu.co/santamarta/informes.html>

- Saraiva, M. (2008). La calidad y los “clientes” de la enseñanza superior portuguesa. *Horizontes Educativos*, 13(2), 41-54. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987543.pdf>
- Schneier, C. E. (1979). Measuring cognitive complexity: developing reliability, validity, and norm tables for a personality instrument. *Academic Journal By: Educational and Psychological Measurement*, 39(3), 99-612.
- Silker, G., & Rapaport, R. (1994). *University Counseling Center Client Satisfaction Surveys: A Four Study Review*. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=ED367930>
- Tasie, G. O. (2010). Analytical Observations of the Applicability of the Concept of Student-as-Customer in a University Setting. *Educational research and reviews*, 5(6), 309-313.
- Taylor, C. (2013). *Validity and validation*. Oxford: Oxford University Press.
- Thomas, J. L., & Cunningham, B. J. (2009). Clients’ satisfaction with monopolistic services and commitment to the organization: A university context. *Journal of Marketing for Higher Education*, 19(2), 179-190.
- Walker, W. (2005). The strengths and weaknesses of research designs involving quantitative measures. *Journal of Research in Nursing*, 10(5), 571-3. Recuperado de <http://jrn.sagepub.com.proxy.mul.missouri.edu/content/10/5/571.full.pdf+html>
- Whitley, B. E., & Kite, M. E. (2012). *Principles of Research in Behavioral Science*. New York: Routledge. Recuperado de <http://www.ebrary.com>
- Wiggins, R. D. (2000). Doing Quantitative Research in the Social Sciences: An Integrated Approach to Research Design, Measurement and Statistics. *International Journal of Social Research Methodology*, 3(2), 168-170.
- Xiao, Y., & Vicente, K., (2000). A Framework for Epistemological Analysis in Empirical (Laboratory and Field) Studies. *Academic Journal*, 42(1), 87-101. Recuperado de <http://hfs.sagepub.com.proxy.mul.missouri.edu/content/42/1/87.full.pdf+html>
- Young, J., & Young, L. (1972). *Model for Instructional Validation*. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=ED068500>
- Zainol, M., Norbayani, B., Norkisme, Z., Riza, N., Suradi, M., Zalina, M., Ahmad, F., & Ab Hamid, M. R. (2012). Modeling of engineering student satisfaction. *Journals of Mathematics and Statistics*, 8(1), 64-71.
- Zas, B. (2002). La satisfacción como indicador de excelencia en la calidad de los servicios de salud. *Revista electrónica Psicología Científica*. Recuperado de <http://www.psicologiacientifica.com/>

Zhang, J., Zhao, S., Lester, D., & Zhou, C. (2014). Life satisfaction and its correlates among college students in China: A test of social reference theory. *Asian Journal of Psychiatry*, 10, 17-20. doi: 10.1016/j.ajp.2013.06.014

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL

A continuación, se presenta el cuestionario utilizado para el estudio. Es importante señalar que la diferencia entre el cuestionario aplicado a los programas de pregrado y posgrado está en el encabezado para el componente referido a la denominación de los programas y los semestres:

Su opinión es valiosa para ayudarnos a mejorar, por favor marque con una X de acuerdo con su experiencia al utilizar los servicios de la universidad.

Por favor indicar el programa académico al que pertenece:

- ☐ Administración de Empresas
- ☐ Comunicación Social y Periodismo
- ☐ Contaduría Pública
- ☐ Derecho
- ☐ Finanzas y Comercio Exterior
- ☐ Marketing y negocios Internacionales

Indique que semestre cursa

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	No sabe. No responde	14. Explique brevemente el por qué de su calificación:				
1. La calificación que doy al trato y la atención que recibo de parte de Directivos es:											
2. La calificación que doy al trato y la atención que recibo de parte de Secretarías y personal administrativo es:											
3. La calificación que doy al trato y la atención que recibo de parte de profesores es:											
4. La calificación que doy a la metodología de enseñanza de los docentes en la asignatura es											
5. El grado de satisfacción en la retroalimentación que recibo de los profesores sobre mis evaluaciones es											
6. El grado de satisfacción con mi programa es											
7. La calificación que doy a la difusión y claridad de la información acerca de eventos y campañas institucionales es											
8. La calificación que doy a la calidad de la organización de eventos institucionales es											
9. La calificación que doy a la infraestructura (salones, espacios de estudio, instalaciones deportivas) en cuanto a apariencia y accesibilidad es											
10. La calificación que doy al estado de las instalaciones del campus y al estado de las sillas, tableros, iluminación, ventilación en los salones es											
11. La calificación que doy a los equipos audiovisuales (video beam, telón, computadores y audio) en los salones es											
12. La calificación que doy al aseo en aulas de clase, pasillos, baños, auditorios, espacios de estudio y zonas verdes es											
13. La calificación que doy a la seguridad dentro del campus universitario (edificios, zonas comunes, instalaciones deportivas y parqueaderos) es											

Satisfacción estudiantil en educación superior: validez de su medición

15. ¿He utilizado o participado en las siguientes actividades o servicios?			16. La calificación que doy a los servicios que he utilizado es:					
			Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	Pésimo	No sabe. No responde
Si	No	Semilleros de investigación o desarrollo de proyectos de investigación						
Si	No	Proyección social (consultorio jurídico, Centro de Conciliación, Premio de periodismo o Punto BVC)						
Si	No	Conferencias o asignaturas con docentes internacionales, congresos y ferias internacionales en Santa Marta						
Si	No	Conferencias, semestre académico, cursos, evento, etc. Por fuera de Santa Marta						
Si	No	Conferencias, semestre académico, cursos, evento, etc. Por fuera de Colombia						
Si	No	Departamento de idiomas teniendo en cuenta la metodología de enseñanza						
Si	No	Departamento de idiomas teniendo en cuenta los horarios						
Si	No	Cafetería teniendo en cuenta la calidad de los productos						
Si	No	Cafetería teniendo en cuenta la variedad de los productos						
Si	No	Cafetería teniendo en cuenta la higiene de las instalaciones						
Si	No	Cafetería teniendo en cuenta el horario de atención						
Si	No	Talleres, campañas, charlas, asesorías psicológicas, tutorías y asesorías académicas ofrecidas por la Unidad de Seguimiento académico y psicológicos de Bienestar Universitario						
Si	No	Eventos y actividades deportivas (fútbol, fútbol sala, voleibol, tenis de mesa, ajedrez, natación, karate do, encuentros de ASCUN deporte, intercambios deportivos con entidades, campeonatos internos, semana de la salud y el deporte, carrera atlética 10K, caminatas ecológicas y lúdicas infantiles)						
Si	No	Eventos y actividades culturales (danza, teatro, tambora, vallenato, artes plásticas, actividades institucionales de integración, semana cultural, encuentros ASCUN cultura y lúdicas infantiles)						
Si	No	Convivencia, asesoría espiritual y eucaristía						
Si	No	Servicio médico teniendo en cuenta la atención médica						
Si	No	Servicio médico teniendo en cuenta los horarios de atención, actividades de prevención e infraestructura						
Si	No	Biblioteca teniendo en cuenta la asesoría en la búsqueda de material bibliográfico						
Si	No	Biblioteca teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos bibliográficos y bases de datos						
Si	No	Fotocopiadora teniendo en cuenta la calidad de las fotocopias, impresiones, productos de papelería y el horario de atención						
Si	No	WI-FI teniendo en cuenta la velocidad y estabilidad						
Si	No	Sitio web teniendo en cuenta la pertinencia, claridad y utilidad de la información publicada						
Si	No	Salas de sistemas teniendo en cuenta la disponibilidad y el estado de los equipos						
Si	No	Servicios de mercado y admisiones durante el ingreso a la Universidad						
Si	No	Caja teniendo en cuenta la atención y horarios						
Si	No	Asesoría en financiación de matrícula						
Si	No	Solución de quejas y sugerencias						
Si	No	El proceso de matrícula académica en sergionet						
Si	No	La expedición de certificados teniendo en cuenta el trámite y tiempos de entrega						
17. ¿Grado de satisfacción que siento por estudiar en la Universidad Sergio Arboleda?								

18. ¿Qué mejoraría en la Universidad

1. _____

2. _____

(opcional) Nombre:

Gracias por sus aportes

Correo electrónico:

Fuente: elaboración propia.



SATISFACCIÓN
ESTUDIANTIL EN
EDUCACIÓN SUPERIOR
VALIDEZ DE SU
MEDICIÓN

Este libro aborda uno de los indicadores con mayor potencia indicativa de la calidad de programas de educación superior: la satisfacción estudiantil. De este indicador denominado “índice de satisfacción estudiantil” se presenta la validez de los resultados obtenidos en una serie de tiempo de 12 periodos. Como resultado de la investigación realizada se encontró que la medición de la satisfacción estudiantil elaborada en la Universidad Sergio Arboleda, seccional Santa Marta (Colombia), presenta una sólida o consistente validez (interna, externa, de contenido, de constructo, etc.) y, por lo tanto, contribuye al mejoramiento de la calidad educativa. Los principales beneficiarios de este libro resultante de investigación son los estudiantes por el mejoramiento de la medición de su satisfacción. También son beneficiarios los directivos de programas universitarios y de instituciones de educación superior, además de los colaboradores de los procesos de autoevaluación, acreditación y gestión de la calidad universitaria por el mayor significado, validez y relevancia que se logre con las mediciones de satisfacción estudiantil. Asimismo, son potenciales destinatarios de este libro los entes gubernamentales y decisores de políticas públicas en educación superior; además de estudiosos e investigadores de campos académicos afines interesados en categorías como validez y satisfacción del cliente, consumidor, usuario o destinatario de servicios o productos.



Fondo de Publicaciones
Universidad Sergio Arboleda



9 789588 987729

UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

Calle 18 No. 14A-18. Tels: (575) 420 3838 - 420 2651. Santa Marta
Carrera 15 No. 74-40. Tels: (571) 325 7500 ext. 2131 - 322 0538. Bogotá, D.C.
Calle 58 No. 68-91. Tel.: (575) 368 9417. Barranquilla
www.usergioarboleda.edu.co