

Desarrollo de un Instrumento para Medir la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior

Mejías Agustín
amejiasa@cantv.net
Martínez Domelis
m_domelis@hotmail.com
Universidad de Carabobo

Resumen

El objetivo de esta investigación es desarrollar un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior. En este contexto, la satisfacción estudiantil se define como "la percepción que tienen los estudiantes del grado en el que se le han cumplido sus requisitos". Se diseñó una encuesta de veintiún (21) variables, tomando como referencia modelos de Universidades de México, Puerto Rico, Perú y Venezuela; una vez aplicada a una muestra de estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo, previa demostración de la adecuación muestral (Determinante = 1,633E-05; KMO=0,702), se analizaron los datos mediante el uso de técnicas estadísticas multivariantes (Análisis de Factores). Así, se identificaron seis (06) dimensiones subyacentes a la satisfacción estudiantil: Atención del personal, Aspectos académicos, Empatía, Oferta Académica, Gestión Docente y Aspectos Complementarios, las cuales explican el 67% de la varianza total. Los resultados permiten concluir que la escala es fiable (Alpha de Cronbach > 0,800) y válida (Pruebas estadísticas significativas al 5%) para medir la satisfacción estudiantil en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo y previa adaptación, en otras unidades similares.

Palabras clave: instrumento, medición, satisfacción estudiantil, Análisis de Factores, calidad en Educación Superior

An Instrument Development to Measure Student Satisfaction with Higher Education

Abstract

The objective of this research was to develop a tool to measure the student satisfaction with Higher Education. In this context student satisfaction is defined as "the perception students have of the degree in which their requirements have been fulfilled". It was designed a survey with 21 variables based on different models from Universities of

Mexico, Puerto Rico, Peru and Venezuela; Once applied to a sample of students of the undergraduate program of Industrial Engineering of the University of Carabobo in Venezuela, previous demonstration of the adjustment pertinent sample (Determining = 1,633E-05; KMO=0,702), data analysis was made using multivariate statistical techniques (Factors Analysis). Also six (06) underlying dimensions to the student's satisfaction, were identified: Such dimensions were: Personal attention, Academic Aspects, Empathy, Programming of Classes and Evaluation, Educational Management and Complementary Aspects, and they explained 67% of the total variance. The obtained results allow to conclude that the trustworthy scale (Alpha de Cronbach > 0.800) is valid (significant statistical Tests to 5%) to measure students' satisfaction in the School of Industrial Engineering of the University of Carabobo, and their previous adaptation, in other similar units.

Keywords: *instrument, measure, student satisfaction, Factors Analysis, quality in Higher Education.*

Introducción

En los últimos años se ha venido generalizando en el ámbito universitario el tema de Gestión de la Calidad, tanto desde el punto de vista académico como de la gestión institucional. Las Instituciones de educación superior han encontrado en los modelos de gestión de la calidad una alternativa eficaz para la mejora del desempeño, lo cual ha traído consigo muchos beneficios, como una mejor administración de los procesos, un mejor control de las áreas clave, una medición del proceso de mejora, al igual que, un mayor involucramiento del personal en sus actividades diarias, lo cual sugiere una mayor motivación y por ende una mayor productividad (Yzaguirre, 2005).

Las instituciones de educación superior pueden ser vistas como sistemas complejos abiertos que funcionan dentro de las condiciones de contextos específicos en las sociedades concretas (Serrano, 2003), en donde interactúan una serie de procesos para dar como resultado un producto y/o un servicio. Estos procesos son el aprendizaje, la investigación y la cooperación técnica; y sus productos son bienes abstractos. Así mismo, existen dos grandes aspectos de las dimensiones de la calidad en la educación superior: las características al interior de las instituciones y aquellas condiciones que tienen que ver con la relación de dichas instituciones en su contexto y a su compromiso social (Serrano, 2003), en donde se destaca la satisfacción de sus estudiantes.

Aún cuando existe un debate concerniente a la exclusividad de tratar al estudiante como cliente principal en los procesos educativos, la mayoría de los autores han coincidido en que deben determinarse sus expectativas y necesidades. Las instituciones de educación superior, como cualquier otra organización de servicio, ha de estar orientada a mantener y mejorar continuamente la satisfacción de los servicios a los clientes, contribuyendo a la mejora de los sistemas educativos, a la evolución de la universidad en sus procesos y, en general, para hacer posible su progreso.

Muchas veces las organizaciones educativas, creen que conocen los requerimientos de los estudiantes, al efectuar encuestas que en esencia sólo miden qué tan bien operan sus sistemas, o sea la calidad de servicio (Díaz, 2003; Mejías, 2005); este enfoque no sería el adecuado, para los fines de establecer un sistema de gestión de la calidad, debido a que la esencia es averiguar lo que desean los estudiantes y no que tan eficiente es la calidad del servicio; aun cuando la literatura recoge que la satisfacción del cliente está relacionada significativamente con la calidad de servicio (Llóréns, 1996; Mejías, 2005; Mejías, Reyes y Maneiro, 2006).

Actualmente en Venezuela se ofrece la carrera de Ingeniería Industrial en diversos institutos de educación superior, lo que ha generado un ambiente bastante competitivo tanto para los estudiantes como para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo, pionera en ofrecer esta carrera, por lo que resulta indispensable implementar estrategias para atraer a los mejores estudiantes de Educación Secundaria y para mantener la imagen de la Escuela como formadora de profesionales competitivos en el mercado laboral; así, ha surgido la necesidad de medir el nivel de satisfacción que tienen los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo, para identificar oportunidades de mejora en la gestión, mediante el uso de herramientas estadísticas y tomando como base la Norma Internacional ISO 9001:2000, debido a que un estudiante satisfecho traería consigo beneficios para la Universidad, tales como el prestigio y pertinencia que ésta ha venido teniendo en todos éstos años.

Hay que tomar en cuenta que de la calidad educativa que brinden las universidades, depende en gran medida el progreso del país, y la satisfacción de los estudiantes es un indicador de la valoración de la calidad de la institución educativa. Los estudiantes, y en su defecto quienes los representan “se están convirtiendo en referencia fundamental a la hora de establecer lo que tiene calidad y lo que no la tiene” (Gento y Vivas, 2003).

La razón de medir la satisfacción de los estudiantes, radica en el hecho de que son ellos el factor principal y garantía de la existencia y mantenimiento de las organizaciones educativas. Los estudiantes son los destinatarios de la educación, son ellos los que mejor pueden valorarla y, aunque tienen una visión parcial, su opinión proporciona un referente que debe tomarse en cuenta (Gento y Vivas, 2003).

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 y así se podrían aprovechar las oportunidades de mejora. En tal sentido, el objetivo de esta investigación es desarrollar un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior.

1. Metodología de la Investigación

El alcance metodológico de este trabajo de investigación, comprende dos fases: la primera tiene que ver con la revisión bibliográfica de trabajos basados en la satisfacción del cliente y sobre Gestión de la Calidad en las instituciones de educación superior; y la segunda, comprende la parte operativa para medir el nivel de satisfacción estudiantil, la cual pasó por los procesos de diseño, aplicación, validación y fiabilidad del instrumento usado para la medición, así como la identificación de las dimensiones subyacentes a la satisfacción estudiantil y el análisis de los resultados para el establecimiento de los criterios de la metodología propuesta.

La investigación desarrollada es de tipo Descriptiva, ya que busca especificar las dimensiones que determinan el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo por medio de análisis estadísticos; y Exploratoria porque se efectúa sobre un tema u objeto poco conocido o estudiado en el entorno venezolano, por lo que su resultado constituye una visión aproximada de dicho problema, orientada al análisis de un modelo teórico. Así mismo, se adecua a los propósitos de la investigación no experimental descriptiva, debido a que no se han planteado hipótesis, pero si se han definido un conjunto de variables, que serán estudiadas tal como se manifiestan en su ambiente natural (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Los sujetos que participaron en el estudio fueron los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo en el primer periodo del 2006, los cuales constituyen la población para la investigación planteada. Debido a que no se contaba con un marco de muestreo formal, constituye una población desconocida. A los fines de obtener una muestra representativa de dicha población, se usó un nivel de confianza de 95%, asumiendo un error muestral de 10%, lo que representa un tamaño de muestra de 96 estudiantes; finalmente, se obtuvieron 60 encuestas validas, lo que representa un índice de respuesta de 62,5%.

2. Presentación, Análisis y Discusión de los Resultados

2.1 Diseño del Instrumento

Conceptualización de la variable “Satisfacción Estudiantil Universitaria”

Tal como lo define la Norma ISO 9000 (2005), Satisfacción al Cliente es la percepción que tiene éste del grado en que se le han cumplido sus requisitos; de que fueron alcanzadas o sobrepasadas sus expectativas.

La satisfacción es una de las dimensiones de la calidad más aceptada en el ambiente de gestión de la calidad (Gerson, 1998; Hayes, 2002; Vavra, 2002); en unos casos, se refiere a las necesidades que, en cuanto a personas, experimenta el personal de la organización; en otros, a la adecuada respuesta de las expectativas, intereses, necesidades y demandas de los destinatarios (Gento y Vivas, 2003); en palabras de Thompson (2006), no es más que el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas.

En el marco de este estudio, los clientes son los estudiantes y su satisfacción se relaciona con la manera en que la institución educativa atiende sus necesidades, expectativas e intereses; así, se define Satisfacción Estudiantil como el nivel del estado de ánimo que poseen los estudiantes con respecto a su institución, como resultado de la percepción que poseen con respecto al cumplimiento de sus necesidades, expectativas y requisitos.

Dimensiones teóricas del instrumento de medición

Para determinar las dimensiones teóricas y la estructura del instrumento de medición (encuesta) del nivel de satisfacción de los estudiantes, se revisaron, en primer lugar, los diferentes modelos elaborados por otros autores en educación superior, realizándose un análisis del contenido de los mismos, a partir del cual, se planteó un modelo conceptual adaptado al contexto de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo. En la tabla 1, se presenta un cuadro comparativo de la estructura de los diversos modelos estudiados y del modelo conceptual planteado como punto de partida.

DIMENSIÓN	DE
	Conocimientos mostrados por

Universidad Ricardo Palma (Perú, 2003)	Universidad de los Andes (Venezuela, 2003)	Universidad de Ponce (Puerto Rico, 2004)	Universidad de Colima (México, 2005)	Universidad de Carabobo (Venezuela, 2007)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos Generales 2. Ambiente de la Universidad 3. Biblioteca Central 4. Competencias Profesionales 5. Centro de Cómputo 6. Centro Médico 7. Las Cafeterías 8. Servicios Académicos y Administrativos 9. Actitudes personales y sociales (Autopercepción) 10. Laboratorios experimentales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos Personales 2. Condiciones básicas de infraestructura 3. Servicios de la Institución 4. Condiciones de seguridad 5. Consideración a su situación económica en: 6. Seguridad emocional por el trato afectuoso de: 7. Sentido de pertenencia a la institución y al grupo de clase, por la aceptación de: 8. Proceso de enseñanza y aprendizaje 9. Logros personales 10. Reconocimiento de éxito personal 11. Autorrealización 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos Generales 2. Facultad 3. Procesos relacionados con la matrícula 4. Procesos relacionados con la matrícula 5. Instalaciones físicas 6. Servicios estudiantiles de apoyo académico 7. Clima Universitario 8. Servicios estudiantiles complementarios 9. Vida Universitaria 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos Generales 2. Enseñanza 3. Actividades deportivas y culturales 4. Infraestructura y servicios estudiantiles 5. Evaluación Final 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos Generales 2. Enseñanza 3. Organización Académica 4. Vida Universitaria 5. Infraestructura y servicios 6. Retroalimentación 7. Evaluación Final

A partir del análisis de contenido de los diferentes modelos y con la ayuda de expertos mediante el uso de la Técnica Nominal de Grupo y el Método Delphi, se plantean cuatro (4) dimensiones conceptuales de la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior; éstas dimensiones, así como su definición e indicadores, se presentan en la tabla 2.

Tabla 2.
Dimensiones Teóricas e Indicadores de la Variable Satisfacción Estudiantil

DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR DE GESTIÓN
ENSEÑANZA	Metodología, técnicas y evaluación impartidas por el personal docente	<ul style="list-style-type: none"> Preparación, actualización y condiciones pedagógicas de los profesores. Sistema de Evaluación utilizado. Metodología de enseñanza. Incorporación de nuevas tecnologías a la enseñanza
ORGANIZACIÓN ACADÉMICA	Satisfacción de los estudiantes con respecto a los conocimientos y atención mostrados por el personal administrativo y docente y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza, al igual que la disposición y voluntad para ayudar al estudiante y proporcionar el servicio	<ul style="list-style-type: none"> El contenido de los programas La organización del tiempo Facilidad de comunicación con los profesores La facilidad de comunicación con el personal administrativo Acción Tutorial Formación práctica y la vinculación con los futuros centros de trabajo
VIDA UNIVERSITARIA	Participación de la Escuela en actividades de expansión, destrezas y habilidades físicas	<ul style="list-style-type: none"> El acceso a diversas manifestaciones culturales y de recreación Formación de Habilidad y rasgos personales
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS UNIVERSITARIOS	Apariencia de las instalaciones físicas, equipos y materiales de comunicación y con el funcionamiento de los servicios estudiantiles	<ul style="list-style-type: none"> Habitabilidad de las instalaciones Suficiencia de los espacios para la enseñanza y el estudio Adecuadas instalaciones deportivas Buen servicio bibliotecario Adecuado funcionamiento de los Cafetines Adecuado funcionamiento de los servicios de cómputo Igualdad de oportunidades para la participación de actividades Seguridad de las instalaciones Apropiada atención en los procesos de inscripción y carnetización

Descripción del Instrumento

La encuesta usada en la fase inicial, contenía preguntas cerradas y abiertas, debido a que se necesitaba de información adicional para el equipo de investigación. Las preguntas cerradas, presentaban la posibilidad de respuesta en una escala graduada tipo Likert, en donde el estudiante debía circunscribirse a la elección de siete opciones del uno (1) al siete (7), en las que el uno (1) representaba una condición de Totalmente en Desacuerdo con la situación planteada en la pregunta, y 7, la situación extrema de Totalmente de acuerdo.

La encuesta diseñada, se denominó SEU (Satisfacción Estudiantil Universitaria). Contiene un encabezado donde se explica el objetivo de su aplicación, luego una sección preliminar donde se recogen los datos que identifican al estudiante, tales como: edad, sexo, entre otros, a objeto de establecer las semejanzas y diferencias en el grado de satisfacción de los distintos grupos.

La versión inicial de la encuesta presenta cincuenta y dos (52) ítems, distribuidos en cuatro (4) dimensiones, tal como se puede observar en la tabla 2. Adicionalmente, se presentan 4 preguntas de retroalimentación de las dimensiones y otras 6 preguntas sobre expectativas y satisfacción del estudiante, que serían empleadas para determinar la validez del instrumento.

2.2 Medición de la satisfacción Estudiantil: Aplicación de la Encuesta SEU

La aplicación de la encuesta SEU a la muestra seleccionada de noventa y seis (96) estudiantes pertenecientes a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo se llevó a cabo durante el primer periodo del 2006. Aún cuando fueron aplicadas las (96) encuestas, se consideraron válidas solo 60, debido a que, entre otras razones, fueron presentadas incompletas y mal respondidas o sin llenar. En esta sección se identifica la estructura subyacente de los datos obtenidos, se determina la validez del instrumento para medir la satisfacción estudiantil y se describe el análisis de fiabilidad del mismo.

Dimensiones de la Satisfacción Estudiantil en la Escuela de Ingeniería Industrial

Para la identificación de las dimensiones de la Satisfacción Estudiantil en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo, se realizó un Análisis de Factores con el fin de determinar si la estructura subyacente de la encuesta SEU era la misma planteada en el modelo conceptual de 4 dimensiones y 52 variables.

El Análisis de factores es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables (Pardo y Ruiz, 2002); se emplea frecuentemente para crear nuevas variables que resuman toda la información de la que podría disponerse en las variables originales, también se usa para estudiar las relaciones que podrían existir entre las variables medidas en un conjunto de datos (Johnson, 2000).

Para que el uso del Análisis de Factores sea pertinente las variables deben estar correlacionadas, por lo que la revisión de la matriz de correlaciones, calculada a partir de los datos obtenidos en la escala, constituye el primer paso para determinar la adecuación del uso de éste análisis (Vicente y Oliva y Manera, 2003); ya que si las variables no están correlacionadas no se justifica su uso (Johnson, 2000). Así, se estableció como criterio, eliminar del análisis aquellas variables cuya correlación con el resto no fuera significativa estadísticamente (Vicente y Oliva y Manera, 2003), por lo que a partir del análisis de la matriz de correlaciones se lograron seleccionar veintiún (21) variables que cumplieran con este criterio.

Para comprobar el grado de asociación de las variables seleccionadas se evaluó el determinante de la matriz de correlaciones, el cual es un indicador del grado de correlación entre las variables, y cuando éstas están linealmente relacionadas, el valor del determinante se aproxima a cero, lo cual es un buen dato desde el punto de vista de la idoneidad del Análisis de Factores (Johnson, 2000; Pardo y Ruiz, 2002; Vicente y Oliva y Manera, 2003). En el caso de las 21 variables seleccionadas, el valor del determinante es $1,6333E-05$, lo cual es un buen dato de adecuación. Adicionalmente, se calculó el estadístico KMO, que es otra medida usada para demostrar la adecuación del uso del Análisis de Factores. El estadístico KMO arrojó un valor de

0,702, considerado bueno, tomando en cuenta que para éste índice son aceptables valores mayores a 0,5 (Pardo y Ruiz, 2002; Vicente y Oliva y Manera, 2003).

Una vez demostrada la adecuación del uso de la técnica de Análisis de Factores, se procedió a encontrar la estructura subyacente a las variables seleccionadas. Para facilitar la interpretación de las dimensiones optimizando la solución, se utilizó el Método de Rotación VARIMAX, el cual minimiza el número de ítems que tienen saturaciones altas en cada factor y permite una mejor interpretación de los datos (Pardo y Ruiz, 2002; Vicente y Oliva y Manera, 2003).

Así, se identifican seis (6) dimensiones que explicaban el 67,193% de la varianza total, a saber: Atención del Personal, Aspectos Académicos, Empatía, Aspectos Complementarios, Oferta Académica y Gestión Docente. En la Tabla 3, se presentan las definiciones de las dimensiones y los ítems que las conforman.

Tabla 3
Dimensiones del Instrumento de Medición SEU

DIMENSIÓN		DEFINICIÓN	ITEMS
1	Gestión Administrativa	Conocimientos y atención mostrados por el personal y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza, al igual que la disposición para ayudar y proporcionar un buen servicio.	V06 V07 V14 V15
2	Aspectos Académicos	Organización de actividades de expansión, metodología y técnicas de enseñanza usadas por el personal docente de la escuela.	V01 V02 V03 V05 V09 V16
3	Empatía	Cuidado y atención individualizada que ofrece la Escuela a los estudiantes.	V10 V13 V19
4	Aspectos Complementarios	Instalaciones, recursos y materiales de comunicación necesarios para la supervivencia básica, dentro del entorno de la Escuela durante el proceso educativo.	V11 V17 V20
5	Oferta Académica	Facilidades que ofrece la Escuela para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional.	V12 V18 V21
6	Gestión Docente	Enseñanza de destrezas personales por parte de la Escuela necesarias en el ámbito profesional.	V04 V08

Validez del instrumento de medición

La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se pretende medir (Hernández et al., 2003). Es un concepto a partir del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia, tales como: la evidencia relacionada con el contenido, la evidencia relacionada con el criterio y la evidencia relacionada con el constructo.

La validez de contenido, se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide (Hernández et al., 2003). Este tipo de validez no puede expresarse de manera cuantitativa a través de un índice o coeficiente, es por eso que resulta compleja obtenerla; el procedimiento más comúnmente empleado para determinar este tipo de validez es:

a) Revisar cómo ha sido utilizada la variable por otros investigadores, y con base en dicha revisión elaborar un universo de ítems para medir la variabilidad y sus dimensiones. Esta revisión bibliográfica fue realizada durante el diseño del instrumento, y se destacan en el tema de satisfacción estudiantil en educación superior los trabajos de Aldridge y Rowley (1998) y Flores (2003).

b) Consultar con investigadores familiarizados con la variable, a los fines de juzgar, de manera independiente la bondad de los ítems o preguntas del cuestionario, en términos de relevancia o congruencia de los mismos con el universo del contenido, la claridad en la redacción y la tendenciosidad o sesgo en su formulación. La consulta a los expertos fue realizada antes y después de la aplicación de la encuesta tanto para la presentación de la estructura inicial como para la propuesta.

La validez de criterio, establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo y se refiere a la capacidad que tiene el cuestionario de obtener los mismos resultados que la medida consideraba como patrón de referencia; entre más se relacionen los resultados del instrumento de medición con el criterio, la validez de criterio será mayor (Hernández et al., 2003). Este tipo de validez se clasifica de acuerdo con el momento en el que se fija el criterio: si éste se conoce o fija en el presente se llama Validez Concurrente, y si el criterio se fija en el futuro se le denomina

Validez Predictiva. En esta investigación se determina la validez del instrumento siguiendo la metodología usada por Mejías (2005) y refinada por Mejías, Cobo y Maneiro (2006).

Para determinar la validez concurrente, se clasificaron a los estudiantes en dos grupos; uno con baja satisfacción formado por aquellos cuyas puntuaciones medias fueron inferiores a la media, y otro con los estudiantes cuyas puntuaciones medias eran superiores a la media. Una vez conformados estos grupos, se procedió a determinar si existía diferencia significativa con respecto a una pregunta relacionada teóricamente con la Satisfacción al cliente como lo es la Calidad de Servicio (Lloréns, 1996; Sureshchandar, Rajendran y Anantharaman, 2002), para lo cual se usó la prueba estadística U de Mann-Whitney, alternativa No Paramétrica de la Prueba t Student. Los resultados reportados (significativos al 5%), confirman la validez de la escala para medir la satisfacción estudiantil.

La validez predictiva se determinó haciendo uso del Análisis de Regresión, tomando como variable dependiente la Satisfacción General y como variables independientes los promedios de las dimensiones que conforman la escala de percepción de la satisfacción de los estudiantes SEU. Este análisis arrojó un Coeficiente de Regresión de 0,538 (significativo al 5%), lo cual pone de manifiesto que la medición de la percepción que tienen los estudiantes puede ser usada para predecir la Satisfacción Total, lo cual aprueba la correlación teórica que estas poseen y la validez predictiva de la escala SEU.

La validez de constructo es probablemente la más importante desde una perspectiva científica y se refiere al grado en que una medición se relaciona consistentemente con otras mediciones de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (o constructos) que están siendo medidos (Hernández et al., 2003). La validez de constructo, puede ser estudiada de dos maneras: 1) convergente, si los datos obtenidos por la escala están relacionados con otra medida; y 2) divergente o discriminante, si los datos son independientes.

Para determinar la validez convergente de la escala SEU, se realizó un análisis de correlación entre una variable referida a la Imagen Institucional con la media de las percepciones de la Satisfacción de

los estudiantes. Este análisis arrojó un coeficiente de correlación de Spearman de 0,529 significativo al 5%, lo cual confirma la validez convergente de la escala.

Para determinar la validez discriminante, se analizó la relación entre la escala SEU, con una variable relacionada con la satisfacción de los estudiantes con su vida nocturna (tiempo libre), lo cual no está directamente relacionada con la satisfacción de los estudiantes con respecto a la institución. El análisis arrojó un coeficiente de correlación de Spearman de 0,089, no significativo al 5%, lo cual evidencia la validez discriminante de la escala SEU.

Análisis de Fiabilidad

El procedimiento de Análisis de Fiabilidad, engloba un conjunto de estadísticos que permiten valorar las propiedades métricas de un instrumento de medición. La fiabilidad es la capacidad del instrumento para medir de forma consistente, precisa y sin error la característica que se desea medir (Pardo y Ruiz, 2002). Para determinar la fiabilidad del instrumento se usó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual es el indicador más utilizado para evaluar la consistencia interna de las variables de una escala (Prat y Doval, 2003). El resultado arrojado para este indicador fue 0,881, lo que indica alta homogeneidad de equivalencia de respuesta a todos los ítems a la vez y para todos los encuestados.

2.3 Metodología para la Medición de la Satisfacción Estudiantil Universitaria

Finalmente se plantea una metodología para la medición de la satisfacción estudiantil en instituciones de educación superior, es la cual presenta un enfoque sistémico y sistemático que permitiría su aplicación por parte de los responsables de la gestión universitaria. La metodología consta de 10 pasos, y su carácter dinámico permite potenciales adaptaciones y oportunidades de mejora.

Paso 01. **Logre el compromiso de la Dirección.** Las personas responsables de la gerencia universitaria deben entender los beneficios que traería para la institución el medir la satisfacción estudiantil, por lo que debe participar durante el proceso de obtención de los datos y usar los resultados para la mejora de los procesos de la institución.

Paso 02. **Realice una revisión bibliográfica y un análisis de los procesos de la institución en los que se encuentra relacionado el estudiante.** La satisfacción del cliente está enmarcada en el modelo de sistema de gestión de la calidad basado en procesos, en donde a medida que las organizaciones van mejorando, surgen nuevos procesos y se gestionan nuevos recursos; es por ello que se recomienda la realización de mapas de procesos donde se identifiquen relaciones de las actividades que impactan la gestión estudiantil.

Paso 03. **Determine el Tamaño óptimo de la muestra.** Para esto se debe identificar la población a la cual se aplicará la encuesta, con la finalidad de poder determinar por medio de técnicas de muestreo, los errores y un análisis de los datos obtenidos de manera apropiada.

Paso 04. **Entable una relación directa con los estudiantes de la Institución.** Esto se realiza con el fin de conocer las expectativas, necesidades y motivaciones de los estudiantes, lo cual hará más efectivo el proceso de análisis de los resultados del instrumento.

Paso 05. **Aplice el instrumento SEU a la muestra seleccionada.** Es importante conocer el objetivo de la aplicación del instrumento, el cual es medir "Satisfacción Estudiantil" y cada una de sus variables, ya que al encuestado siempre se le pueden presentar dudas durante el estudio de la misma. Es posible también, que surja la necesidad de adaptar el instrumento a partir de lo que se encuentre durante la aplicación de los pasos 1 y 3 para el caso a ser estudiado.

Paso 06. **Verifique la fiabilidad y validez del instrumento.** Aún cuando ya existe un estudio previo que valida el uso del modelo propuesto, se debe realizar una verificación del mismo. Es por ello que el instrumento SEU, presenta, adicionalmente a los veintiún (21) ítems que conforman la escala de percepción de la satisfacción estudiantil, otras variables que se toman en cuenta para la validación del mismo, lo cual le da carácter científico a los resultados.

Paso 07. **Identifique las dimensiones subyacentes.** Aún cuando el modelo plantea seis (6) dimensiones que pueden ser tomadas en cuenta como indicadores, puede resultar que en el caso de estudio surjan otras dimensiones, por eso se recomienda el uso Métodos Estadísticos como el Análisis de Factores para este fin. Recuerde determinar la adecuación del uso de ésta técnica.

Paso 08. **Evalúe la Satisfacción Estudiantil en la Institución Educativa.** Con los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta, resulta fácil el análisis de los datos, tomando en cuenta sus dimensiones. Es necesario además, definir la importancia de cada dimensión y las variables que se miden, para generar los resultados adecuados y tomar las mejores decisiones.

Paso 09. **Normalice el proceso de medición de la Satisfacción Estudiantil de la institución.** Aplique el instrumento sistemáticamente una vez culminados los períodos de estudio, para de esa manera basar los resultados en el proceso de mejora continua de la institución.

Paso 10. **Diseñe un plan de acción basándose en los resultados obtenidos.** Identifique prioridades e Indicadores, los cuales pueden ser tomados de las dimensiones encontradas durante el Paso 6. Este proceso de mejora, debe incluir la actualización del modelo propuesto.

Conclusiones

Este trabajo se desarrolló siguiendo un enfoque mixto para la investigación. Por una parte, se usó el método teórico, básicamente cualitativo, donde a partir de la revisión de la literatura, se estableció el estado del arte en Satisfacción estudiantil, lo que, con ayuda de expertos, sirvió de soporte para el planteamiento de un modelo conceptual que sirviera de base a la medición de la satisfacción estudiantil. Como segunda fase, se llevó a cabo una investigación empírica, de corte cuantitativo, fundamentado en el análisis estadístico de los datos obtenidos.

El modelo conceptual presentado, abarca cuatro (4) dimensiones que agrupan cincuenta y dos (52) variables. Este modelo es producto de la revisión de diversos modelos de encuestas aplicados en otras universidades latinoamericanas, cuyas variables fueron adaptadas al entorno venezolano, y en particular al del caso de estudio.

El Instrumento SEU para medir la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior, fue aplicado a una muestra representativa de 96 estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo. De esta aplicación se obtuvo un total de 60 encuestas validas que representan un índice de respuesta de 62,5%.

Mediante el uso de técnicas estadísticas multivariantes (Análisis de Factores), se identificaron seis (06) dimensiones que determinan la satisfacción estudiantil en el caso en estudio, a saber: Atención del Personal, Aspectos Académicos, Empatía, Aspectos Complementarios, Oferta Académica y Gestión Docente.

Los resultados de las pruebas estadísticas realizadas, usando como nivel de significancia un 5%, confirman que la escala SEU presenta validez de criterio, tanto concurrente como predictiva; así mismo, presenta validez de constructo, tanto convergente como discriminante. La validez de contenido se evidencia con la revisión de la literatura realizada y la consulta sistemática a expertos.

Los resultados obtenidos del análisis de fiabilidad, usando el índice de consistencia interna Alfa de Cronbach, permiten señalar que el instrumento posee alta consistencia interna (valores mayores a 0,8 para las dimensiones), por tanto se puede afirmar que mide lo que se desea medir como lo es la Satisfacción Estudiantil Universitaria.

De acuerdo con los resultados del Análisis de Factores, y de las pruebas de validez y fiabilidad, se concluye que el instrumento SEU puede usarse para medir la satisfacción estudiantil en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo, y con adaptaciones pertinentes, a cualquier instituto de educación superior en Venezuela, ya que además de presentar sólo veintiún (21) ítems específicos en seis (6) factores, asocia variables comunes entre diversos institutos universitarios y puede ser aplicado a muestras pequeñas, a diferencia de otros modelos planteados en la literatura.

Finalmente se propone una metodología de 10 pasos, para la medición de la satisfacción estudiantil en instituciones de educación superior. Esta metodología con su enfoque sistémico y sistemático, presenta carácter dinámico, lo que permite su adaptación a otros entornos. Esta metodología, constituye un aporte para que las Instituciones de Educación Superior puedan mejorar continuamente con la intención de lograr una mejor Calidad Educativa, puesto que el estudiante sería un cliente satisfecho.

Referencias

- Aldridge, S. y Rowley, J. (1998). Measuring customer satisfaction in Higher Education. *Quality Assurance in Education*. 6 (4), 197-204.
- Díaz, D. (2003). *Validación de una escala de medida para la determinación de la calidad de servicio en una institución de educación superior*, (Documento de trabajo). Centro de Competitividad, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú. (Disponible en la red: www.usat.edu.pe/competitividad/doctrabajos/dt013-servqual.pdf, consultado el 26/08/2004).
- Flores, J. (2003). *La satisfacción estudiantil como indicador de la calidad de la Educación Superior*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.urp.edu.pe/informacion/biblioteca/revistas/articulos.htm>. [Consulta: 2006, Marzo 09]
- Gento, S. y Vivas, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Revista El Aula: Práctica y Reflexión*. [Revista en línea]. [Documento en línea]. Disponible: http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/accionpedagogica/vol12num2/articulo_2.pdf. [Consulta: 2006, Marzo 25].
- Gerson, R. (1998). *Cómo medir la Satisfacción del Cliente*. México: Grupo Editorial Iberoamérica., S.A de C.V.
- Hayes, B. (2002). *Cómo medir la satisfacción del cliente*. (3ª Edición). España: Ediciones Gestión 2000.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Editores, S.A.
- Johnson, D. (2000). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos*. México: International Thomson Editores.
- Lloréns, F. (1996). *Medición de la calidad de servicio, una aproximación a diferentes alternativas*. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Mejías, A. (2005). Modelo para medir la Calidad del Servicio en los Estudios Universitarios de Postgrado. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, 4 (34), 81-85.

- Mejías, A.; M. Cobo y N. Maneiro (2006). *La calidad de servicio en educación superior. Comparación de escalas para su medición*, Memorias del "Estadística Industrial XVI Simposio de Estadística 2006", Universidad Nacional de Colombia, Agosto 2006.
- Norma Internacional ISO 9000 (2005). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Términos y Definiciones*. Ginebra, International Organization for Standardization.
- Norma Internacional ISO 9001 (2000). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos*. Ginebra, International Organization for Standardization.
- Pardo, A., y Ruiz, M. (2002). SPSS11. *Guía para el análisis de datos*, 1ra edición. Madrid: McGraw-Hill.
- Prat, R. y Doval, E. (2005). Construcción y análisis estadístico de escalas. *En Análisis Multivariante para las Ciencias Sociales* (Comp. Lèvy, J. y Valera, J.). Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Serrano, C. (2003). *Gestión Estratégica de Calidad de la Formación en Instituciones de Educación Superior*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/Gestion_Calidad_ES_UCV.doc [Consulta: 2006, Febrero 09].
- Sureshchandar, G.; Rajendran, C. y Anantharaman, R. (2002). The relationship between service quality and customer satisfaction – *A factor specific approach*. *Journal of Services Marketing*, (6) 4, 363-379.
- Thompson, I. (sf). *Satisfacción del Cliente: Conceptos*. [Artículo en línea]. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/satisfaccion-cliente.htm>. [Consulta: 2006, Abril]
- Vavra, F. (2002). *Customer Satisfaction Measurement Simplified*. USA: American Society for Quality.
- Vicente y Oliva, M. de y Manera, J. (2003). El análisis factorial y por componentes principales. En Lévy, J. y Valera, J. (Comp.), *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Madrid: Pearson Educación.
- Yzaguirre, L. (2005). Calidad Educativa e ISO 9001:2000 en México. *Revista Iberoamericana de la Educación* (ISSN: 1681-5653). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/945Yzaguirre.PDF>. [Consulta: 2006, Marzo 25].