



PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Esta obra ha sido publicada bajo la licencia Creative Commons
Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú.

Para ver una copia de dicha licencia, visite
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
FACULTAD DE CIENCIAS Y LETRAS HUMANAS**



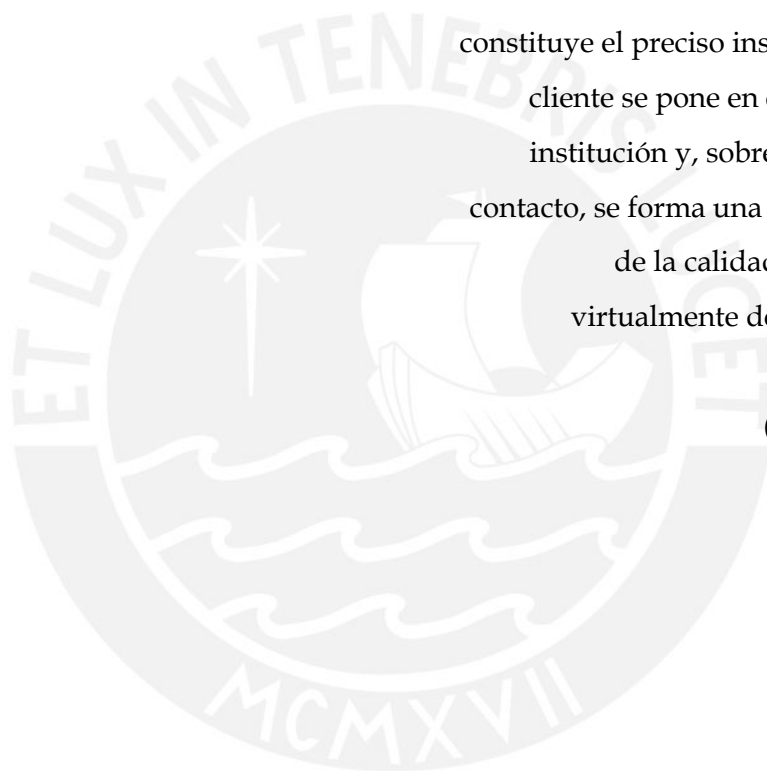
**LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL CON LA
CALIDAD EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
PSICOLOGÍA CON MENCIÓN EN PSICOLOGÍA EDUCACIONAL**

SAHI RUTH BULLÓN VILLAIZÁN

**LIMA - PERÚ
2007**

“Un momento de la Verdad constituye el preciso instante en que el cliente se pone en contacto con la institución y, sobre la base de ese contacto, se forma una opinión acerca de la calidad del servicio y virtualmente de la calidad del producto.”
(Karl Albrecht)



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todas las personas, a las que quiero mucho, que me animaron, me apoyaron y creyeron en mí para la realización de este estudio.

Especialmente quiero corresponder con toda mi gratitud a mi asesora, María Isabel La Rosa, quien me motivó y animó a continuar con esta investigación en mis momentos de desaliento, y gracias a sus valiosos comentarios y críticas se fue dando forma a este trabajo.

A quien le debo todos mis nuevos conocimientos en cuanto al análisis estadístico, Arturo Calderón, quien con su enorme paciencia, tolerancia y disponibilidad fue aclarando todas mis dudas al respecto.

A Lorena Landeo, Kurt Paulsen y Sandro Paz, quienes apoyaron e hicieron posible que se llevara a cabo esta investigación. Asimismo, un especial agradecimiento a todos los profesores y alumnos que participaron voluntariamente en la evaluación.

A los jueces, ya que sus comentarios fueron valiosos y contribuyeron en la elaboración del instrumento.

A mi mamá, mi hermano y mi papá, por su fe, su cálido apoyo y compañía durante todo este proceso.

Con todo mi corazón y amor, le doy gracias a mi esposo Joachim por toda su inagotable comprensión y paciencia, en este largo periodo dedicado a la elaboración de la tesis.

RESUMEN

El presente trabajo es de tipo descriptivo y estudia el tema de la satisfacción estudiantil en cuanto a la calidad educativa universitaria, a partir del diseño de una escala para medir dicho constructo. Es por ello que se propone la escala de Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE), que se sustenta en cuatro niveles teóricos que son evaluados a través de nueve áreas.

La muestra del estudio estuvo conformada por 156 alumnos de los últimos ciclos de cuatro especialidades de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de una universidad privada de Lima.

En el análisis estadístico realizado la escala SEICE resultó ser válida y confiable para la muestra estudiada.

Los hallazgos indican que la satisfacción para el total de la muestra se encuentra en el grado Satisfecho. No obstante, al analizar por especialidades se encuentra que los estudiantes de Ingeniería Electrónica, Industrial y Civil, se ubican en el grado Bastante Satisfecho en comparación con los de Ingeniería Mecánica que están en el grado Satisfecho.

Los alumnos se hallan más satisfechos con relación a las habilidades desarrolladas durante la formación académica, que respecto a la consideración que tiene la universidad sobre su situación económica.

Se encontró una diferencia significativa en el grado de satisfacción entre la edad y los años de estudio en la universidad, en donde a menor edad y tiempo de estudio, mayor satisfacción con la calidad percibida. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a las otras variables de estudio, como ciclo de estudios, sexo, fuente de financiamiento y escala de pagos.

Por último, el análisis de segmentación de la muestra revela tres segmentos diferenciados en cuanto a la percepción de satisfacción.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO 1: PROCESOS IMPLICADOS EN LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL	1
Motivación	1
Necesidades	4
Actitudes	8
CAPÍTULO 2: CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	11
Aproximación al concepto de Calidad Educativa	11
Gestión de Calidad Educativa en la Educación Superior	14
<i>Satisfacción del estudiante como consumidor</i>	20
Algunas investigaciones relacionadas con la calidad en la universidad	26
Planteamiento del problema	34
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	38
Tipo de investigación	38
Participantes	39
Instrumentos	45
Procedimiento	47
Etapas en el proceso de construcción de la escala SEICE	49

CAPÍTULO 4: RESULTADOS	66
Resultados de la construcción de la Escala SEICE	66
Análisis de Confiabilidad	67
Análisis de validez del instrumento SEICE	69
Análisis Factorial	68
Análisis con 4 Factores	71
Análisis con 9 Factores	73
Pruebas de normalidad	79
Grados de Satisfacción Estudiantil según Especialidad y características sociodemográficas	81
Comparación por Especialidades	85
Comparaciones según las características sociodemográficas	87
Análisis de Segmentación	92
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN	100
La Escala SEICE	100
La satisfacción estudiantil con la calidad educativa de la universidad	106
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	124
ANEXOS	135
A. Construcción de la escala SEICE	
B. Confiabilidad y validez	
C. Puntuaciones y comparaciones de la escala SEICE	

Hoy en día, en el mundo en general y en nuestro país en particular, las universidades están asumiendo el reto cada vez mayor de mejorar la calidad educativa que ofrecen a sus usuarios directos, los alumnos y a los indirectos, sus padres o familiares.

Este reto se expresa en el documento del Plan Estratégico Institucional 2000 - 2010 (DAPE, 2000) cuando declara que “la Universidad cuenta con un elevado prestigio académico, tanto por la calidad de la selección de sus estudiantes y por la formación que les brinda, como por el cuerpo docente que la compone; y ello no puede sino comprometernos a responder a los tiempos de hoy manteniéndonos a la altura de nuestra calidad y de las metas ya cumplidas” (p.6). En este sentido, nuestra universidad ha puesto en marcha una serie de planes y acciones en función de las metas planteadas en el corto, mediano y largo plazo, a partir de dicho plan estratégico, con el fin de potenciar su calidad educativa de manera continua y de sostener el prestigio ganado a lo largo de estas nueve décadas, de cara a las exigencias educativas y sociales del presente siglo.

Por ello, como menciona Castilla (2002), en estos tiempos de cambio, en los que se ha acentuado la exigencia respecto a la

competitividad del profesional en el área laboral, el éxito de éste dependerá en gran medida de la calidad de la educación obtenida y de la formación práctica para el trabajo; es muy importante que la universidad esté inmersa en un proceso de permanente mejoramiento con una visión a largo plazo y una planificación estratégica orientada hacia el futuro y en beneficio del estudiante.

Precisamente para lograr el éxito de los futuros profesionales, la principal función de una institución educativa debe satisfacer las necesidades del estudiante, como se plantea en el modelo de Gestión de la Calidad Total. Para ello, se debe propiciar una mayor investigación que permita conocer más de cerca cuáles podrían ser esas necesidades que requieren atención, a fin de evaluar y realizar las acciones pertinentes encaminadas a lograr la mejora de la calidad.

Es por ello que se hace necesaria la búsqueda de un instrumento que recoja información sobre la calidad educativa, la evaluación docente y la satisfacción del estudiante con el principal interés de conocer los aspectos positivos y negativos de un contexto educativo en particular. De este modo se generan indicadores que al evaluarse, pueden contribuir a que la institución reciba una retroalimentación que le ayude a optimizar el servicio educativo que ofrece.

En ese sentido, el presente estudio pretende aproximarse al conocimiento de los niveles de satisfacción estudiantil con respecto a la calidad educativa en la universidad, a través de la construcción de un

instrumento de medición que ayude a encontrar aquellas áreas de mayor y menor satisfacción, que genere de este modo, indicadores de mejora.

La información del presente estudio se ha organizado en cinco capítulos. En el primero, se ha desarrollado el marco conceptual relacionado con los procesos psicológicos implicados en la satisfacción estudiantil como son: la motivación, la necesidad y la actitud. En el segundo capítulo, se desarrolla el tema de la calidad en la Educación Superior, donde se aborda el concepto de Calidad Educativa, y se realiza una revisión del desarrollo del modelo de la Gestión de la Calidad Educativa, que tiene como definición básica la satisfacción de los requerimientos y expectativas del cliente (Rodríguez, 1997). Se complementa esta información con un acápite que detalla la definición de la satisfacción del consumidor. Asimismo, se presentan algunas investigaciones relativas al tema de la calidad educativa. Al final de este capítulo, se plantea el problema de investigación y los objetivos del estudio.

En el tercer capítulo se han desarrollado los aspectos metodológicos relacionados al tipo de investigación, el criterio de selección de los participantes, los instrumentos de medición utilizados, así como el procedimiento seguido a lo largo de la investigación. Al ser uno de los objetivos de este estudio el diseño de un instrumento que mida la satisfacción estudiantil en cuando a la calidad educativa de la universidad

en alumnos que cursan estudios en cuatro especialidades de la carrera de ingeniería, se describe este proceso al final del capítulo.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos organizados según los objetivos de la investigación. En primer lugar, se ha planteado la confiabilidad y validez alcanzada por el instrumento. En segundo lugar, las pruebas de normalidad efectuadas. En tercer lugar, se describe la satisfacción alcanzada por la muestra a partir del sistema de puntuaciones obtenidas. Como cuarto punto, se hicieron las comparaciones por especialidades y por variables sociodemográficas. Por último, se realizó un análisis de segmentación de la muestra.

En el quinto capítulo, se desarrolla la discusión de los resultados obtenidos tomando como referencia las preguntas que dieron lugar a esta investigación y su relación con la información teórica revisada.

Finalmente, se plantean conclusiones y recomendaciones sobre la construcción del instrumento y sobre algunos aspectos para mejorar la calidad educativa brindada por la universidad. Luego de las referencias bibliográficas se incluyen los anexos con información complementaria a los capítulos de metodología y resultados.

CAPÍTULO 1: PROCESOS IMPLICADOS EN LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL

Para determinar el grado de satisfacción que tienen los estudiantes con respecto a la calidad educativa de la universidad, se requiere que ellos realicen un ejercicio de evaluación subjetiva en el que intervienen, tanto las expectativas previas sobre sus necesidades formativas y su motivación, como los juicios que realizan respecto al proceso educativo recibido y la institución en su conjunto. Los grados de satisfacción experimentados tienden a reflejar, al menos en parte, el nivel de eficiencia de los diversos aspectos que componen una educación de calidad.

En este sentido, este capítulo abordará desde una perspectiva psicológica, el papel de la motivación, las necesidades y las actitudes, como procesos implicados en la satisfacción estudiantil.

La motivación

La motivación es un proceso dinámico de impulsos que orientan la conducta de los seres humanos y lo dirige hacia la elección de determinadas metas, como un energizador que se deriva de una necesidad interna insatisfecha, que impulsa al organismo a la actividad.

Esta definición proviene de las ideas de Hebb (1949) y Young (1961) citadas en Cofer (1976) y Whittaker (1987). Asimismo, estos autores consideran que la motivación es una secuencia de fases organizadas, es decir que existe una dirección, un contenido y una persistencia en cada fase, incluidas todas en un proceso, que es el que despierta la acción y regula el patrón de actividad de la persona. Por lo tanto, la motivación es un estado que activa y/o da energía a una conducta dirigiéndola hacia determinados objetivos o metas; como por ejemplo los motivos para tener éxito académico.

Además, al hablar de la motivación, Valle, Núñez, Rodríguez y González (2002) diferencian tres componentes o dimensiones fundamentales, el componente afectivo, el componente de valor y el componente de expectativa.

El componente afectivo abarca los sentimientos, las emociones y en general, las reacciones afectivas que produce la realización de una actividad. Weiner (1984 citado en Valle et al., 2002) afirma que las personas sienten en función de cómo piensan y por lo tanto, los pensamientos son condicionantes suficientes de las emociones. Por ello, las personas buscan espontáneamente descubrir y comprender las causas por las que ocurren las cosas, como una forma de curiosidad que genera en ellas sentimientos y emociones conforme van descubriendo los resultados positivos o negativos o también cuando logran ver realizadas sus metas.

El componente de valor tiene que ver con los motivos, propósitos o razones para implicarse en la realización de una actividad. De acuerdo con esto, Ortony et al. (1988 citado en Reeve, 1994) mencionan que el valor que se le da a algo puede verse afectado por diversas causas, entre ellas está el valor intrínseco de una determinada actividad, el valor que puede darse por el grado de dificultad de la actividad, o bien de acuerdo al propósito, que puede tener un valor instrumental para conseguir una meta más alta, o un valor extrínseco donde se busca el reconocimiento de los demás. Es decir, el valor está influenciado por las necesidades que tiene la persona y por el medio en el que se desenvuelve.

El componente de expectativa comprende las percepciones y creencias individuales sobre uno mismo, lo que implica que, la persona evalúe subjetivamente la probabilidad de alcanzar una meta concreta en base a la experiencia adquirida previamente (Reeve, 1994). Bandura (1977, 1986 citado en Reeve, 1994) menciona que nuestras expectativas van a estar influenciadas por nuestra experiencia directa o indirecta en el éxito de una actividad, por la persuasión verbal con que nos atraen para realizar cierta acción, por nuestro estado fisiológico, o por nuestra percepción de lograr el éxito. Nuestras expectativas también pueden estar condicionadas por el resultado específico, luego de una conducta concreta, puesto que mientras vamos realizando una actividad vamos retroinformándonos sobre los logros en dicha actividad y sobre la dificultad de la tarea. Asimismo, vamos comparando los resultados

obtenidos, con nuestros éxitos o fracasos anteriores, y por último nuestros factores de personalidad determinarán la estimación del éxito en los resultados esperados.

Cuando estos tres componentes interactúan de manera conjunta sin interferir unos con otros, entonces se puede decir que el estudiante logrará mantener una motivación alta y persistente en la consecución de sus metas educativas. Es decir, los estudiantes se mostrarán más motivados si se consideran capaces de realizar una actividad académica y más aún, si esta actividad les resulta interesante (Moneo y Rodríguez, 2000). Sin embargo, no siempre la tarea va a resultar motivadora para el estudiante y en ese caso serán las necesidades personales las que lleven al estudiante a esforzarse por alcanzar sus metas.

Por ello, al hablar de motivación, necesariamente tenemos que referirnos a las necesidades como componentes imprescindibles de la motivación, puesto que la persona estará más motivada cuanto más desee satisfacer una necesidad.

Las necesidades

Las necesidades se generan a partir de las carencias, pues la persona primero experimenta algún tipo de carencia y en función de ella se produce la necesidad. Por ello, se puede definir como necesidad al proceso en el que interviene el deseo del individuo para tratar de cubrir la brecha entre lo que tiene actualmente, lo real, y aquello que quisiera tener

o el ideal (Schiffman y Lazar, 2001). De este modo, el individuo va a realizar acciones o actividades orientadas a satisfacer esta necesidad. Sin embargo, Arellano (2002) aclara que una misma motivación puede satisfacer diversas necesidades, lo mismo que una necesidad puede ser el origen de motivaciones distintas.

Para tratar de clasificar las necesidades, algunos autores se han centrado sobre todo en las necesidades de tipo fisiológico y en las necesidades de orden social. Las primeras son clasificadas como necesidades primarias, ya que se presentan en todos los individuos y si no se satisfacen pueden hacer peligrar su vida o la de la especie. Las segundas, son las que aprendemos como respuesta a nuestro ambiente, como un resultado subjetivo de nuestra relación con otras personas, entre ellas se encuentran la autoestima, el prestigio, el afecto, el poder, los conocimientos, la motivación académica, entre otros.

En este sentido, una de las teorías más representativas es la jerarquía de necesidades humanas propuesta por Maslow en 1954. Esta teoría clasifica las necesidades humanas en cinco niveles, organizados según la importancia que les asigna el autor, comenzando por las necesidades de bajo nivel referidas a las necesidades biológicas, hasta las necesidades de alto nivel que corresponden a las necesidades psicosociales.

Las necesidades fisiológicas son aquellas que al ser satisfechas salvaguardan la vida del individuo y de la especie, pero dada su

satisfacción permanente y casi automática, aparentemente la persona le suele dar poca importancia en la medida en que su regulación no es consciente. Entre estas necesidades se encuentran la alimentación, hambre y sed, la respiración, el descanso, la eliminación, el movimiento y la reproducción.

Las necesidades de seguridad y tranquilidad asumen que el individuo no satisface directamente sus necesidades, sino que busca asegurar en lo futuro su satisfacción, por ello, se orienta por diversos caminos para buscar el bienestar físico y económico por medio de la educación, las pólizas de seguro, el cuidado del medio ambiente, entre otros.

Las necesidades sociales orientan a la personas hacia la vida en comunidad, manifestándose en la búsqueda de dar y recibir amor, estima y respeto. Cuando la persona experimenta la ausencia de amigos, compañeros o de la familia surge una carencia de afecto, que lo llevará a buscar el modo de satisfacer esta necesidad.

Las necesidades de estima son un deseo de valoración que lleva al autorrespeto y a la estima de otros. Es decir, existe el propósito de lograr aquello que se propone el individuo, ser competente y tener confianza ante el mundo, lo cual genera un deseo de reputación y prestigio, y un sentimiento de reconocimiento por lo que la persona es.

La necesidad de autorrealización implica el desarrollo integral de las potencialidades humanas, tanto físicas como psicológicas o sociales. Es

la necesidad que se busca satisfacer luego de haber cubierto las anteriores. Es decir, se busca ser auténtico con su propia naturaleza y por ello la persona debe hacer realidad todo lo que ella es en potencia, de acuerdo a su propia capacidad.

Esta teoría afirma que los individuos tratan de satisfacer primero sus necesidades de nivel más bajo, antes de que puedan surgir otras necesidades de nivel más alto. Cuando una necesidad ya ha sido suficientemente satisfecha emerge una nueva necesidad, una más alta, que el individuo se siente motivado a satisfacer y así sucesivamente (Schiffman y Lazar, 2001). Para Maslow, las necesidades superiores surgen sólo después de haber sido satisfechas otras de orden inferior, pero después que el individuo puede satisfacerlas, las necesidades superiores pueden convertirse en necesidades más fuertes que las necesidades primarias (Arellano, 2002). Es por ello, que muchos individuos sacrifican la satisfacción de necesidades de nivel más bajo con el fin de satisfacer necesidades de nivel más alto, como por ejemplo: privarse de los alimentos o del vestido para comprarse una casa, pagar una carrera o un postgrado.

Si las necesidades son el reflejo de lo que se tiene y lo que se quisiera tener, las actitudes deben considerarse en cierto sentido como un marco de referencia para explicar el comportamiento de las personas.

Las actitudes

Al tomar las actitudes como marco de referencia, se considera que estas influyen en nuestra forma de ver las cosas y en la toma de decisiones que constantemente hacemos en nuestra vida diaria, por lo que finalmente influirán en la satisfacción de nuestras necesidades.

Para Luthans (1992), las actitudes implican procesos cognitivos complejos, que comprenden tres aspectos. Primero, las actitudes tienden a persistir en el tiempo a menos que se haga algo por cambiarlos. En segundo lugar, las actitudes pueden caer en cualquier lugar, a lo largo de un continuo desde muy favorable a muy desfavorable. Tercero, las actitudes se dirigen hacia un cierto objeto sobre el cual una persona siente algún afecto o tiene una creencia. Es por ello que nuestras actitudes van condicionando nuestra forma de ver y entender el mundo que nos rodea, generando juicios evaluativos y opiniones.

Zanna y Rempel (1988 citado en Paéz, Fernández, Ubillos y Zubieta, 2004), bajo el modelo conductual, definen la actitud como una disposición evaluativa global basada en la información cognitiva, afectiva y conductual que recibe la persona del medio. También señalan que ésta disposición al mismo tiempo puede influir sobre lo aprendido, las respuestas afectivas, la intención conductual y la conducta en sí misma. En el campo de la satisfacción del consumidor, se considera que la actitud es “la idea que un individuo tiene sobre un producto o servicio, respecto a si éste es bueno o malo (en relación con sus necesidades y motivaciones), lo

cual lo predispone a un acto de compra o de rechazo frente a dicho producto o servicio” (Arellano, 2002 p. 191).

La actitud ha sido estudiada bajo varios modelos o aproximaciones; una de ellas es la aproximación unidimensional y otra es la aproximación tridimensional.

Cuando Arellano analiza la perspectiva unidimensional plantea que en ésta, la actitud es sinónimo de sentimientos de simpatía-antipatía, de aceptación-rechazo hacia el servicio o producto. Desde este punto de vista, la actitud es definida como “una predisposición aprendida a responder de forma consistente de una manera favorable o desfavorable con respecto al objeto determinado” (Paéz et al., 2004, p.308). En la aproximación unidimensional se diferencia el concepto de actitud del concepto de creencia y del concepto de intención conductual. La creencia se refiere a las opiniones acerca del producto o servicio. Las actitudes son las evaluaciones afectivas efectuadas respecto al producto o servicio. Las intenciones conductuales, son las que predisponen a realizar una cierta conducta con relación al servicio o producto (Paéz et al. 2004; Arellano, 2002; Schiffman y Lazar, 2001).

De otro lado, según el modelo tridimensional, tal como lo definen Zanna y Rempel (1988 citados en Paéz et al., 2004), toda actitud incluye tres componentes, el cognitivo, el afectivo y el conductual.

El componente cognitivo se refiere a la forma como es percibido el servicio o producto, es decir, es el conjunto de creencias y opiniones que el

individuo posee sobre el objeto de actitud y la información que tiene sobre el mismo (McGuire, 1968 y Hollander, 1978 citados en Páez et al., 2004). El componente afectivo podría definirse como los sentimientos de agrado o desagrado del individuo con relación a un servicio o producto (Robbins, 2004). Y por último, el componente conductual es el elemento intencional consciente para realizar una acción frente a un producto; sin embargo, esta acción que puede ser de aceptación o rechazo, puede o no llevarse a cabo (Arellano, 2002). Si se lleva a cabo, esta acción última podría decirse que está influenciada por la motivación que se tiene hacia el objeto. Es importante recordar que de los tres componentes que conforman las actitudes, sólo el componente conductual puede ser observado directamente, los otros dos componentes solo pueden ser deducidos.

Para efectos de este estudio, se considerará el enfoque tridimensional en la medida en que sus componentes explican más claramente el proceso actitudinal, que finalmente afecta la decisión que se podría tomar ante la oferta de un servicio, que en este caso sería la educación. Para ello, en el siguiente capítulo se abordará el tema de la satisfacción en el contexto educativo.

CAPÍTULO 2: CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN RELACIÓN A LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL

Aproximación al concepto de Calidad Educativa

Para muchos autores antes de hablar sobre el término calidad educativa, primero hay que hacer un acercamiento a los términos calidad y educación, tal como se realiza a continuación.

La aproximación etimológica del término educación tiene su origen en los verbos latinos educare y educere. El primero hace alusión al proceso de enseñanza que recibe la persona, considerada necesaria para que se produzca la instrucción y la formación de su desarrollo intelectual. El segundo está más relacionado con la acción interna o el proceso de aprendizaje que la persona lleva a cabo para extraer de sí misma la potencialidad que guía su propio perfeccionamiento (Velasco, 2000). Desde este punto de vista, Iturralde (2004) afirma que la educación es el proceso que perfecciona las capacidades propias de la persona en todos sus ámbitos, físico, psicológico, intelectual, social, así como espiritual, en las diferentes etapas de su vida.

La educación promueve el desarrollo individual y colectivo indispensable para el desarrollo de las sociedades. Durante el “Foro

Mundial de Educación de la UNESCO” realizado en Dakar en el año 2000 se afirma que “... cada niño, adolescente y adulto tiene derecho a beneficiarse de una educación que satisfaga sus necesidades básicas de educación... se trata de una educación adaptada para aprovechar los talentos y el potencial de las personas y para desarrollar la personalidad de los educandos de modo que puedan mejorar su vida y transformar la sociedad” (p. 35).

Así mismo, en el paradigma educativo actual, se promueve que el alumno tenga un papel activo en el proceso de aprendizaje, que administre su propio aprendizaje con la colaboración y cooperación de sus compañeros, a través de trabajos en equipo y donde el profesor sea un mediador y guía del aprendizaje (Meade, 1997).

Al analizar el término calidad desde el punto de vista etimológico, se encuentra que cuenta con tres acepciones importantes: cualidad, valoración y superioridad o excelencia. Entendido como cualidad, se identifica como un conjunto de atributos o propiedades referidas a algo o alguien. Cuando es visto como valoración, se requiere una interpretación normativa de los atributos o cualidades, lo que implica un juicio de valor y una posición dentro de una escala para comparar dos o más entidades. Cuando es entendido como superioridad o excelencia, se hace referencia al grado de bondad en que se expresa una cosa (González, 2000; Velasco, 2000).

Entonces la calidad puede ser entendida como “hacer bien el trabajo desde el principio” tomando en cuenta aspectos como: responder a las necesidades de los usuarios, llegar a satisfacer al usuario; disfrutar con el trabajo y ofrecer lo mejor de uno mismo; reducir los costos inútiles; evitar los fallos; ser un administrador óptimo y ser más eficaz, eficiente y productivo (Bernillón y Cerutti, 1989, citado en González, 2000).

Desde la óptica organizacional introducida en la educación, Lopéz Ruperéz (1994) define la calidad como la satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios. Bajo esta misma perspectiva, en la definición citada por la International Standard Organization (ISO) encontramos que la calidad se identifica también con la satisfacción de necesidades, pues “La calidad es un conjunto de propiedades o características de un producto o servicio que le confieren la aptitud de satisfacer necesidades explícitas o implícitas” (González, 2000, p. 55). En tal sentido, Senlle y Gutiérrez (2004) afirman que al prestar un servicio se tienen que satisfacer las expectativas que los clientes, los alumnos, han acordado mediante una oferta del servicio, la educación. En este caso, es el cumplimiento de los procesos implícitos en la educación. Con ello, la calidad significa la satisfacción de las partes interesadas comprendiendo, tanto a las autoridades de la universidad como a los estudiantes que la conforman.

En el caso de la educación, se define la calidad educativa como “aquella que ayuda al educando a satisfacer plenamente sus necesidades y a desarrollar al máximo sus posibilidades personales de manera integral,

contribuyendo así a su participación plena y constructiva en la sociedad en que vive de acuerdo a lo que ésta espera y necesita de él" (Velasco, 2000, p.47)

Por lo anterior, se puede decir que una educación será de calidad en la medida en que todos los elementos que intervienen en ella se orienten a la mejor consecución de sus fines.

Gestión de la Calidad Educativa en la Educación Superior

Como hemos visto, la calidad educativa es entendida como aquel proceso que ayuda a desarrollar las potencialidades del estudiante a través de la satisfacción de sus necesidades de crecimiento intelectual y personal. Para mejorar y perfeccionar el significado de la calidad educativa surge dentro del contexto educativo, el sistema de Gestión de Calidad Total que enfatiza en la satisfacción del cliente y en su percepción de la calidad. Este sistema tiene sus orígenes en el modelo norteamericano Malcom Braldrige, el modelo Deming y los trabajos desarrollados por Cornesky, Municio, Apodaca y Lobato (1990, 1994 y 1997 citados en Domínguez, 1999), así como en los estudios de López Ruperéz (1994) y Gento (2002).

Dando una breve mirada a la historia de la calidad, las décadas de los cincuenta y sesenta son conocidas como la época de la Calidad Dura que se caracterizó por el énfasis en la calidad del producto, destacando el modelo Deming, que planteaba el uso del control estadístico como medida de la calidad, entendiéndose calidad como la adecuación de los productos

a una serie de criterios de perfección previamente definidos y permanentes, forjándose entonces la idea de Control de Calidad (Meade, 1997 y Velasco, 2000). Siguiendo estas premisas, en educación se desarrollaron las primeras pruebas objetivas criteriosales que median la eficiencia en función del porcentaje de aprobados.

Entrando a la década del setenta se consolida el concepto de Calidad Total que se entiende como un sistema con un conjunto de estrategias que implican la colaboración de todo el personal de la organización para una mejora continua de la calidad, tanto en los productos como en los servicios (Galgano, 1993 citado en Velasco, 2000).

Sin embargo, en la década de los ochenta es cuando la calidad alcanza un papel primordial en el desarrollo de las empresas, puesto que se da una mayor oferta y demanda de productos y servicios, emergiendo entonces el concepto de Gestión de la calidad total, que se enfoca principalmente en manejar las condiciones necesarias para lograr la satisfacción de las necesidades del cliente, por medio de la mejora continua en la eficacia, eficiencia y funcionalidad dentro la organización y entre los miembros que la componen (González, 2000). Se promueve así mismo, la superación de las empresas creando premios como el Premio Deming en Japón, el Premio Malcolm Baldrige en Estados Unidos de Norteamérica, el Premio Nacional de Calidad en México y el Premio Europeo a la Calidad entre otros.

En el ámbito educativo, la calidad y los criterios para medirla también han sufrido transformaciones. Es así que en los años noventa, se promueven las políticas y evaluación de la calidad universitaria, en donde no sólo la institución hace una valuación interna con sus propios criterios de evaluación de la calidad, sino que también acude a la evaluación de expertos externos basados en estándares internacionales como modo de referente consensuado para determinar la excelencia (González, 2000; Domínguez, 1999). En la actualidad un ejemplo con el que contamos, es el modelo de los Criterios de acreditación para programas de Ingeniería (ABET, 2004) que busca que la carrera identifique y atienda las necesidades de los estudiantes, con el fin de formar un perfil del egresado. Para ello, se basa en criterios que permiten introducir mejoras pertinentes en las carreras evaluadas. Estos criterios hacen referencia a los objetivos educacionales, las habilidades y actitudes a desarrollar en los estudiantes, la plana docente, las facilidades de infraestructura y materiales de estudio y el soporte financiero de la institución.

La Gestión de Calidad Total es un conjunto articulado de elementos de la escuela humanista, la perspectiva sistémica y la cultura organizativa, con los que se relacionan aspectos psicológicos motivacionales y variables del clima organizativo. Se puede decir, que la Gestión de Calidad Total en la educación, es entendida como un proceso o práctica de gestión que utiliza como principio y estrategia los planteamientos de la Calidad Total,

cuya filosofía de gestión implica una manera de entender la institución, sus estrategias, fines y objetivos, así como a las personas relacionadas con ella y sus procesos, dirigiendo sus metas hacia la satisfacción de los requerimientos y expectativas del cliente (Velasco, 2000; González, 2000; Rodríguez, 1997), bajo un sistema de valores, principios, normas y procedimientos, producto de una cultura organizativa (López Ruperéz, 1994).

Asimismo, la Gestión de la calidad total busca crear nuevas necesidades y posibilidades para la formación académica, dando una mayor importancia a los procesos de enseñanza donde el alumno está implicado en su propio aprendizaje (Domínguez, 1999). Por su parte, la institución educativa mantiene una imagen de liderazgo e impacto en el mercado actuando con eficacia para atender las necesidades del estudiante y generar mejoras continuas en el proceso de organización dentro de la institución (Rodríguez, 1997).

De acuerdo a ello, la calidad educativa sería medida en función de la adecuación del servicio prestado con respecto a características preestablecidas, que deberían ser conocidas por la institución educativa para tratar de aproximarse a las necesidades de los clientes (Da Cunha, 2002). Aunque, tradicionalmente se han considerado como clientes de una organización a aquellas personas destinatarias finales de los productos o servicios que brinda dicha organización. Hoy en día, la noción de cliente incorpora a los trabajadores y directivos de la organización en tanto

miembros componentes de la misma y se les denomina clientes internos, mientras que a los consumidores se les denomina clientes externos (Velasco, 2000). Desde esta visión, en el sistema educativo, tanto los estudiantes universitarios como los padres de familia estarían considerados dentro de la categoría de clientes externos, porque son ellos quienes reciben el servicio y pagan por él respectivamente. Sin embargo, también podría considerarse a los alumnos como clientes internos en la medida en que se incorporan y llegan a ser parte de la institución educativa.

Para Gento (2002), la satisfacción de los clientes externos en la educación hace referencia directa a la satisfacción de los alumnos, puesto que son éstos los destinatarios inmediatos a quienes se les ofrece el producto educativo, entendiéndose como producto educativo, la enseñanza impartida, los grados, los diplomados, etc., que no son bienes tangibles, sino servicios de conocimiento, como señala Flores (2003).

Asimismo, la satisfacción de los alumnos está orientada hacia la atención de sus propias necesidades educativas en sus diversas manifestaciones, y al logro de las expectativas que les plantea la institución educativa en este ámbito. Por ello, Gento (2000), considera como uno de los identificadores de la calidad del producto educativo, la satisfacción de los propios estudiantes. Como se observa en el cuadro 1, este autor, tomando la categorización de Maslow, ha establecido algunos criterios para evaluar si las necesidades están siendo atendidas en el

contexto educativo; por ello, sistematiza las necesidades de los alumnos en los siguientes aspectos:

Cuadro 1
Necesidades educativas

Satisfacción por la atención a sus necesidades básicas	Con ella se comprueba si los alumnos consideran que las condiciones de la institución ofrecen garantías para su propia supervivencia en condiciones de seguridad y comodidad básica suficiente.
Satisfacción por su sentimiento de seguridad	Es la satisfacción de los alumnos por tener la seguridad de que las condiciones de supervivencia básica, dentro del entorno habitual de la institución, están garantizadas ahora y en lo sucesivo. La seguridad puede ser de carácter físico, económico, emocional, etc.
Satisfacción por la aceptación que reciben	La satisfacción por la pertenencia o sentimiento de aceptación por el grupo ponderará la medida en que el alumno cuenta con el reconocimiento debido por el hecho de ser miembro de un colectivo determinado, ya sea éste el centro educativo en su conjunto o el grupo de alumnos que constituyen la clase.
Satisfacción por el aprecio que se les otorga	La satisfacción por el reconocimiento del éxito o prestigio personal, pondrá de relieve en qué medida los alumnos consideran adecuada la apreciación expresa que los miembros del centro o clase efectúan sobre sus logros; no se trata, por tanto de una simple constatación de logros, cuanto de considerar que los alumnos afectados han alcanzado cuotas de éxito que merecen el aplauso y la consideración de mérito, lo que casi siempre irá asociado a la valoración positiva del esfuerzo, más que de los resultados.
Satisfacción por la oportunidad de desarrollarse libremente	Considerará las posibilidades con que cuenta para actuar con arreglo a su condición personal, para desarrollar las aficiones y potencialidades que cree tener, para llevarlas a cabo en un régimen de libertad, y para disfrutar de los resultados de su propia creación personal.

La satisfacción estudiantil será directamente proporcional al esfuerzo que haga la institución en el desarrollo de un ambiente orientado al servicio, donde el estudiante se visualice como un cliente que ha recibido el servicio en términos de los conocimientos, destrezas y desarrollo humano que esperaba (Blanco y Blanco, 2007).

En esta línea, Da Cuhna (2002) parte de dos supuestos dentro de la satisfacción del estudiante. El primero, relativo a la percepción de satisfacción sobre la institución por sus productos y servicios, y el segundo relativo a la relación entre la institución y el alumno, con respecto a la conformidad objetiva con el servicio ofrecido.

En el siguiente acápite, se detalla y profundiza más sobre la satisfacción del estudiante como un cliente de la institución.

Satisfacción del estudiante como consumidor.

En la literatura se encuentra que la satisfacción del consumidor se refiere a la evaluación de vivencias y resultados que provienen de las experiencias de consumo, lo que influye directamente sobre la lealtad de los consumidores y el auge de las organizaciones o instituciones (Westbrook, 1980; Oliver, 1980; Olsen 2002, Anderson, Fornell y Lehmann, 1994. Citados en Martínez-Tur, Zurriaga, Luque y Moliner, 2005). Así, los alumnos acceden a la universidad con unos intereses profesionales específicos y en tanto clientes hacen a la institución unas demandas concretas sobre sus expectativas. Para ello, la universidad ha de tender a

ampliar y diversificar la oferta educativa, de manera que se adapte mejor a las expectativas más diferenciadas de los alumnos y satisfaga sus necesidades (Zabalza, 2002).

Yi (1990, citado en López, Fernández y Mariel, 2002) considera que existen dos tipos de definiciones de satisfacción del consumidor. El primer tipo considera la satisfacción del consumidor como un resultado obtenido de la experiencia de consumir, y el segundo tipo de definición considera la satisfacción del consumidor como un proceso.

La satisfacción del consumidor como resultado podría definirse como el estado psicológico resultante en el que los sentimientos confirman o no, las expectativas percibidas sobre la experiencia que supuso consumir en base a las impresiones iniciales (Oliver, 1993). Estas emociones se generan automáticamente y no siempre requieren de un procesamiento exhaustivo de la información recibida. La satisfacción del consumidor vista como proceso implica una evaluación de la experiencia y en ese sentido es proceso y no resultado. Se trata de la respuesta del consumidor a la evaluación de la discrepancia percibida entre las expectativas previas y el resultado real, tal y como ha sido percibido tras su consumo (Tse y Wilton 1988, citado en Giese y Cote, 2002). Por lo tanto, la confirmación de las expectativas aparece cuando el rendimiento de lo adquirido es el esperado por el consumidor. Éste busca aquel producto o servicio que mejor se ajuste a sus expectativas y se muestra insatisfecho cuando no lo consigue (Martinez-Tur et al, 2005).

Por un lado, el primer tipo de definición considera que la Satisfacción del consumidor es una respuesta emocional acerca de las experiencias, sin realizar evaluación alguna de las expectativas. Por otro lado, el segundo tipo de definición considera que la satisfacción del consumidor es una evaluación de las expectativas y los resultados efectivos, que también están considerados dentro de la perspectiva cognoscitiva. Para efectos de esta investigación, adoptaremos esta segunda definición, ya que se busca medir la satisfacción entendida como un proceso evaluativo.

Desde la postura cognoscitiva, se encuentra que la satisfacción del consumidor es definida como una evaluación emocional post-compra o post-uso como resultado de un procesamiento de información relevante (Morales y Hernández, 2004 y Fornell, 1992). Este procesamiento consiste en la comparación entre las expectativas de los individuos y el rendimiento que perciben o en un balance de costo-beneficio (Oliver y De Sarbo, 1988; Newsome y Wright, 1999), así como en los procesos de atribución que realizan los sujetos (Folies et al. 1987, citados en Yi y La, 2004). En este caso, cuando las expectativas resultan mayores que la realidad, el individuo se encontrará insatisfecho, por el contrario, estará satisfecho si logra resultados que van más allá de sus expectativas (Kinichi y Kreitner, 2003). Por ello, es importante tomar en cuenta el tipo de expectativas que puede crear una institución educativa en sus alumnos, teniendo cuidado de no generar expectativas demasiado altas y que

después no pueda cumplir y que por tanto podrían producir insatisfacción con respecto a la educación brindada.

Olson y Dover (1979, citado en Olavarrieta, Gutiérrez y Zárata, 1999) definieron expectativa como la creencia acerca de los atributos o niveles de desempeño que un producto tendría en el futuro. Adicionalmente, agregan que las expectativas generan una estructura de referencia con la cual uno hace un juicio comparativo. Para Oliver (1980), las expectativas son creencias de lo que será la consecuencia de un acontecimiento o evento futuro. En contraste, Parasuraman, Zeithaml y Berry (1998) definen las expectativas en términos de lo que los clientes creen que se les debe ofrecer. De esto, se puede decir que la institución educativa oferta sus servicios y es el alumno quien se genera expectativas sobre el resultado de su formación profesional en base a aquello que le ha sido ofertado.

En el modelo de disconfirmación de expectativas de Oliver (1980) se plantea que los sentimientos de satisfacción surgen cuando los consumidores hacen una comparación post-compra entre las expectativas de precompra y el desempeño percibido. Si perciben desempeños que excedan las expectativas del consumidor experimentarán una disconfirmación positiva, por tanto los consumidores estarán satisfechos. Pero si perciben desempeños inferiores a sus expectativas experimentarán una disconfirmación negativa, y por ello, los consumidores estarán insatisfechos. La confirmación se dará cuando el desempeño corresponde

a las expectativas. La satisfacción, por lo tanto, podría ser vista como una función del nivel de expectativas y las percepciones de confirmación o disconfirmación.

Para McQuitty, Finn y Wiley (2000), la disconfirmación se puede definir como la diferencia entre las expectativas y el rendimiento percibido, y las expectativas como predicciones de rendimiento futuro. La inclusión de expectativas sugiere que los productos sobre los que se tienen altas expectativas generarán mayor satisfacción en el consumidor, en comparación con aquellos productos sobre los que se tiene bajas expectativas. Para estos autores, si hay un grado de disconfirmación después de que se consuma un producto, éste debe disminuir en un cierto plazo, ya que el consumidor gana experiencia y aprende más acerca de lo que se puede esperar del producto en sí mismo. Es decir, la satisfacción se da como resultado de comparar las expectativas con la percepción del rendimiento del producto o servicio, donde se asume que la disconfirmación tiene un efecto más fuerte que las expectativas para explicar la satisfacción.

Se asume con el modelo de la disconfirmación de expectativas, que los individuos asimilan la realidad observada para ir ajustándola a sus propios estándares de comparación, y la satisfacción vendría a ser el resultado de la diferencia entre los propios estándares y la percepción de rendimiento del servicio de consumo.

Zeithaml y Bitner (1996) sostienen que los clientes reconocen que el funcionamiento del servicio puede variar, así como el grado en el cual están dispuestos a aceptar, esta variación que es llamada la zona de tolerancia. Teóricamente estos autores han asumido que el servicio podría corresponder a cualquier objetivo que se adecue con un servicio deseado, pero es más probable que caiga entre los dos y por lo tanto, dentro de la zona de tolerancia. La zona de tolerancia es vista como el rango en el cual los consumidores no notan particularmente el funcionamiento del servicio. Cuando el funcionamiento cae fuera del rango, cualquiera entre muy alto o muy bajo, el consumidor expresa satisfacción o insatisfacción. Es decir, las zonas de tolerancia del consumidor están pensadas para variar las diversas cualidades del servicio y cuanto más importante es el servicio, más estrecha será la zona de tolerancia probable.

En el plano de la educación, Marzano et al. (1993 citado en Cano, 1998) mencionan que la valoración y evaluación de la satisfacción respecto al proceso y resultado educativo, están contenidas en las motivaciones, percepciones y actitudes de los estudiantes, que también están en relación con sus propias experiencias, expectativas y necesidades personales. De acuerdo con esto, Schiffman y Lazar (2001) señalan que la valoración que hace el individuo acerca de la calidad de un servicio, depende de la magnitud y dirección de la brecha entre las expectativas de dicho individuo acerca del servicio y la evaluación (confirmación o disconfirmación de expectativas) del servicio realmente recibido. Es

importante tomar en cuenta, para determinar si el estudiante se encuentra satisfecho, la experiencia que ha tenido con el producto educativo, el nivel de su implicación y la valoración que realiza sobre el servicio educativo recibido.

En el siguiente acápite se presentan algunas investigaciones relacionadas tanto con la calidad educativa como con la satisfacción del estudiante.

Algunas investigaciones relacionadas con la calidad en la universidad

Se han realizado diversas investigaciones centradas en el mejoramiento de la calidad educativa que ofrecen las universidades partiendo de dos posturas. La primera se centra en la evaluación de profesores realizada en base a la opinión de los estudiantes. La segunda se centra en la evaluación de la expectativa sobre la calidad del servicio.

Dentro del primer grupo se encuentra, la investigación realizada por Mabres en 1994, donde encontró que las universidades peruanas enfrentaban una problemática con respecto a la calidad educativa surgida de los siguientes factores:

- El bajo nivel académico de algunos profesores que se traducía en bajos niveles de exigencia al estudiante, y a la vez, como resultado estos respondían deficientemente en el campo laboral.

- La escasa disponibilidad de recursos económicos para mejorar la calidad de enseñanza, así como para incentivar la labor de investigación en docentes y alumnos.
- La desconexión entre la universidad y la empresa privada que afectan que el graduado pueda insertarse rápidamente en el mercado laboral.

En España, Egea (2001) realizó una investigación para conocer cuáles eran los criterios que determinaban la calidad de un centro universitario desde la visión del alumnado y además cuáles eran los más importantes para los mismos. Se encontró que los factores más relevantes para los alumnos estaban relacionados directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellos: profesores, instalaciones y biblioteca.

Muñoz, Ríos de Deus y Abalde (2002), analizaron una serie de cuestionarios utilizados por diversas universidades españolas en donde los alumnos evalúan a los docentes universitarios. La finalidad de este análisis fue obtener un cuestionario único que englobara todas las dimensiones esenciales en la evaluación de la docencia. Las dimensiones que se determinaron fueron: el cumplimiento de obligaciones de los docentes, explicar los programas de los cursos, la metodología, los materiales que usa, la actitud del docente, el tipo de evaluación, el tipo de prácticas y la satisfacción de los alumnos con respecto al docente.

Barrera, Gómez y Hernández (2003) realizaron encuestas de percepción de satisfacción en el cuarto semestre de la Facultad Nacional

de Salud Pública de Medellín, en las que encontraron que el 85% de la muestra manifestó sentirse satisfecho con el programa escogido y el 75,7% afirmó que se volvería a inscribir en el programa en el que estaban. En cuanto al nivel académico, el 56,4% lo calificó como bueno y el 95,5% consideró que los profesores de su carrera realizaban acciones continuas para mejorar el nivel de calidad de su formación profesional.

Por su parte, Rodríguez y Vélez (2004), evaluaron el grado de satisfacción de los estudiantes que iban a graduarse, con el fin de obtener información sobre la formación recibida a lo largo de sus estudios, para sobre la base de esos datos definir acciones de mejoramiento de la calidad en los programas de pregrado. En esta investigación se encontró una alta satisfacción en la relación con los docentes y con los decanos. Con los docentes por el respeto por los estudiantes, el dominio disciplinar y su capacidad para motivarlos. Con los decanos, por encontrarlos comprensivos, respetuosos y diligentes en la solución de sus problemas.

De otro lado, Rodríguez y Amaya (2005), presentaron un cuestionario de opinión para estudiantes, en el que se enfatizaba la valoración del desempeño de los docentes universitarios utilizando un análisis factorial para la validez del mismo. En este cuestionario fueron evaluaron factores como: conocimiento de la materia por parte de los docentes, las competencias instruccionales, la relación alumno-profesor y la opinión sobre el valor que se le daba a la asignatura evaluada. En los resultados se encontró que los alumnos estaban satisfechos tanto por el

desempeño didáctico de los profesores como por la relación positiva establecida con el mismo.

En los resultados del Estudio juventud universitaria española realizado por la Fundación BBVA en el año 2005, en el que participaron un total de 3000 estudiantes, se señala que la satisfacción de los estudiantes con la carrera escogida fue alta (6,8 en una escala de 0 a 10) y con su universidad también (6,8). Asimismo, se indica que la mayoría valoraba positivamente a sus profesores y que dedicaban 14 horas semanales al estudio prefiriendo estudiar solos y en casa. Al terminar sus estudios la mayoría indicó que buscarían trabajo, un tercio que continuaría estudiando y el 11 % deseaba continuar con la investigación. Sin embargo, se mostraron insatisfechos con la formación práctica y con el vínculo de la universidad con el mercado laboral.

En el segundo grupo se pueden encontrar otras investigaciones que se centran más en el estudio de las expectativas sobre la calidad del servicio. En tal sentido, se han elaborado instrumentos como la Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality (SERVQUAL) construida por Parasuraman et al. (1998), para medir la calidad del servicio de una organización en cuanto a las expectativas sobre el servicio y las percepciones reales sobre éste. En México, Mejías, Reyes y Maneiro (2006) validaron la escala SERVQUALing en español para aplicarla en la evaluación de la calidad de los servicios de las instituciones de Educación Superior. Asimismo, la escala SERVQUAL ha sido usada

por Darlaston-Jones et al. (2003) en una universidad australiana. Estos investigadores, preguntaron a estudiantes de primer año de psicología sobre aspectos relacionados con el profesorado, el personal administrativo y los servicios recibidos, tanto al comienzo como al final del semestre, y encontraron diferencias entre las expectativas ideales del alumnado y sus experiencias reales. Los autores explicaron que estas diferencias se debían a que los estudiantes no poseían una visión realista de la vida en las universidades y que sus expectativas se anticipaban o impedían que determinadas características en su experiencia universitaria se concretaran.

El cuestionario University Student's Expectations of Teaching (USET) realizado por Sander et al. (2000, citados en Picardo et al., 2007) estudia las expectativas de los estudiantes sobre los métodos de enseñanza, los métodos de evaluación y las cualidades del profesorado. Se encontró que los alumnos preferían como método de enseñanza la clase magistral y la clase interactiva, y como método de evaluación, los exámenes y proyectos de investigación. En cuanto a las cualidades del profesorado, las expectativas se centraron en las habilidades de enseñanza, la comunicación, el conocimiento, entusiasmo y organización en la clase.

González (2003) aplicó un cuestionario de valoración de la calidad universitaria en la universidad de Salamanca, para determinar cuáles eran desde la perspectiva del alumnado, las dimensiones para evaluar la calidad de las instituciones universitarias. Para ello utilizó el método de

análisis factorial, con el fin de determinar el número de dimensiones en las que se agruparía la concepción de una formación universitaria de calidad. Encontró que las principales dimensiones consideradas por los alumnos fueron: la formación académica y las habilidades adquiridas para enfrentarse a un empleo. Asimismo, se estimaron de importancia, la buena gestión de los recursos y de las instalaciones; una buena selección del personal, tanto docente como administrativo; el cumplimiento de los objetivos institucionales, la satisfacción de alumnado y del personal docente y no docente.

Marzo, Pedraja y Rivera (2004), buscaron establecer la existencia de grupos determinados de alumnos universitarios, en función de sus percepciones acerca de los cursos de verano ofertados. Utilizando un análisis Cluster, encontraron dos grupos diferenciados, el primero tenía una percepción positiva en aspectos como el contenido del curso, infraestructura, organización, matrícula, satisfacción con el curso, satisfacción con el profesor y mostraba interés por volver a participar en un curso de verano; mientras que el segundo grupo presentaba una percepción negativa en las dimensiones evaluadas, por lo que al sentirse insatisfechos no mostraban una intención de volver a tomar un curso de verano.

En el Perú, la medición de la satisfacción es un tema que ya está siendo explorado, un ejemplo de ello es la investigación de García, Yunque y Ráez (1999) realizada en la Universidad Nacional Mayor de San

Marcos (U.N.M.S.M.). En esta investigación se buscó determinar cuáles eran los métodos para mejorar la calidad en los servicios académicos. Para ello, se utilizaron como técnicas, la observación de campo y las encuestas dirigidas, tanto a los trabajadores no docentes, docentes como a los estudiantes universitarios. En el resultado de los estudiantes universitarios, se encontró que casi un 50% de la muestra mostraba una satisfacción positiva con respecto a la enseñanza impartida por lo docentes, especialmente por la metodología aplicada, la comunicación, el método de evaluación y los estímulos hacia la investigación. Con relación a los servicios administrativos, más del 40% de encuestados tenía una percepción positiva sobre los cambios realizados en su facultad con respecto a la implementación de los laboratorios, innovación e iniciativa empresarial y por los servicios bibliotecarios como actualización y cantidad de libros. Como propuestas de cambio plantearon la incorporación de tecnología y herramientas que faciliten la atención a los alumnos, una reorientación de la formación educativa, y la revaloración de la función de la atención al público.

En el 2003, Flores presentó la construcción de un cuestionario para recoger las estimaciones del estudiante con respecto a las dimensiones académico-administrativas de su formación profesional. Este cuestionario permite medir factores como la satisfacción en aspectos como la biblioteca, los laboratorios, el centro de cómputo y el desarrollo personal.

En el 2005 en la universidad Ricardo Palma se realizó una encuesta de satisfacción estudiantil a nivel de todas las carreras ofrecidas (Flores, 2006), donde se evaluó el grado de satisfacción con cada carrera de formación profesional, el grado de satisfacción con los indicadores para cada área y el grado de satisfacción con los indicadores por el nivel de cada área. Entre los indicadores de mayor insatisfacción se encontraron la eficiencia y trato del personal administrativo; la información sobre convenios, becas y otros; el equipamiento de las aulas; y el dominio del profesor sobre la materia que dicta. Luego de definir aquellos indicadores con mayor grado de satisfacción e insatisfacción respectivamente, el equipo ejecutor recomendó elaborar un plan de acción para mejorar las debilidades encontradas en cada área y carrera profesional.

Como se puede apreciar, la búsqueda de calidad en la educación superior ha influido en el mundo universitario, en el que se realizan cada vez más estudios orientados a analizar las prácticas pedagógicas, el rol docente y las expectativas del alumnado sobre la calidad del servicio recibido. Sin embargo, el estudio de la satisfacción de los estudiantes en cuanto a calidad educativa de la universidad es un tema en el que se ha investigado poco en nuestro medio, de tal forma que se pueda dar una mirada más amplia al tema, como pretende el presente estudio, a partir de la elaboración de un instrumento que examine distintos aspectos referidos a la calidad en la universidad.

Planteamiento del Problema

Sabemos que el alumno que ha ingresado a una universidad en particular ha hecho su elección en base a diversas consideraciones, entre ellas sus creencias de excelencia educativa. A través de sus años de estudio va evaluando su proceso de aprendizaje, en relación a la calidad de educación que le brinda la universidad y a sus propios esfuerzos. De este modo, al finalizar sus estudios puede hacer un balance sobre los resultados obtenidos y sus expectativas previas a los largo de su experiencia como alumno de dicha universidad, para evaluar si se encuentra satisfecho con respecto a las expectativas que tuvo en el momento del ingreso o si éstas se han ido modificando de manera positiva o negativa, de acuerdo a las experiencias educativas que le ha brindado la universidad. Por lo tanto, hay distintos momentos en los que se evalúa la calidad durante el proceso y como resultado.

También se ha planteado que para la mejora de la calidad de la institución educativa, es necesario e importante tener un conocimiento de la percepción, positiva o negativa, que pueden tener los alumnos u otros usuarios de la misma. Con una adecuada evaluación es posible determinar cómo son percibidos los esfuerzos de la universidad, no solo para atraer a su alumnado, sino también para mantenerlo. Por ello, es importante que la institución educativa se aproxime a la medición de la satisfacción del estudiante con aquello que ofrece la universidad, para que sobre la base de esta información se puedan atender las demandas, necesidades y

expectativas de manera más clara, oportuna y eficaz. Dicha medición exige la elaboración de instrumentos que exploren de manera válida y confiable aquellos aspectos referidos a la calidad que luego de ser analizados y ponderados permitirán tomar las decisiones de mejora que se juzgan pertinentes.

En tal sentido, algunos de los aspectos de medición de la satisfacción de un alumno con la calidad educativa que brinda la universidad corresponden a la metodología de enseñanza, la capacitación de los profesores, la relación con los profesores, los materiales de enseñanza, la formación práctica y la tecnología de enseñanza; así como a la infraestructura, los aspectos relativos a los procedimientos y trámites académicos, los cursos extracurriculares y las becas, entre otros.

Pero ¿Por qué es importante conocer sobre las necesidades de los estudiantes en cuanto a su educación? ¿Por qué es primordial estar informado sobre la satisfacción que los alumnos pueden sentir con respecto a su educación y la calidad de la misma? Al investigar estos aspectos, la universidad tiene la posibilidad de acceder a material cuantificado sobre aquello que le satisface al alumno con respecto a lo que la universidad ofrece y las necesidades que éste reclama como no satisfechas y que podrían ser atendidas.

Al tener un instrumento que evalúe la satisfacción de los alumnos se contribuye a que la universidad obtenga nuevos datos sobre el grado de valoración que tienen sus estudiantes, sobre los diferentes aspectos

indicados líneas arriba, para así poder priorizar una investigación más profunda en aquellas áreas donde se encuentren mayores grados de insatisfacción y también para consolidar aquellas áreas que se reconocen como satisfactorias.

En estos últimos años, la investigación sobre la satisfacción estudiantil en cuanto a la calidad educativa universitaria ha ido tomando una mayor importancia en otros países, como vemos en los trabajos de González (2003), Rodríguez y Amaya (2005), Muñoz et al. (2002), entre otros. En ellos se da a conocer la importancia de estudiar la relación satisfacción estudiantil-calidad educativa y su significado e influencia en el desarrollo de la universidad como institución educadora.

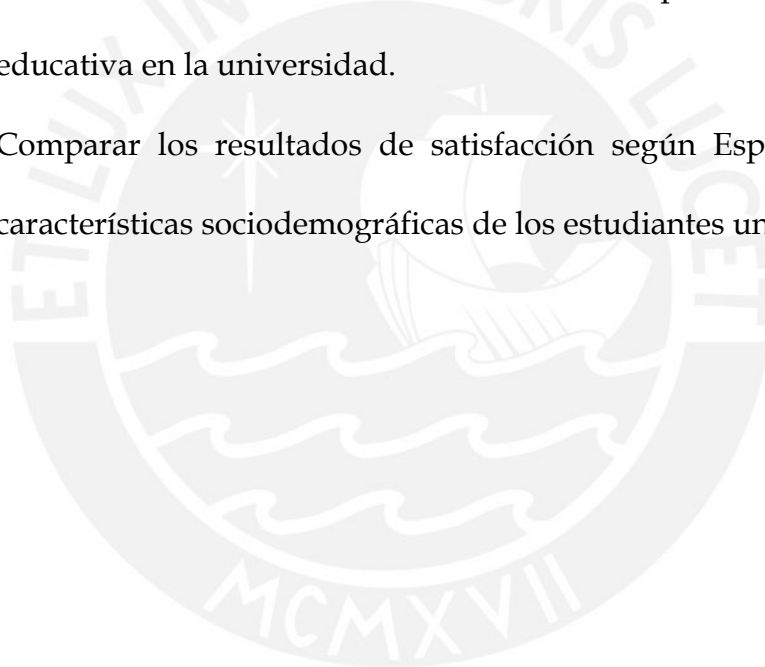
Como ya se ha indicado, los pocos estudios que sobre este tema se han realizado en nuestro medio y la experiencia personal, a veces compartida y otras veces contrastada con otros estudiantes y amigos respecto a la percepción de la calidad educativa, ha sido el motor para llegar al planteamiento de la presente investigación que busca responder a la siguiente pregunta: ¿Es posible el diseño de un instrumento que evalúe el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a la calidad educativa de la universidad que presente niveles adecuados de confiabilidad y validez?, y que tiene los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Diseñar un instrumento que permita conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes universitarios en ingeniería con respecto a la Calidad Educativa brindada por la universidad.

Objetivos específicos:

- Analizar la validez y confiabilidad del instrumento diseñado para evaluar la satisfacción estudiantil con respecto a la calidad educativa en la universidad.
- Comparar los resultados de satisfacción según Especialidades y características sociodemográficas de los estudiantes universitarios.



CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

Tipo de Investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo (Hernández, Fernández y Baptista, 1998), en la medida en que a través de los resultados pretende describir y especificar la satisfacción de los estudiantes universitarios en cuanto a la calidad educativa que les ofrece la universidad, a partir de un instrumento de medición elaborado con ese fin. Además se busca identificar las asociaciones entre la satisfacción y las diferentes variables sociodemográficas.

Esta investigación tiene un diseño no experimental, puesto que no se ha realizado ninguna manipulación de las variables, sino que se ha tomado la información en el contexto natural de la población para luego hacer los análisis pertinentes (Kerlinger y Lee, 2001). Asimismo, este diseño no experimental es de tipo transeccional descriptivo, dado que lo que se va a medir en la muestra son los niveles de satisfacción y en base a ello se va a proporcionar una descripción (Hernández et al, 1998).

Participantes

La población objetivo del presente estudio estuvo conformado por estudiantes de los últimos ciclos de cuatro especialidades de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de una universidad privada de Lima.

Para la selección de los participantes se realizó un muestreo no probabilístico accidental de sujetos voluntarios (Kerlinger y Lee, 2001). No probabilístico, porque dependió de la aceptación de los profesores a cargo de los diferentes horarios y especialidades de la Facultad de Ciencias e Ingeniería para participar en el estudio. Fue accidental, puesto que se evaluó a los alumnos que se encontraban presentes al momento de la aplicación de los instrumentos del estudio.

De esta manera, la muestra total quedó conformada por 156 estudiantes universitarios del octavo, noveno y décimo ciclo de las especialidades de Ingeniería de Electrónica (IE) Ingeniería Industrial (II), Ingeniería Civil (IC) y de Ingeniería Mecánica (IM), de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, tal como se observa en el cuadro 2.

Cuadro 2
Distribución de la muestra según Especialidad

<i>Especialidad</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Ingeniería Electrónica (IE)</i>	57	36,5
<i>Ingeniería Industrial (II)</i>	53	34,0
<i>Ingeniería Civil (IC)</i>	24	15,4
<i>Ingeniería Mecánica (IM)</i>	22	14,1
<i>Total</i>	156	100

En cuanto a la distribución de la muestra según sexo, en el cuadro 3 se puede apreciar que estuvo compuesta mayoritariamente por varones, lo que era de esperar dado que se trata de carreras en las que tradicionalmente hay un marcado predominio masculino. En esta comparación cabe destacar que a diferencia de lo que ocurre en todas las especialidades, la muestra de IM estuvo conformada solo por varones.

Cuadro 3
Distribución de la muestra según sexo por Especialidad

Sexo	Especialidad								Totales	
	Ingeniería Industrial		Ingeniería Electrónica		Ingeniería Civil		Ingeniería Mecánica			
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%
Femenino	20	38	9	16	2	8	0	0	31	20
Masculino	33	62	48	84	22	92	22	100	125	80
Totales	53	100	57	100	24	100	22	100	156	100

En el cuadro 4 se presenta la distribución de la muestra según el ciclo en el que se encuentran cursando sus estudios. Se puede indicar que la mayoría de los estudiantes estaban cursando el noveno ciclo, en el momento de la aplicación del instrumento de evaluación, de éstos la mayoría pertenecían a II. Les siguen los alumnos de décimo ciclo, siendo representados en su mayoría por IE. En menor proporción encontramos a los alumnos de octavo ciclo, quienes tienen una mayor agrupación en II.

La distribución de la muestra se presenta de esta manera, puesto que se realizó un muestro no probabilístico accidental y no se esperaba

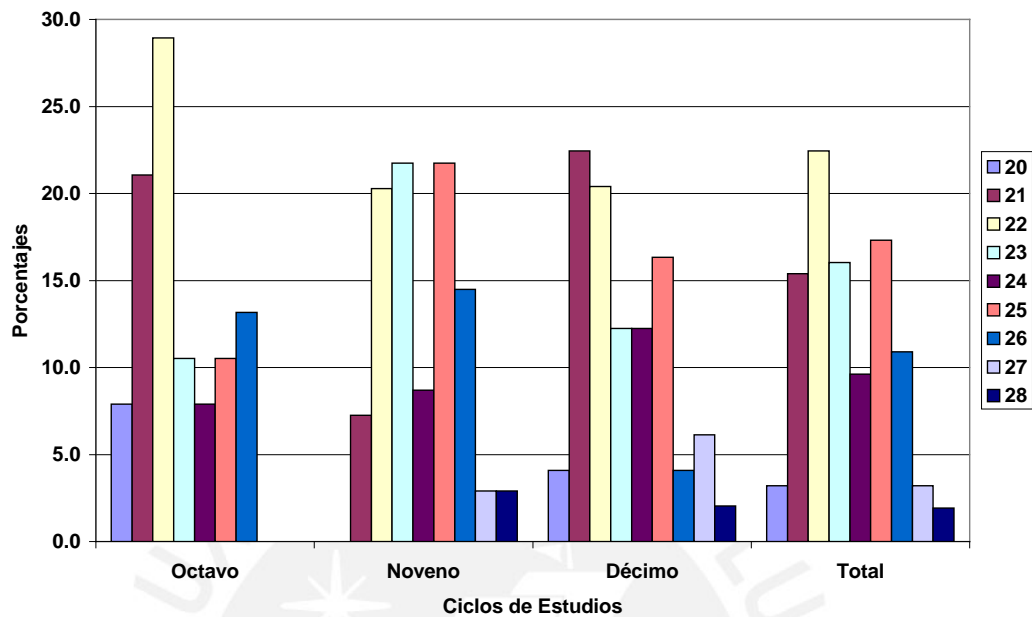
que existiera una homogeneidad de participantes, ni por ciclo, ni por especialidad de la muestra.

Cuadro 4
Distribución de la muestra por Especialidad y Ciclo de estudios

Ciclo de estudios	Especialidad								Totales	
	Ingeniería Industrial		Ingeniería Electrónica		Ingeniería Civil		Ingeniería Mecánica			
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%
Octavo	19	35,8	0	0,0	7	29,2	12	54,5	38	24,4
Noveno	32	60,4	17	29,8	11	45,8	9	40,9	69	44,2
Décimo	2	3,8	40	70,2	6	25,0	1	4,5	49	31,4
Totales	53	100	57	100	24	100	22	100	156	100

Con relación a la distribución de los participantes según la variable edad, se observa que no hay un patrón definido en cuanto a la relación edad-ciclo, encontrándose alumnos con edades que fluctúan entre 20 y 28 años distribuidos en cualquiera de los tres ciclos de estudio, tal como se puede apreciar en la figura 1. Esto también se explica porque la muestra es no probabilística accidental.

Figura 1
Distribución edad-ciclo de estudio



Para entrar en detalles, se puede observar en el cuadro 5 que la mayoría de los estudiantes se concentraba en las edades de 22 y de 25 años al momento de la evaluación, éstos eran pertenecientes en su mayoría al noveno ciclo. Con respecto a los primeros se podría decir, que estos alumnos ingresaron a la universidad en cuanto terminaron sus estudios secundarios, y/o culminaron cada ciclo universitario sin ningún tipo de retraso. En cuanto a los alumnos con 25 años, probablemente hayan ingresado a la universidad después de un tiempo de haber terminado el colegio y/o ha existido algún tipo de retraso en los ciclos universitarios no medido en esta investigación.

De igual modo, se puede decir para aquellos alumnos que tenían 21, 23 y 24 años al momento de la evaluación, encontrándose la mayoría con 21 años en décimo y octavo ciclo respectivamente. Mientras que los estudiantes con 26, 27 y 28 años representan la minoría de la muestra, distribuidos en su mayoría en décimo ciclo.

Cuadro 5
Distribución de la muestra por edad según ciclo de estudios

Edad	Ciclo						Total	
	Octavo		Noveno		Décimo			
	<i>n</i>	% V	<i>n</i>	% V	<i>n</i>	% V	<i>N</i>	% V
20	3	7,9	0	0,0	2	4,1	5	3,2
21	8	21,1	5	7,2	11	22,4	24	15,4
22	11	28,9	14	20,3	10	20,4	35	22,4
23	4	10,5	15	21,7	6	12,2	25	16,0
24	3	7,9	6	8,7	6	12,2	15	9,6
25	4	10,5	15	21,7	8	16,3	27	17,3
26	5	13,2	10	14,5	2	4,1	17	10,9
27	0	0,0	2	2,9	3	6,1	5	3,2
28	0	0,0	2	2,9	1	2,0	3	1,9
Totales	38	100	69	100	49	100	156	100

En el cuadro 6 se pueden observar las características de la muestra en cuanto a los años de estudio en la universidad. Como se aprecia la muestra estuvo conformada por estudiantes que en su mayoría han cursado al menos cinco años de estudio en la universidad, lo cual es lo esperado para alumnos de los últimos ciclos universitarios. Seguidos de aquellos alumnos con 6 y 7 años de estudios.

Cuadro 6
Distribución de la muestra según años de estudio en la universidad

<i>Años de estudios</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>4 o menos</i>	21	13,5
<i>5</i>	65	41,7
<i>6</i>	43	27,6
<i>7</i>	18	11,5
<i>8 o más</i>	9	5,8
<i>Total</i>	156	100

En el cuadro 7 se presenta la información sobre las fuentes de financiamiento que tienen los participantes para poder estudiar en la universidad. Entre ellas, vemos que sigue siendo el aporte económico de los padres, la fuente que sustenta los estudios de la mayoría de estos estudiantes. En cuanto a la categoría otros, ésta agrupa a parientes cercanos del alumno, hermanos y tíos como encargados del financiamiento de los estudios del alumno y reflejan una minoría en la muestra, del mismo modo ocurre con la categoría autofinanciamiento.

Cuadro 7
Distribución de la muestra en cuanto al financiamiento para estudiar en la universidad

<i>Financiamiento</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Padres</i>	139	89,1
<i>Otros</i>	3	1,9
<i>Autofinanciamiento</i>	14	9,0
<i>Total</i>	156	100

Finalmente, en el cuadro 8 se presenta la distribución de la muestra según escala de pagos por especialidad y para el total de la muestra. Como se aprecia, la mayoría de estudiantes se ubican en las escalas 1 y 2, que son las escalas con mayor porcentaje de beca económica, seguidos de las escalas 3 y 4 que también mantienen un porcentaje de beca. En la escala 5, se encuentra una minoría que no cuenta con la consideración de beca.

Cuadro 8
Distribución de la muestra según escala de pagos

Escala	<i>Especialidad</i>								<i>Totales</i>	
	<i>Ingeniería Industrial</i>		<i>Ingeniería Electrónica</i>		<i>Ingeniería Civil</i>		<i>Ingeniería Mecánica</i>			
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
1	25	47.2	24	42.1	7	29.2	7	31.8	63	40.4
2	14	26.4	13	22.8	4	16.7	2	9.1	33	21.2
3	9	17.0	10	17.5	2	8.3	3	13.6	24	15.4
4	4	7.5	5	8.8	6	25.0	5	22.7	20	12.8
5	1	1.9	5	8.8	5	20.8	5	22.7	16	10.3
<i>Totales</i>	53	100	57	100	24	100	22	100	156	100

Medidas

Datos Demográficos

Para recoger los datos demográficos se elaboró una ficha que recogiera la información que se consideró relevante, respecto a los datos personales del alumno como: facultad y especialidad en la que estudiaba, edad, sexo, escala de pagos, fuente de financiamiento de sus estudios, ciclo y tiempo que llevaba estudiando en la universidad. Se tomaron en cuenta

todos estos aspectos, dado que se suponía que podrían tener alguna relación con la percepción de satisfacción de los estudiantes. Asimismo, se incluyó un apartado informando al participante sobre la opción de participar libremente en esta investigación como parte del consentimiento informado.

El llenado de esta ficha tomó aproximadamente 5 minutos y en el anexo A.1 se puede encontrar la versión final, tal como fue presentada a los participantes del estudio.

Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa

Para medir la satisfacción de los estudiantes de las cuatro especialidades de ingeniería antes indicadas con respecto a la calidad de los servicios educativos que brinda la universidad, se elaboró la escala de Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE).

Esta escala consta de 92 reactivos, que están distribuidos en nueve áreas. La aplicación de la escala tomó en promedio 20 minutos y en el anexo A.2 se puede encontrar la versión final, tal como fue presentada a los participantes del estudio.

Dada la relevancia que tiene la elaboración de este instrumento de medición como parte de esta investigación, en el último apartado correspondiente a este capítulo se presenta la secuencia completa del proceso de construcción llevado a cabo.

Procedimiento

El presente estudio se llevó a cabo siguiendo las etapas que se detallan a continuación.

Elaboración del instrumento para evaluar la satisfacción educativa en ingeniería en cuanto a la calidad educativa

La descripción del proceso de construcción del instrumento se incluye en el acápite final de este capítulo, ya que responde al propósito principal del presente estudio.

Acceso a la muestra y aplicación de los instrumentos

Para la aplicación de la escala SEICE a los participantes en este estudio, se requería contar con la aprobación de la autoridad académica de la Facultad de Ciencias e Ingeniería. Para ello, se estableció el contacto con dichas autoridades a través de la DAPE y una vez aceptada la propuesta de investigación, se procedió a realizar las coordinaciones con un profesor de la Facultad quien se comunicó directamente con los profesores de las secciones en cuyos horarios se realizaría la evaluación. De esta manera, las aplicaciones se realizaron a los alumnos de octavo, noveno y décimo ciclo de las cuatro especialidades de ingeniería seleccionadas, entre el 28 noviembre y el 1 de diciembre del 2006, en las fechas y horas indicadas.

Al momento de la aplicación del instrumento, se les explicó a los participantes sobre las finalidades del estudio y que tanto su participación

como los datos recogidos por la escala de satisfacción, serían confidenciales. Al momento de explicar el llenado de la ficha de datos personales, se les informó que su participación era voluntaria (como parte del consentimiento informado). Respecto a las instrucciones para dar respuesta a la escala, se les explicó a los estudiantes que era indispensable que marcaran todos los ítems del instrumento, indicándoles que podían tomarse el tiempo necesario para responderlos y que si había alguna duda, ésta podría ser aclarada por la examinadora. Al respecto, en ninguna de las especialidades evaluadas se presentaron dudas durante el proceso de evaluación. En promedio la evaluación tuvo una duración de 20 minutos por cada grupo. Al finalizar cada aplicación se agradeció la participación a cada grupo.

Luego de haber terminado de aplicar el instrumento, se verificó que cada escala tuviera todos los ítems respondidos, para excluir aquellos que estuvieran incompletos. En este proceso, no se encontraron casos incompletos. Luego de ésta verificación, se procedió a hacer el llenado de la base de datos usando el paquete estadístico SPSS.14 para el respectivo análisis, como se detalla a continuación.

Análisis de los datos

Para examinar la confiabilidad y validez del instrumento en cuanto a su construcción, primero se analizó la consistencia interna del instrumento por medio del coeficiente Alpha de Cronbach. En segundo

lugar, se efectuaron pruebas de pertinencia para realizar un análisis factorial, luego de confirmar que era pertinente este tipo de análisis, se utilizó el método de análisis factorial con rotación oblicua (Oblimín) para realizar rotaciones con cuatro y nueve factores.

Para el análisis del grado de satisfacción, se utilizaron pruebas de normalidad como las pruebas Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilks para la adecuación de la muestra. Con el fin de explorar el comportamiento de la muestra a través de las variables sociodemográficas, se han usado medidas descriptivas a nivel de frecuencias y promedios. Finalmente, se realizó un análisis de segmentos para determinar qué tipo de agrupación que se daba con respecto a la satisfacción.

Etapas en el proceso de construcción de la escala SEICE

La escala para medir la Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE) tomó como punto de partida el Cuestionario para valorar la Satisfacción Estudiantil Universitaria con la Educación (Gento y Vivas, 2003). Además, se han considerado los criterios de acreditación para programas de Ingeniería (ABET, 2004), los aportes de expertos interesados en la evaluación de este tema en la universidad (DAPE) y la revisión bibliográfica pertinente al tema.

La construcción de la escala SEICE se ha realizado dentro de un proceso continuo de consulta. Al modificar la estructura general del cuestionario SEUE para adaptarlo a nuestro medio y a los objetivos de este

estudio, se dio un proceso de construcción en evolución, en el que un instrumento puede irse afinando, refinando y enriqueciendo el significado interpretativo de sus puntuaciones, por medio de la acumulación de observaciones (Anastasi, 1986 citado en Gregory, 2001). Asimismo, señalan Loevinger y Jackson (1957 y 1970, citados en Millon, 1998) que para observar el proceso de validación de un instrumento, éste debe ser visto como un proceso continuo en todas las fases de la construcción del mismo, más que para comprobar su efectividad una vez concluida su elaboración.

A continuación se presenta el proceso de las diversas etapas del proceso de construcción de la escala de SEICE:

Análisis y modificación del cuestionario para valorar la Satisfacción Estudiantil Universitaria con la Educación (SEUE) de Gento y Vivas (2003)

El cuestionario SEUE está organizado bajo una estructura de diez áreas temáticas y compuesto por 93 reactivos distribuidos de la siguiente manera:

- Área I Condiciones básicas de infraestructura (13 ítems),
- Área II Servicios de la Institución (13 ítems),
- Área III Condiciones de seguridad (6 ítems),
- Área IV Consideración a su situación económica (7 ítems),
- Área V Seguridad emocional por el trato afectuoso (8 ítems),

- Área VI Sentido de pertenencia a la Institución y al grupo de clase (10 ítems),
- Área VII Proceso de enseñanza y aprendizaje (19 ítems),
- Área VIII Logros personales (6 ítems),
- Área IX Reconocimiento del éxito personal (5 ítems),
- Área X Autorrealización personal (6 ítems).

Los autores han reportado que la confiabilidad de este cuestionario fue establecida a través del coeficiente Alfa de Cronbrach con un valor de 0,93. En el anexo A.3 se puede encontrar un ejemplar de la versión original de este cuestionario.

La revisión de este cuestionario permitió identificar la necesidad de hacer modificaciones a los reactivos originales, de tal forma que fueran pertinentes a las características de la muestra en la que se realizaría el estudio, así como a las condiciones del contexto particular respecto al cual se haría la medición. Las modificaciones iniciales comprendieron la eliminación de los tres reactivos que se presentan en el cuadro 9, dado que se trata de un servicio que no ofrece la institución del estudio.

Cuadro 9
Relación de ítems del cuestionario SEUE que fueron eliminados

<i>n</i>	<i>Área</i>	<i>Ítem</i>	
1	II	26	[Servicios de la institución] Transporte
2	III	29	[Condiciones de seguridad] Del transporte (Del vehículo, de la ruta)
3	IV	36	[Consideración a su situación económica] El servicio de transporte

En el cuadro 10 se presentan los ítems que fueron rephraseados para que resultaran más ajustados a las situaciones o servicios de la institución educativa del estudio, dando un total de 8 ítems.

Cuadro 10
Relación de ítems del cuestionario SEUE que fueron rephraseados

<i>Cuestionario SEUE</i>			<i>Instrumento modificado</i>		
<i>n</i>	<i>Área</i>	<i>Ítem</i>	<i>Área</i>	<i>Ítem</i>	
1	II	15	II	15	Dotación y actualización de la biblioteca (cantidad y vigencia de los libros y revistas)
2	II	16	II	16	Oficina de registro y control estudiantil
3	II	24	II	24	El apoyo que brinda el Centro de Estudiantes
4	II	25	II	25	Servicio Médico-Odontológico
5	IV	34	IV	36	Las actividades extracátedras
6	V	44	V	45	El personal administrativo
7	VII	61	VII	65	El proceso de admisión-inscripción
8	VII	64	VII	68	El nivel de exigencia de la universidad

Además se añadieron 8 ítems, como se observa en cuadro 11, dado que en ese momento se pensaron como aspectos relevantes de la institución educativa, que estaban ausentes en el cuestionario original y se dejaría la opción de agregarlos al instrumento de acuerdo con la evaluación de los jueces.

Cuadro 11
Relación de ítems agregados

<i>n</i>	<i>Área</i>	<i>Ítem</i>	<i>Instrumento Modificado</i>
1	II	26	El servicio odontológico
2	II	27	El servicio psicopedagógico
3	II	28	El Banco de libros (préstamos, tiempo del préstamo, dotación)
4	III	31	De las cafeterías
5	IV	38	La escala de pagos asignada
6	V	46	El personal administrativo en trámites administrativos
7	V	50	El personal del servicio odontológico
8	V	51	El personal del servicio psicopedagógico

Una vez realizados estos cambios, la estructura del instrumento modificado quedó conformada por 98 ítems distribuidos en las 10 áreas que constituyen el cuestionario. Esta versión preliminar del nuevo cuestionario se envió a jueces para ser evaluada. A esta revisión se la denominó cuestionario SEUE-Modificado (SEUE-CM) por tratarse de una primera modificación al cuestionario original. En el anexo A.4 se puede encontrar un ejemplar del mismo.

Evaluación por criterio de jueces

Para la evaluación del nuevo cuestionario (SEUE-CM) se pidió a 7 jueces expertos en el área de calidad educativa, que evaluaran y dieran las recomendaciones necesarias para adaptar el cuestionario a las características de la institución educativa a estudiar.

Como observamos en el cuadro 12, de acuerdo con los promedios de los jueces, la mayoría de los ítems del cuestionario correspondieron con sus respectivas áreas; sin embargo, las estimaciones sobre la redacción fueron bajas y se recomendó utilizar un lenguaje acorde con nuestra realidad y necesidad universitaria. Asimismo, los jueces plantearon recomendaciones que se tomaron en cuenta para la reelaboración del cuestionario.

Cuadro 12
Promedios de los acuerdos de los jueces por áreas

Áreas	N° de Ítems	Pertinencia al área	Pertinencia Redacción	
A I	Condiciones básicas de infraestructura	13	0,95	0,65
A II	Servicios de la Institución	15	0,96	0,54
A III	Condiciones de Seguridad	6	0,98	0,36
A IV	Consideración a la situación económica	7	0,94	0,45
A V	Seguridad emocional por el trato respetuoso	11	0,96	0,65
A VI	Sentido de pertenencia a la Institución	10	0,80	0,33
A VII	Proceso de enseñanza-aprendizaje	19	0,86	0,60
A VIII	Logros personales	6	0,93	0,62
A IX	Reconocimiento por el éxito personal	5	0,80	0,46
A X	Autorrealización	6	0,52	0,36

De acuerdo con las sugerencias de los jueces tres ítems fueron ejemplificados, sin que ello influyera en la redacción original del ítem. Asimismo por consenso de jueces fueron cambiados dos ítems de las áreas VII y VIII, ya que el sentido de estos ítems correspondía y se integraba de manera pertinente a las áreas II y VII, a las que fueron cambiados respectivamente. Además se rephrasearon 29 ítems, atendiendo la necesidad de utilizar un lenguaje más cercano a nuestra población universitaria.

Luego de un análisis minucioso, en base a las observaciones de los jueces y basado en el propio criterio se decidió eliminar 26 ítems, puesto que éstos eran muy generales y no se presentaban como relevantes para la

evaluación de las áreas en cuestión. En este proceso, el área X Autorrealización (del cuestionario SEUE) no fue registrada dentro del nuevo instrumento, ya que todos sus ítems resultaron confusos para el 100% de los jueces, por lo que luego de sopesar ventajas y desventajas se optó por no evaluarla. En el anexo A.5, se encuentran los cuadros que recogen el detalle de las modificaciones seguidas.

Por otra parte, se incluyeron 7 ítems que fueron sugeridos por los jueces, debido a su especificidad en función de las áreas que se deseaban medir (anexo A.5).

En resumen, ponderando las recomendaciones de los jueces, el 33,67% del total de 98 ítems del cuestionario SEUE-CM fueron objeto de alguna modificación consistiendo esto en rephrasearlos, ejemplificarlos o cambiarlos de área; el 39,8% se mantuvo sin ninguna modificación y el 26,53% de ítems fueron eliminados, agregando 7 ítems como sugerencia especial de los jueces.

Una vez realizadas todas las modificaciones que se han detallado hasta aquí, quedó conformada una nueva versión del instrumento que fue denominado Escala de Satisfacción Estudiantil Universitaria (SEU), la misma que se muestra en el anexo A.6.

Consulta a expertos y uso de los criterios ABET (2004)

Dado que este trabajo despertó un claro interés en los miembros de la DAPE, pues como instancia de planeamiento y evaluación está

interesada en la medición de este tema en la comunidad universitaria, se consideró pertinente consultar al equipo de expertos que allí trabajaban, quienes luego de una hacer una revisión al instrumento SEU, sugirieron agregar ítems específicos para medir elementos de la satisfacción en el área de Ingeniería. Por ello, con el fin de explorar la satisfacción de los alumnos con las capacidades que deberían ser desarrolladas en las carreras de Ingeniería, se tomaron en cuenta aquellos componentes correspondientes a las habilidades desarrolladas durante la formación.

Para poder evaluar la satisfacción en estas habilidades, se realizó una modificación del área VIII: Logros personales a través del ítem 74: [satisfacción] Con las habilidades y destrezas para el trabajo profesional, que fue tomado para ampliar el área y detallar las habilidades que debería desarrollar el estudiante en una carrera de ingeniería, tomando en cuenta los criterios de acreditación para programas de Ingeniería propuestos por la ABET (2004) a sugerencia de los expertos. De este modo, esta área pasó a denominarse Habilidades desarrolladas durante la formación. Quedando conformada por 14 ítems, 13 de los cuales, corresponden a las habilidades que se espera se desarrollen en la formación en ingeniería y el ítem restante ya pertenecía al área original. En el siguiente cuadro se pueden apreciar los ítems agregados.

Cuadro 13

Ítems añadidos para evaluar la satisfacción con las habilidades desarrolladas en Ingeniería

<i>Escala final</i>			
<i>n</i>	<i>Área</i>	<i>Ítem</i>	
1	II	22	Aplicar conocimientos de matemáticas y ciencias en ingeniería
2	II	23	Diseñar y conducir experimentos
3	II	24	Analizar e interpretar datos
4	II	25	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería
5	II	26	Comprender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, social, económico y ambiental
6	II	27	Usar técnicas, destrezas y herramientas modernas de ingeniería en la aplicación práctica
7	II	28	Diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan necesidades y parámetros realistas
8	II	29	Trabajar en equipos multidisciplinarios
9	II	30	Reconocer la necesidad y comprometerme con el aprendizaje continuo
10	II	31	Conocer sobre temas de actualidad
11	II	32	Comprender mi responsabilidad profesional y ética
12	II	33	Comunicarme efectivamente
13	II	34	Usar mi creatividad en la solución de problemas

Al modificar el área VIII de la escala SEU, la composición de sus ítems también fue alterada, como ya se indicó líneas arriba, el ítem 74 tomó la función de área, y sólo un ítem quedó dentro de esta área. El resto de ítems (3) se cambiaron al área I Proceso de enseñanza-aprendizaje en la escala final, por la relación de correspondencias entre el sentido de los ítems y esta área, tal como se aprecia en el Cuadro 14.

Cuadro 14
Relación de ítems cambiados de área

<i>SEU</i>			<i>Escala final</i>			
<i>n</i>	<i>Área</i>	<i>Ítem</i>		<i>Área</i>	<i>Ítem</i>	
1	VIII	75	Las calificaciones obtenidas	a	I	18
2	VIII	76	La formación ciudadana obtenida	a	I	19
3	VIII	77	El desarrollo integral de mi persona	a	I	20

Por último, se modificó la secuencia de presentación de las áreas de la escala SEU, organizando la información desde asuntos académicos hasta asuntos administrativos y de infraestructura, quedando de este modo lista la versión final del instrumento.

Ensayo piloto

Luego de realizar las modificaciones mencionadas en el párrafo anterior, se procedió a una verificación sobre la correcta comprensión de los ítems a un grupo de 7 estudiantes de la Facultad de Ingeniería que no conformarían la muestra del estudio. Se comprobó si las instrucciones para responder a la escala y el fraseo de los ítems era el adecuado, resultando que, tanto las instrucciones como todos los ítems fueron comprendidos por los alumnos consultados. Asimismo, se verificó que en promedio el llenado de la escala tomaba un aproximado de 15 minutos.

Instrumento final

La versión final del instrumento pasó a denominarse Escala para medir la Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE). Esta versión se puede encontrar en el anexo A.2. La escala de SEICE está conformada por 92 ítems agrupados en nueve áreas temáticas y éstas a su vez conforman cuatro niveles teóricos dependientes entre sí.

Para la conformación de los niveles, se ha tomado como modelo teórico la categorización de necesidades educativas realizada por Gento (2000) basada en la jerarquía de necesidades de Maslow, descrita en el marco teórico, dado que se ajusta con el modelo utilizado por los autores del cuestionario original. Estos cuatro niveles teóricos engloban de forma hipotética las necesidades de los estudiantes universitarios, mientras están en la etapa de formación. Asimismo, se ha tomado en cuenta, que cuando una necesidad ya ha sido suficientemente satisfecha, emerge una nueva necesidad más alta que el individuo se siente motivado a satisfacer, de tal modo que los niveles de necesidades siempre mantienen un nivel de correspondencia. De este modo, los niveles teóricos se encuentran correlacionados entre sí, detallándose a continuación cada nivel:

Nivel 1. La satisfacción a las necesidades básicas: Este nivel toma en cuenta la satisfacción a nivel básico, comprobándose si los alumnos consideran que las condiciones de la institución ofrecen garantías para su

propia supervivencia en condiciones de seguridad y comodidad básica suficiente dentro del campus universitario.

Nivel 2. La satisfacción con la percepción de seguridad: Comprende aquellos aspectos de las necesidades que se refieren a la búsqueda de la estabilidad y control sobre la propia vida y el ambiente que rodea al individuo. Es por ello, que se comprueba la satisfacción de los alumnos al tener éstos, la confianza de que las condiciones que garantizan su mejor desarrollo profesional están siendo atendidas por la institución y están garantizadas en el momento actual y a futuro. La seguridad puede ser de carácter físico, económico, emocional, etc.

Nivel 3. La satisfacción por el tipo de relación establecida: Este nivel toma en cuenta la búsqueda correspondiente a las relaciones interpersonales. Por ello el sentimiento de aceptación del grupo será de importancia para establecer la satisfacción, en la medida en que el alumno se perciba reconocido y respetado por la institución y/o por el grupo de alumnos que constituyen un colectivo determinado.

Nivel 4. La satisfacción por la estima otorgada: La satisfacción por el reconocimiento del éxito o prestigio personal, podrá ser evidente, en la medida en que los alumnos consideren adecuada la apreciación manifestada por los compañeros de clase o la que los miembros de la institución efectúan sobre sus logros, ya que ello influirá de manera directa sobre la identificación con el grupo y/o institución educativa.

Cada nivel está conformado por una o más dimensiones, constituyendo de este modo, las nueve áreas que componen la escala, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Cuadro 15
Niveles y áreas de la escala SEICE

<i>Niveles de necesidades</i>		<i>Áreas</i>
Nivel 1	La satisfacción a las necesidades básicas	Área 8: Condiciones básicas de infraestructura Área 9: Condiciones de seguridad
Nivel 2	La satisfacción con la percepción de seguridad	Área 1: Proceso de enseñanza aprendizaje Área 2: Habilidades desarrolladas durante la formación Área 3: Servicios de la Universidad Área 4: Consideración a la situación económica
Nivel 3	La satisfacción por el tipo de relación establecida	Área 7: Trato respetuoso
Nivel 4	Satisfacción por la estima otorgada	Área 5: Reconocimiento de los aspectos más destacados de mi desempeño personal Área 6: Identificación con la universidad

Las definiciones de las áreas que constituyen la escala se describen a continuación:

Área 1. Proceso de enseñanza-aprendizaje (20 ítems): Explora los aspectos referidos a la forma de organización del currículo de la carrera, el desenvolvimiento de los profesores, y los recursos didácticos y extracurriculares.

Área 2. Habilidades desarrolladas durante la formación (14 ítems): Toma en cuenta la evaluación que realizan los estudiantes sobre los conocimientos y habilidades desarrollados a través de su formación integral en Ingeniería.

Área 3. Servicios de la universidad (16 ítems): Está referida a la evaluación que se hace sobre la eficacia, la eficiencia y el funcionamiento de los diversos servicios estudiantiles.

Área 4. Consideración a la situación económica (8 ítems): Consiste en la apreciación que tiene el alumno sobre la consideración que tiene la institución sobre su condición socioeconómica y si esta consideración no se comporta como un obstáculo para su proceso formativo.

Área 5. Reconocimiento de los aspectos más destacados de mi desempeño personal (3 ítems): Hace referencia al reconocimiento que recibe el estudiante por su desempeño en los diferentes espacios de relación dentro de la universidad.

Área 6. Identificación con la universidad (5 ítems): Está dada por la aceptación y el reconocimiento debido al alumno, tanto por el hecho de ser miembro de la institución en general y del grupo de clase, así como por tener la oportunidad de participar en las políticas y proyectos institucionales.

Área 7. El trato respetuoso (8 ítems): Hace referencia a la apreciación y/o percepción que tiene el alumno del respeto con el que lo tratan las autoridades de la institución, sus profesores y compañeros.

Área 8. Condiciones básicas de infraestructura (13 ítems): Comprende la evaluación de los alumnos sobre las condiciones de infraestructura, instalaciones y espacios de la institución, porque ofrece

garantías suficientes para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional.

Área 9. Condiciones de seguridad (5 ítems): Explora cómo son percibidas, por los estudiantes, las condiciones de supervivencia básicas en cuanto a las señalizaciones de seguridad, mobiliario adecuado y si el entorno habitual de la institución están garantizadas.

Sistema de calificación

El instrumento SEICE es una escala tipo Likert, donde cada ítem es evaluado con una puntuación de 1 a 5. Siendo el máximo valor de 5 puntos (Totalmente satisfecho) y el valor mínimo de 1 punto (Totalmente insatisfecho). La denominación de escala, se justifica para este caso, dado que el instrumento propone un listado de ítems presentado en forma de afirmaciones y ante los cuales se le pide al examinado que realice un juicio valorativo eligiendo una de las cinco alternativas que se le proponen (Hernández, et al., 1998).

Como cada área tiene un número diferente de ítems y para tener calificaciones comparables por áreas, se ha medido cada una, como el promedio de las respuestas de los ítems del área. Entonces con este sistema de puntuaciones promedio, la calificación de la satisfacción en un área cualquiera, siempre va a caer entre 1 y 5 lo que permite una interpretación de las puntuaciones referida a una escala que va desde Totalmente Insatisfecho (1) hasta Totalmente Satisfecho (5). Este sistema

de puntuación genera mayor variabilidad, ya que, basta que la respuesta a un ítem la escala no esté totalmente insatisfecho para pasar a poco satisfecho; o en un ítem no este poco satisfecho para pasar a satisfecho y así sucesivamente; que con un estándar matemático consistente en redondear el promedio al entero más cercano. El siguiente cuadro muestra el sistema de puntuación:

Cuadro 16
Escala de puntuación de la escala de SEICE

<i>Valoración</i>	<i>Totalmente Insatisfecho</i>	<i>Poco Satisfecho</i>	<i>Satisfecho</i>	<i>Bastante Satisfecho</i>	<i>Totalmente Satisfecho</i>
<i>Puntuación</i>	1	2	3	4	5
<i>Puntuación promedio</i>	1	1,01 -2	2,01 - 3	3,01 - 4	4.01 - 5

Una valoración complementaria de este sistema es medir el “Grado de Avance o de Satisfacción” expresando el promedio como un porcentaje de la puntuación máxima 5. Este sistema permite identificar aquello que faltaría por avanzar o mejorar para cada área, es decir expresa el porcentaje del nivel alcanzado de la satisfacción.

CAPITULO 4: RESULTADOS

Como ya se ha indicado, el objetivo principal del presente estudio es la construcción de un instrumento de medición de la satisfacción estudiantil en cuanto a la calidad educativa de la universidad. En este sentido, a continuación se presentan los resultados organizados en dos apartados. El primero corresponde a los resultados de construcción del instrumento y el segundo, a los resultados sobre los grados de satisfacción de los estudiantes según las especialidades y a las características demográficas.

Resultados de la construcción correspondiente a la Escala SEICE

Dado que el presente trabajo pretende aportar un instrumento válido y confiable para medir la Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa, a continuación se presentan los resultados correspondientes a los diversos análisis realizados.

Análisis de Confiabilidad

Para establecer la confiabilidad del instrumento por cada área, cada nivel y del total de la escala se utilizó el Coeficiente de consistencia interna

Alpha de Cronbach. En todos los casos, los valores obtenidos fueron mayores que 0.8, tal como se puede observar en el cuadro 17. Este resultado muestra a la escala SEICE como una prueba confiable.

Cuadro 17
Coeficiente de Confiabilidad Alpha de Cronbach

<i>Áreas</i>		<i>n</i>	α
<i>Área 1</i>	Proceso de enseñanza-aprendizaje	20	0.94
<i>Área 2</i>	Habilidades desarrolladas durante la formación	14	0.94
<i>Área 3</i>	Servicios de la Universidad	16	0.93
<i>Área 4</i>	Consideración a la situación económica	8	0.90
<i>Área 5</i>	Reconocimiento por mi desempeño personal	3	0.80
<i>Área 6</i>	Identificación con la Universidad	5	0.82
<i>Área 7</i>	Trato respetuoso	8	0.89
<i>Área 8</i>	Condiciones básicas de infraestructura	13	0.94
<i>Área 9</i>	Condiciones de Seguridad	5	0.91
<i>Niveles</i>			
<i>Nivel 1</i>	Necesidades básicas	18	0.95
<i>Nivel 2</i>	Sentimiento de seguridad	58	0.97
<i>Nivel 3</i>	Relación establecida	8	0.89
<i>Nivel 4</i>	Estima que se les otorga	8	0.88
<i>Total de Ítems</i>		92	0.98

Además, la discriminación de cada ítem se midió a través de la correlación Ítem-Test corregida (anexo B1), obteniéndose correlaciones entre 0,62 y 0,77, con una media de 0,68 para las áreas; correlaciones entre 0,59 y 0,68 para los niveles, con una media de 0,62 y en el total se obtuvieron correlaciones entre 0,45 y 0,72, con una media de 0,58. En todos los casos, se observa que están arriba de 0,3 que es lo mínimo

recomendado, por lo cual, en ningún caso sería necesario realizar una eliminación de ítems.

Análisis de validez

Con la finalidad de conocer la pertinencia del análisis factorial, se sometieron los datos al Test de Esfericidad de Bartlett, que resultó significativo, lo que indica que entre los ítems hay correlaciones distintas de cero, rechazando la hipótesis de que se trata de variables repetidas.

Además, como se necesitaba medir la adecuación del conjunto de ítems al análisis factorial, se efectuó el Test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Obteniendo un resultado de $KMO = 0.88$, un nivel calificado como “superior” (sobre un mínimo recomendado de 0.60) (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999). Esto permite demostrar que existen dimensiones comunes a los ítems de la prueba (Cuadro 18).

Cuadro18

Medidas de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin y el Test de esfericidad de Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin		0,872
Test de Esfericidad de Bartlett	Chi-Cuadrado	12830,578
	Grados de libertad	4186
	p	0,00

Del mismo modo, el índice MSA (Medida de Adecuación a la Muestra) de los ítems resultó en todos los casos superior a 0,80 (en

promedio 0,87). Es decir, no solo el conjunto de ítems se presta al análisis factorial, sino que, también esta adecuación se cumple con cada ítem particular (Anexo B.2).

Después de haber determinado la pertinencia para realizar un análisis factorial, se procedió a realizar dicho análisis.

Análisis Factorial

Primero se han identificado el número de factores en los que se agrupan los ítems de la escala, una vez identificados el número de posibles factores, se ha procedido a examinar el sentido de cada factor, constatando si la estructura obtenida concuerda con la propuesta por el instrumento.

Para determinar la cantidad de factores, se aplicó un análisis factorial dejando libre el número de factores, utilizando los métodos de Kaiser y de Cattell para el respectivo análisis, como se detalla a continuación.

Método de Kaiser

Con el método de Kaiser se ha estimado el número de factores según la varianza (Eigenvalue), que considera que mientras la varianza sea mayor que 1, ello supone la intervención de un factor importante a ser tomado en cuenta (Kline, 1994). El resultado de este método dio un total de 18 posibles factores en los que se pueden agrupar los ítems, con

varianza (Eigenvalue) mayor que 1 y con 75,2% de varianza acumulada (Anexo B.3).

Método de Catell

El método estándar de Cattell, se ha analizado bajo el criterio de contraste de caída que ayuda a identificar el número de factores que se pueden extraer. Para ello, sobre la gráfica resultante se traza una línea recta base a la altura de los últimos autovalores, los más pequeños, y el primer aumento de la pendiente observado, será el que indique el número de factores a retener (Thompson, 2004). Con este método se encontró un total de aproximadamente cuatro factores con 49,92% de varianza total asociada a ellos (Anexo B.3). Lo que quiere decir, que los ítems están mayoritariamente agrupados en cuatro factores, sin embargo la varianza total asociada a ellos está en el límite del punto de corte recomendado de 50 % de varianza total.

El resultado de estos dos métodos, indica que se pueden realizar análisis factoriales tomando como línea base 4 factores hasta llegar a 18 factores, aunque esto último puede generar factores con muy pocos ítems. Dado que el modelo teórico de esta investigación plantea cuatro niveles divididos en nueve áreas, como primer paso se ha realizado una exploración más detenida en el análisis con 4 y 9 factores y después se hizo un análisis con otro número de factores, para de este modo, evaluar la validez del instrumento.

Análisis con 4 factores

Como ya se vio en la descripción del instrumento final, en el capítulo de metodología, la escala SEICE está conformada por cuatro niveles de satisfacción educativa, y cada uno de estos niveles incluye una o más áreas (Cuadro 19). Esta categorización de necesidades educativas ha sido realizada en base la propuesta realizada por Gento (2000) fundamentada en la Jerarquía de necesidades de Maslow. Ya que para satisfacer una necesidad se tiene que haber satisfecho en parte una necesidad de orden inferior, por ello, se puede decir que las necesidades son en parte dependientes unas de otras.

Cuadro 19
Niveles de necesidades educativas

	<i>Niveles de necesidades</i>	<i>Áreas</i>
Nivel 1	Satisfacción por la atención a sus necesidades básicas	Área 8 y Área 9
Nivel 2	Satisfacción por su sentimiento de seguridad	Área 1, Área 2, Área 3 y Área 4
Nivel 3	Satisfacción por el tipo de relación establecida	Área 7
Nivel 4	Satisfacción por la estima que se les otorga	Área 5 y Área 6

Por ello, pareció aconsejable pedir un análisis factorial con rotación Oblimín que trabaja a nivel de factores correlacionados, fijando el número de factores en cuatro que es el número de niveles del instrumento.

La rotación oblicua se utiliza cuando es probable que los factores en la población tengan una correlación significativa. En este tipo de rotación

las cargas factoriales no siempre coinciden con las correlaciones entre el factor y la variable, puesto que los factores están correlacionados entre sí. Esta rotación cuenta con dos matrices, la matriz de cargas factoriales y la matriz de estructura factorial. La matriz de cargas factoriales muestra la contribución única de cada ítem al factor. La matriz de estructura factorial muestra las correlaciones entre los factores y los ítems, y contiene información acerca de la contribución única y de las correlaciones entre factores (Nunally, 1987; Kline, 1994; Salvador y Gargallo, 2006).

Correlación ítem-factor.

Se ha Tomado como referencia los aportes de Stevens (1986, p. 344) que señala, que para “examinar las correlaciones factoriales estadísticamente significativas se recomienda un nivel $\alpha = .01$ ”. Asimismo, se ha tomado como correlación mínima significativa .20, que es la propiedad para un tamaño de muestra entre 140 y 180 participantes, referida en la tabla de valores críticos presentado por el mismo autor. En este contexto al realizar el análisis en la estructura factorial en el total de ítems del instrumento SEICE, se encontró que de los 92 ítems de la prueba, 55 tienen las cargas factoriales más altas con su respectivo factor y correlaciones estadísticamente significativas al nivel de 0,01, permitiendo asociarlos a su factor. El resto de ítems (35), aunque no tienen la carga más alta con su dimensión, si tienen correlación significativa con ella. Y dos ítems no cargan significativamente con su respectivo factor.

Correspondencia nivel-factor.

Luego de haber realizado los análisis de los ítems totales, se procedió a verificar la estructura factorial usando los cuatro niveles teóricos que se ven reflejados en 4 factores. Se encontró que las áreas correspondientes a los niveles 1, 2 y 4 (Satisfacción por la atención a sus necesidades básicas, Satisfacción por su sentimiento de seguridad y Satisfacción por la estima que se les otorga) se agrupan o se asocian cada uno a un factor bien definido. En cambio el nivel 3: Satisfacción por el tipo de relación establecida, tiende a confundirse con el nivel 1: Satisfacción por la atención a sus necesidades básicas (Anexo B.4). Este resultado, podría estar asociado al hecho que habiendo nueve áreas temáticas, al forzar el análisis con 4 factores sólo se retiene cerca del 50% de la variabilidad total y además a que los ítems tienden a moverse en grupos dominados por los ítems con mayor variabilidad, que no necesariamente tienen que ser los que mejor se comportan. Todo ello aconsejaba hacer un análisis a nivel de 9 factores con la intención de verificar si se mantenía la estructura asociada a las nueve áreas.

Análisis con 9 factores

Ampliando el número de factores para aumentar la varianza asociada a los mismos, pero manteniendo la coherencia teórica del modelo, se hizo un análisis factorial con 9 factores, rotación Oblimín y matriz de correlación entre factores. Como se observa en el cuadro 20, los

9 factores explicaron un 62,6% de la varianza total, mayor al punto de corte de 50%, con lo que se puede asegurar que la mayor parte de variabilidad total se debe al constructo de la prueba y no al azar u otras variables.

Cuadro 20
Varianza de los 9 factores del instrumento

<i>Factores</i>	<i>Varianza</i>	<i>% de varianza</i>	<i>% acumulado</i>
1	32.5	35.4	35.4
2	6.4	6.9	42.3
3	3.6	3.9	46.2
4	3,4	3.7	49.9
5	2.9	3.2	53.1
6	2.4	2.7	55.7
7	2.3	2.5	58.2
8	2.2	2.4	60.6
9	1.8	2.0	62.6

Método de extracción: Análisis de componentes principales

Las comunalidades de los ítems representan la proporción de la varianza de cada ítem que se asocian a los factores (Hair et. al, 1999). Para este análisis, las comunalidades resultaron entre 0,45 y 0,77 con una media de 0,63. Esto significa que más de la mitad de las diferencias en las respuestas a los ítems se deben a diferencias reales entre las áreas de satisfacción (Anexo B.5).

Correspondencia del ítem con su área.

Al examinar la correspondencia de cada ítem con su área, se encontró que el área 1 Proceso de enseñanza-aprendizaje se reproduce casi exactamente, es decir, 14 de 20 ítems, tienen carga alta, mayor que 0,5, con un mismo factor (F6) y los demás ítems, 6 de 20, correlacionan significativamente ($p \leq 0.01$) con ese factor. Algo similar ocurre con los ítems de las áreas 3, 7 y 8 (Servicios de la universidad, Trato respetuoso y Condiciones básicas de infraestructura) que conforman factores separados y bien definidos (F5, F8 y F1). Las áreas 2, 4 y 9 (Habilidades desarrolladas durante la formación, Consideración a la situación económica y Condiciones de seguridad) se reproducen exactamente, es decir, todos sus ítems tienen carga alta sólo con su respectivo factor (F2, F4 y F7). Las áreas 5 y 6 (Reconocimiento de los aspectos más destacados de mi desempeño personal e Identificación de con universidad) tienen un comportamiento más complejo, en el sentido que la mayoría de los ítems de ambas áreas correlacionan con carga alta en un solo factor, fusionándose de este modo en un solo factor (F3), que es diferente de los asociados a las otras áreas (Ver anexo B.5).

Correspondencia área-nivel.

Como se observa en el cuadro 21, las correlaciones entre áreas dentro de cada nivel son correlaciones estadísticamente significativas, que muestran un patrón donde las áreas que corresponden a un nivel

determinado correlacionan preferentemente entre sí, aunque sin dejar de correlacionar con algunas otras. Es decir, se presenta una concordancia entre lo esperado teóricamente y lo obtenido en esta muestra. Lo que también es coherente con el modelo no ortogonal, un modelo donde se permiten correlaciones entre factores.

Cuadro 21
Correlaciones entre factores desagregados por áreas y por niveles

Niveles			N1	N1	N2	N2	N2	N2	N2	N3	N4
Áreas			A8	A9	A1	A1	A2	A3	A4	A7	A5
Factores			F1	F7	F6	F9	F2	F5	F4	F8	F3
N1	A8	F1	1.00	0.39	0.28	0.16	0.18	0.22	0.34	0.27	0.27
N1	A9	F7	0.39	1.00	0.32	0.10	0.26	0.19	0.36	0.30	0.31
N2	A1	F6	0.28	0.32	1.00	0.27	0.41	0.21	0.25	0.28	0.25
N2	A1	F9	0.16	0.10	0.27	1.00	0.29	0.13	0.22	0.11	0.08
N2	A2	F2	0.18	0.26	0.41	0.29	1.00	0.16	0.22	0.15	0.31
N2	A3	F5	0.22	0.19	0.21	0.13	0.16	1.00	0.20	0.19	0.18
N2	A4	F4	0.34	0.36	0.25	0.22	0.22	0.20	1.00	0.21	0.31
N3	A7	F8	0.27	0.30	0.28	0.11	0.19	0.19	0.21	1.00	0.22
N4	A5	F3	0.27	0.31	0.25	0.08	0.18	0.18	0.31	0.22	1.00

Correspondencia área-factor.

Al realizar el examen a nivel de correlaciones ítem-factor sucede algo similar a lo ocurrido en la correspondencia ítem-área, en donde el área 1: Proceso de enseñanza-aprendizaje abarca dos de los 9 factores (F6 y F9 en el anexo B.4). Las áreas 5 y 6 se asocian a un solo factor (F3), mientras que las áreas 2, 3, 4, 7, 8 y 9 (Habilidades desarrolladas durante la

formación, Servicios de la universidad, Consideración a la situación económica, Trato respetuoso, Condiciones básicas de infraestructura y Condiciones de seguridad), se encuentran cada una asociada principalmente a un factor diferente (F2, F5, F4, F8, F1 y F 7). En el caso del área 1, aunque sus ítems se desagregan en dos factores se observa que estos forman sub-áreas “temáticas” más que áreas diferentes, por eso no sería dable reestructurarla y por tanto se la mantiene como una sola área. En el caso de las áreas 5 y 6, aunque sus ítems se asocian principalmente a un mismo factor, se ha optado por mantenerlas separadas, ya que ambas áreas pertenecen a un mismo nivel teórico que es el Nivel 4 Satisfacción por la estima que se les otorga.

Como consecuencia se han mantenido los 9 factores, puesto que un análisis con 8 factores redujo la varianza total asociada y esto obligaba a fusionar otras áreas además de las áreas 5 y 6, generando la posibilidad de reducir a menos factores y así sucesivamente hasta regresar a los 4 factores previstos originalmente. Esta opción se descartó en la medida en que se regresaba al problema de tener poca variabilidad en la varianza total y fusión de áreas, como se vio cuando se hizo el análisis factorial con 4 factores sin que se pudiera resolver.

Por otra parte, se quiso verificar si el análisis con sólo 9 factores era el adecuado y para ello se probó otros análisis con mayor número de factores. Es así que se hizo el análisis factorial con 11 y 13 factores, pero en ningún caso la ganancia adicional de varianza explicada por los factores

compensó el resultado de una desagregación de las áreas en partes que no tenían mucho sentido teórico. Así, se encontraron algunos factores que no correlacionaron significativamente con ítems, de modo que formarán nuevas áreas, o que reconstituyeran las antiguas, sino que correlacionaron difusamente y con cargas factoriales muy bajas con ítems de diversas áreas, quedando también factores sin ningún ítem asociado a ellos (Anexos B.6 y B.7).

Como se ha podido corroborar líneas arriba, en el análisis con nueve factores, 7 de los factores o áreas que se confirman, mantienen una reproducción bien definida en el análisis factorial, y los otros dos factores aunque se fusionan lo hacen coherentemente, por ello, la alternativa de reestructurarla queda descartada para esta muestra, como se vio al hacer el análisis con 11 y 13 factores. Y por razones de simplicidad y consistencia teórica se optó por trabajar con las nueve áreas tomando nota de aquellas que tienen mayores elementos de validez.

En resumen, las nueve áreas de la escala no son independientes unas de otras, sino que están relacionadas formando los cuatro niveles esperados, lo cual corrobora la validez de constructo. Y se reafirma que lo más aconsejable es tomar la decisión de trabajar con los 9 factores definidos por las áreas teóricas de la prueba.

De otro lado, modelos teóricos más complejos de análisis confirmatorio no se aplicaron, porque al basarse en correlaciones muestrales son más sensibles a la normalidad de datos, en particular a la

forma de la distribución de las puntuaciones (asimetría y curtosis) (Glass y Stanley, 1986), que otros métodos paramétricos como Anova o t-Student que se sustentan más en una tendencia central predominante. Esta limitación podría superarse con tamaños de muestra más grandes (alrededor de 1000 casos) que favorezcan la aparición de la distribución normal, pero en este estudio la muestra de 156 casos no lo permite.

Pruebas de normalidad

La comparación de satisfacción entre grupos se ve facilitada si las puntuaciones en satisfacción tienen distribución normal, pues en este caso los contrastes de hipótesis tienen menores probabilidades de error (Cohen, 2001; Gregory, 2001). Por ello es recomendable verificar la normalidad de los datos. La prueba Kolmogorov-Smirnov, mide la diferencia entre la distribución normal teórica con la distribución observada, dando un valor de probabilidad que confirma si se trata de una distribución normal. Si esa probabilidad es grande no habrá razones estadísticas para suponer que los datos del estudio no proceden de una distribución normal (Thompson, 2004). Una vez confirmada la normalidad de datos en la muestra, entonces se pueden utilizar pruebas de hipótesis como el análisis de varianza (ANOVA). En el cuadro 22 se presentan los resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov calculados para la muestra de este estudio.

Cuadro 22
Prueba de normalidad Kolmogorov Smirnov

Áreas		N	Z	p
Área 1	Proceso de enseñanza-aprendizaje	156	0.62	0.83
Área 2	Habilidades desarrolladas durante la formación	156	0.96	0.31
Área 3	Servicios de la Universidad	156	0.60	0.86
Área 4	Consideración a la situación económica	156	0.91	0.38
Área 5	Reconocimiento de los aspectos mas destacados de mi desempeño personal	156	1.69	0.01*
Área 6	Identificación con la Universidad	156	1.27	0.07*
Área 7	Trato respetuoso	156	1.13	0.15
Área 8	Condiciones básicas de infraestructura	156	0.69	0.73
Área 9	Condiciones de Seguridad	156	1.71	0.01*
Total	Satisfacción Total.	156	0.67	0.76
Niveles				
Nivel 1	Necesidades Básicas	156	0.48	0.97
Nivel 2	Seguridad	156	0.89	0.41
Nivel 3	Relación establecida	156	1.13	0.15
Nivel 4	Estima	156	0.67	0.76

* $p < 0.05$

*La distribución es simétrica pero más "alta" que la normal. Eso no impide aplicar contrastes paramétricos que son más sensibles a la asimetría

En este resultado se encontró que, salvo las áreas 5, 6 y 9, todas las otras puntuaciones de las áreas y niveles, así como en el puntaje total pasaron la prueba de normalidad, como se observa en el cuadro 22. Sin embargo, en los casos de rechazo de la normalidad, éste se debe a un mayor grado de curtosis de la distribución en relación con la normal, pero sin que haya asimetría, como se puede observar en los histogramas de frecuencias por áreas y por niveles respectivamente (anexos C.1 y C.2) y en el cuadro 24, donde los coeficientes de asimetría en valor absoluto no

superan un valor límite de 1, a partir del cual se podría pensar en una asimetría importante, (Glass y Stanley, 1986). Con este resultado, se pudo trabajar con las distribuciones como si todas fueran normales, sobre todo en aquellas comparaciones en donde se aplicaron pruebas paramétricas, como el análisis de varianza, puesto que estas resisten la falta de normalidad (Thompson, 2004).

Grados de Satisfacción estudiantil según Especialidad y características sociodemográficas

Para determinar las pautas de interpretación de las puntuaciones del instrumento, se realizaron análisis descriptivos de las diferentes escalas. Así, para la interpretación de los resultados de las medidas de tendencia central, se tiene dos criterios no excluyentes de evaluación. Primero, con el puntaje promedio de las respuestas de los ítems por cada área y el total. El modo de interpretación de los promedios en cuanto a la valoración de la satisfacción se muestra en el cuadro 23.

Cuadro 23
Valoración de los grados de satisfacción

<i>Grados de Satisfacción</i>		<i>Puntuación</i>	<i>Puntuación Promedio (Del área o del Total)</i>
<i>Totalmente Insatisfecho</i>	TI	1	1
<i>Poco Satisfecho</i>	PS	2	1.01 - 2
<i>Satisfecho</i>	S	3	2.01 - 3
<i>Bastante Satisfecho</i>	BS	4	3.01 - 4
<i>Totalmente Satisfecho</i>	TS	5	4.01 - 5

En segundo lugar, se puede evaluar la satisfacción con el grado de avance de la satisfacción (% de Sat.), expresando el promedio como un porcentaje de la puntuación máxima ($(100 * \bar{X})/5$). Con este segundo sistema se puede identificar no solo lo avanzado sino también aquello que faltaría por mejorar por cada área.

Los niveles de satisfacción alcanzados en la muestra a través de las estadísticas descriptivas se presentan En el siguiente cuadro:

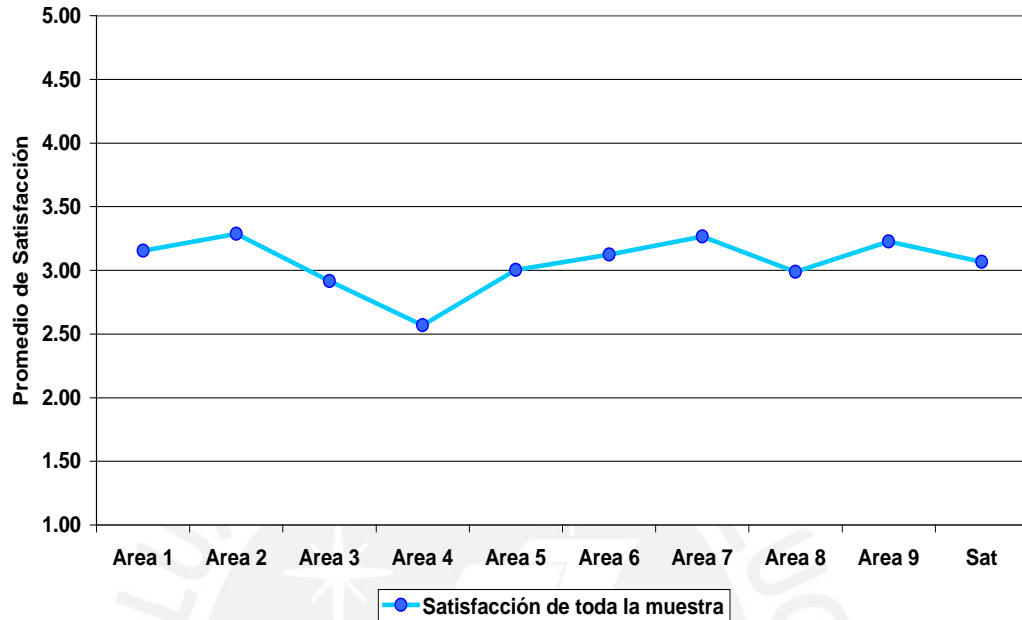
Cuadro 24
Estadísticas de satisfacción por Áreas y Niveles en el total de la muestra

Áreas	Media	Mediana	D. E.	E.E.	P25	P75	Asimetría	Valor	% de Sat.
Área 1	3.16	3.15	0.62	0.05	2.71	3.55	-0.144	B S	63.1
Área 2	3.29	3.21	0.68	0.05	2.86	3.71	0.076	B S	65.8
Área 3	2.92	2.88	0.72	0.06	2.44	3.42	0.101	S	58.3
Área 4	2.57	2.56	0.82	0.07	2.00	3.00	0.229	S	51.4
Área 5	3.00	3.00	0.80	0.06	2.67	3.67	-0.118	S	60.0
Área 6	3.12	3.00	0.78	0.06	2.60	3.75	0.041	B S	62.5
Área 7	3.27	3.25	0.70	0.06	2.88	3.75	-0.265	B S	65.3
Área 8	2.99	3.00	0.80	0.06	2.46	3.52	0.063	S	59.8
Área 9	3.23	3.00	0.80	0.06	2.80	3.80	0.026	B S	64.5
Total	3.07	3.05	0.58	0.05	2.68	3.42	0.159	B S	61.3
<i>Niveles</i>									
Nivel 1	3.11	3.08	0.72	0.06	2.63	3.55	0.072	B S	62.1
Nivel 2	2.98	2.91	0.60	0.05	2.65	3.37	0.143	S	59.6
Nivel 3	3.27	3.25	0.70	0.06	2.88	3.75	-0.265	B S	65.3
Nivel 4	3.06	3.00	0.73	0.06	2.63	3.56	-0.062	B S	61.3
N = 156									

En cuanto al análisis de la satisfacción del total de la muestra, en primer lugar se ha analizado la satisfacción de la muestra según las áreas de la escala de SEICE. Como se aprecia en el cuadro 24, el área 2 Habilidades desarrolladas durante la formación es el de mayor satisfacción en la muestra total alcanzando un 65,8 % de satisfacción, ubicándose en la escala como Bastante Satisfecho, lo que podría interpretarse como el área donde los alumnos perciben que sus expectativas están más cerca de cumplirse, sin embargo, se podría considerar que los participantes esperan mucho más sobre los aspectos que abarca esta área. El área con menor satisfacción, es el área 4 Consideración a la situación económica del estudiante, reportando un 51% de satisfacción, encontrándose el participante Satisfecho, lo que podría significar que los estudiantes tienen una mayor demanda de atención sobre sus necesidades para esta área.

Para tener una idea más gráfica sobre la valoración en la satisfacción de las diferentes áreas de la escala de SEICE se presenta la siguiente figura:

Figura 2
Satisfacción del total de la muestra por áreas



En segundo lugar se analizó la satisfacción de la muestra según los niveles estudiados. Como se observa en el cuadro 24, los niveles 1, 3 y 4 (Satisfacción por la atención a sus necesidades básicas, Satisfacción por el tipo de relación establecida y Satisfacción por la estima que se les otorga) respectivamente, presentan un porcentaje de mayor satisfacción alcanzando un promedio de 61%, valorando su satisfacción como Bastante Satisfechos. Sin embargo, por la naturaleza de la puntuación del instrumento, se podría considerar que aún falta un considerable porcentaje de satisfacción para llegar al 100%, mientras que el nivel 2 Satisfacción por su sentimiento de seguridad, tiene un porcentaje de

satisfacción menor que corresponde al 59,6% ubicándose en el grado Satisfecho.

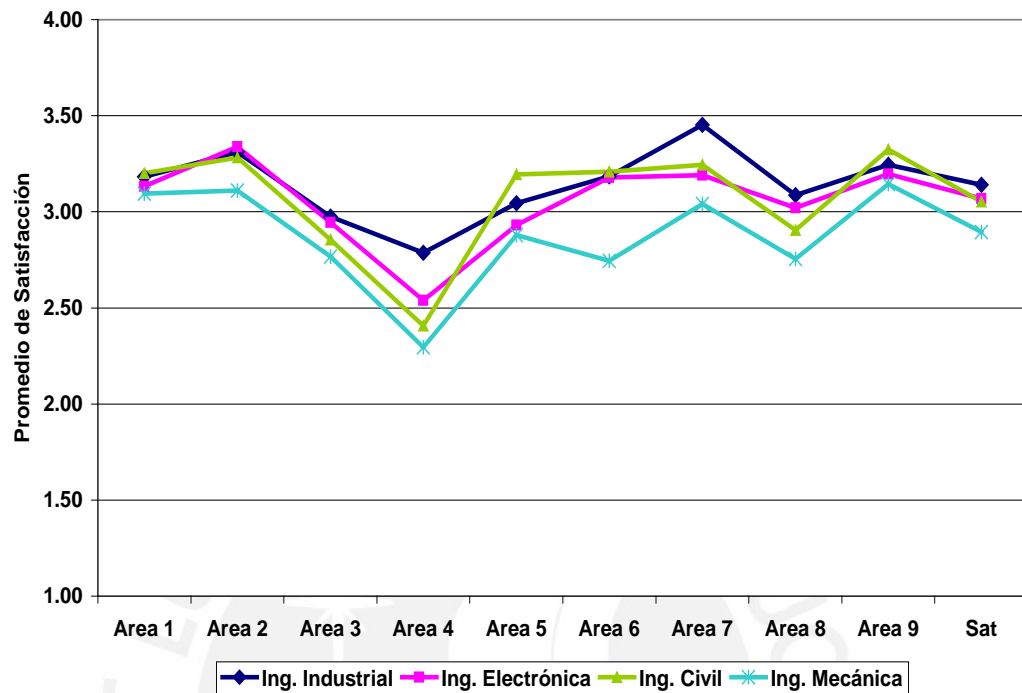
Comparación por Especialidades

Se realizaron pruebas de normalidad dentro de todos los niveles de satisfacción y dentro de cada Especialidad con la prueba de Kolmogorov en la variante de Shapiro-Willks, dado que algunas de las muestras eran menores de 50 casos. El resultado fue que a un nivel de significación de 0,05 en todas las áreas y en el total de las puntuaciones, había una distribución normal (Anexo C.3) y con esto se podían aplicar pruebas de hipótesis.

Dados los resultados anteriores, se aplicó un análisis de varianza para observar si habría diferencias entre las cuatro especialidades encuestadas en las diferentes áreas de satisfacción y en la satisfacción total, no encontrándose en ningún caso diferencias significativas (Anexo C.4).

Si bien no se encontraron diferencias significativas entre especialidades, en la Figura 3 se puede observar, a un nivel solamente descriptivo, que las especialidades de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica muestran tendencias de mayor y menor percepción de satisfacción respectivamente, mientras que Ingeniería Electrónica e Ingeniería Civil presentan una tendencia de satisfacción más homogénea. En el anexo C.5 se pueden observar los valores estadísticos por especialidad.

Figura 3
Comparación de la satisfacción por Especialidades en todas las áreas



Comparación según Especialidad y ciclo de estudios.

Se aplicó un análisis de varianza para hacer una comparación entre los tres ciclos de estudios de la muestra, sin encontrarse diferencias significativas en cuanto a la satisfacción.

En previsión de que pudieran presentarse diferencias significativas entre determinadas combinaciones de ciclo y especialidad, no detectables con un análisis de varianza one way, se comparó simultáneamente estas dos variables con un análisis de varianza de dos vías de clasificación (ANOVA TWO WAY), no encontrándose diferencias significativas en ningún caso. Esto quiere decir, que en particular no hay ninguna

combinación de ciclo y especialidad, que esté más satisfecha o menos satisfecha que las otras combinaciones. Ambas comparaciones pueden encontrarse en el anexo C.6

Comparaciones según características sociodemográficas

En esta parte del estudio, se pretende conocer si se presentan diferencias significativas, en cuanto a la satisfacción con la calidad educativa percibida por los estudiantes de ingeniería, según las variables sociodemográficas, ciclo de estudio, años de estudio, edad, sexo, escala de pagos y fuente de financiamiento.

Comparación según tiempo en años de estudios.

Para realizar las comparaciones entre la muestra total y el tiempo en años de estudios de los participantes, se ha utilizado el análisis de varianza ANOVA. Como se observa en el cuadro 25, este análisis dio como resultado que en la muestra total se presenta una diferencia significativa (0,01) en el área 4 Consideración a la situación económica y en el área 5 Reconocimientos de los aspectos más destacados de mi desempeño personal. Por lo cual se procedió a hacer un análisis más exhaustivo en estas áreas para explorar las características de las diferencias.

Cuadro 25
Análisis de varianza según la variable tiempo en años de estudio

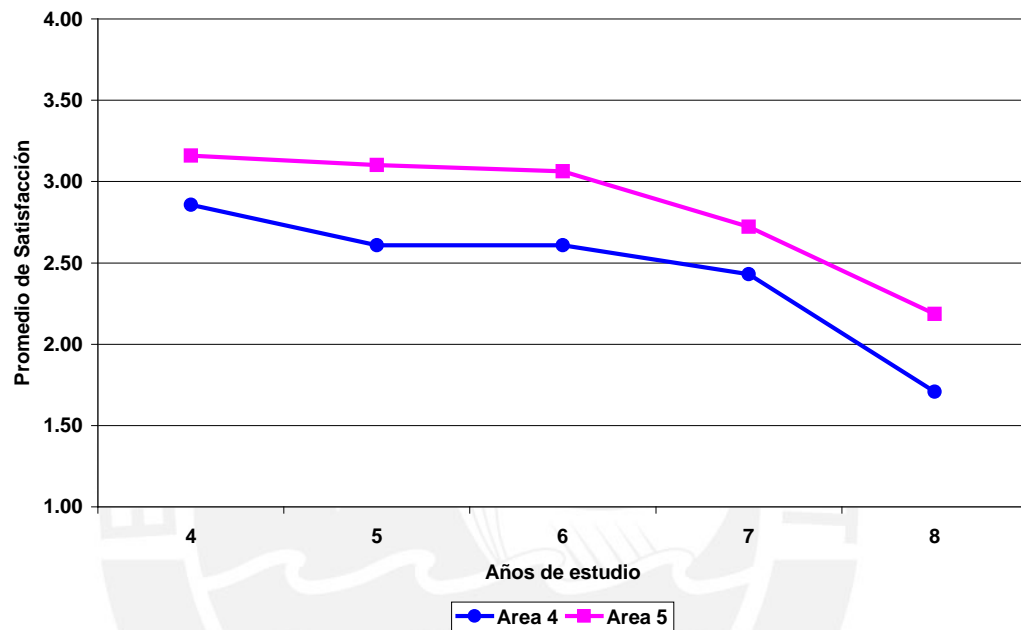
Áreas	Gl	F	p
Área 1	(4,151)	1.41	0.23
Área 2	(4,151)	1.42	0.23
Área 3	(4,151)	1.05	0.38
Área 4	(4,151)	3.53	0.01
Área 5	(4,151)	3.64	0.01
Área 6	(4,151)	1.89	0.12
Área 7	(4,151)	1.11	0.36
Área 8	(4,151)	0.55	0.70
Área 9	(4,151)	1.59	0.18
Sat total	(4,151)	1.42	0.23

Se realizaron pruebas de comparaciones múltiples para ver los grupos que generaban las diferencias. En ambos casos (áreas 4 y 5), el grupo de más años (8 a más años) de permanencia en la universidad, tenía un nivel de satisfacción significativamente menor que todos los otros grupos.

Como se puede observar en la Figura 4, los alumnos que han cursado entre 4 y 5 años en la universidad tienen un mayor grado de satisfacción que aquellos que han tenido que prolongar su permanencia en la universidad para poder culminar sus estudios. Esto se puede apreciar por las diferencias significativas que se observa en el grupo de 8 a más años de estudios que se encuentran Poco Satisfechos en el área 5 y en el área 4 se muestra con el menor grado de satisfacción dentro del grado

Satisfecho, mientras que el grupo con 7 años, muestra un menor grado de satisfacción dentro del grado Satisfecho en ambas áreas.

Figura 4
Comparación de las áreas 4 y 5 según años de estudio en la universidad



Como se observa en el cuadro 26, los grupos con 4, 5 y 6 años tienen en el área 4 Consideración a la situación económica, porcentajes similares en la escala Satisfechos, mientras que el grupo de 7 años, aunque muestra satisfacción, ésta se encuentra con 48,6 % de Satisfacción, y la situación decae en el caso del grupo de 8 o más años de estudio en la universidad que tiene 34,17% de Satisfacción. Una situación análoga se presenta en el área 5 Reconocimientos de los aspectos más destacados de mi desempeño personal donde los alumnos con menos años de estudio

(entre 4 y 6 años) mantienen una percepción de satisfacción más homogénea que los alumnos con más años de estudios.

Cuadro 26
Comparación de las Áreas 4 y 5

Tiempo	n	Área 4			Área 5		
		Media	Valor	% Sat.	Media	Valor	% Sat.
4	21	2.86	S	57.14	3.16	BS	63.17
5	65	2.61	S	52.15	3.10	BS	62.05
6	43	2.61	S	52.15	3.06	BS	61.24
7	18	2.43	S	48.61	2.72	S	54.44
8	9	1.71	PS	34.17	2.19	S	43.70
Total	156	2.57	S	51.38	3.00	S	60.04

Comparación según edad.

Como ya se vio en el cuadro 5 presentado en la Metodología, la distribución por edades no presenta un patrón definido de edades, distribuyéndose éstas entre los diferentes ciclos de estudio y especialidades. En cuanto al análisis de satisfacción entre edades se ha utilizado el Coeficiente de Correlación de Pearson, dado que, la variable edad tiene un rango amplio que va de 20 a 28 años, repartidas en los tres ciclos de estudios evaluados, octavo, noveno y décimo.

Se estudiaron las posibles relaciones con la edad, encontrándose en todas las áreas relaciones inversas, a más edad menos satisfacción. Siendo las áreas 4, 5 y 6 las que presentaron una relación inversa que resultó estadísticamente significativa tal como se observa en el cuadro 27.

Cuadro 27
Correlaciones Edad con Área

	Áreas	<i>r</i>	<i>p</i>
Área 1	Proceso de enseñanza-aprendizaje	-0.09	0.25
Área 2	Habilidades desarrolladas durante la formación	-0.10	0.21
Área 3	Servicios de la Universidad	-0.15	0.06
Área 4	Consideración a la situación económica	-0.22	0.00
Área 5	Reconocimiento de los aspectos mas destacados de mi desempeño personal	-0.17	0.04
Área 6	Identificación con la Universidad	-0.20	0.01
Área 7	Trato respetuoso	-0.10	0.19
Área 8	Condiciones básicas de infraestructura	-0.02	0.76
Área 9	Condiciones de Seguridad	-0.03	0.70
Total	Satisfacción Total.	-0.14	0.08
<i>N</i> =156			

El área 4 Consideración a la situación económica presenta una mayor relación inversa, donde se observa que a mayor edad del estudiante se da menos satisfacción con respecto a la consideración que tiene la universidad respecto a su situación económica. Algo similar podría estar ocurriendo para las áreas 5 Reconocimiento por los aspectos más destacados y 6 Identificación con la universidad.

Otras comparaciones.

También se realizaron comparaciones con las variables escala de pagos ($F = 0.27$, $p = 0.9$), sexo ($F = 0.68$, $p = 0.40$), y fuente de financiamiento ($F = 0.42$, $p = 0.95$), sin encontrarse en ninguno de estos casos diferencias significativas. Estas variables aparentemente no estarían

condicionando la satisfacción del estudiante con respecto a la educación recibida.

Análisis de Segmentación

Como complemento a los análisis previos, pareció conveniente realizar un estudio de segmentación, que consiste en identificar grupos diferenciados en cuanto a su satisfacción dentro de la muestra total para explorar si de alguna manera se concentraban en alguna especialidad. Por ello se aplicó un análisis de conglomerados jerárquico usando el método de Ward, que permite formar grupos de sujetos muy homogéneos dentro de cada grupo y con la mayor heterogeneidad entre grupos (Hair et. al, 1999).

De esta manera, se encontró que había tres segmentos bien diferenciados. Estos tres grupos detectados, permiten diferenciar entre aquellos alumnos que tienen una satisfacción alta y una menor satisfacción en cuando a la calidad educativa percibida.

Al primer segmento se le denominó Menor Satisfacción relativa, porque en este segmento se encuentran ubicados los participantes cuyas respuestas en valores se encuentran entre Poco Satisfecho y Satisfecho; que en la muestra está conformado por el 23% de los mismos. Al segundo segmento se la ha denominado Satisfacción relativa alta, ya que, en este segmento las respuestas de los alumnos se encuentran entre Satisfecho y Bastante Satisfecho y está representado por el 63% de la muestra. Al tercer

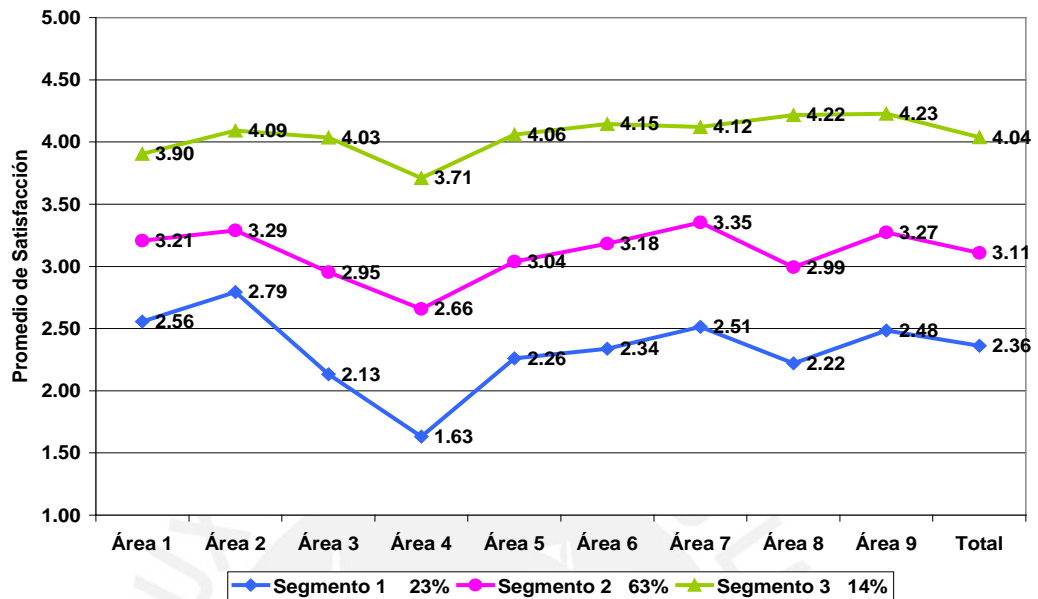
segmento se le denominó Satisfacción relativa muy alta, puesto que las respuestas en valores de los alumnos se encuentran entre Bastante Satisfecho y Totalmente Satisfecho; el 14% de alumnos se encuentran en este segmento. En el cuadro siguiente figuran los promedios de satisfacción:

Cuadro 28
Grupos de segmentación de la muestra

Áreas	Segmento 1 <i>Menor Satisfacción relativa</i> 23%		Segmento 2 <i>Satisfacción relativa alta</i> 63%		Segmento 3 <i>Satisfacción relativa muy alta</i> 14%	
	M	Valor	M	Valor	M	Valor
Áreas 1	2.56	S	3.21	BS	3.90	BS
Áreas 2	2.79	S	3.29	BS	4.09	TS
Áreas 3	2.13	S	2.95	S	4.03	TS
Áreas 4	1.63	PS	2.66	S	3.71	BS
Áreas 5	2.26	S	3.04	BS	4.06	TS
Áreas 6	2.34	S	3.18	BS	4.15	TS
Áreas 7	2.51	S	3.35	BS	4.12	TS
Áreas 8	2.22	S	2.99	S	4.22	TS
Áreas 9	2.48	S	3.27	BS	4.23	TS
Total	2.36	S	3.11	BS	4.04	TS

Para apreciar mejor el significado de cada segmento, en la figura 5 se muestran los promedios de los niveles de satisfacción de cada uno de estos segmentos de acuerdo a las diferentes áreas examinadas.

Figura 5
Segmentación de la muestra



Es así que se observa, que el segmento 3 Satisfacción relativa muy alta esta formado por un 14% de los participantes. Estos se muestran Totalmente Satisfechos en la mayoría de las áreas evaluadas, no obstante en el área 1 Proceso de enseñanza-aprendizaje y en el área 4 Consideración a la situación económica, se encuentran Bastante Satisfechos. Se aprecia que en la mayoría de las áreas en las que están Totalmente satisfechos, se tiene percepciones positivas de satisfacción muy por arriba de la media, mientras que en las áreas que en las que se muestran Bastante Satisfechos, aunque hay una percepción positiva, ésta podría mejorar para tener una mejor satisfacción.

El segmento 2 Satisfacción relativa alta es un grupo mayoritario (63%) que se manifiesta como Bastante Satisfecho en la mayoría de las

áreas, mientras que en las áreas 3, 4 y 8 (Servicios de la universidad, Consideración a la situación económica, Consideraciones básicas de infraestructura) solo alcanzan el grado Satisfecho. La satisfacción se encuentra por encima de la media en cinco áreas con el grado Bastante Satisfecho, mientras que tres áreas están muy cerca de la media y una por debajo de la media. Es decir, el nivel de satisfacción es intermedio y se podría trabajar mucho más para lograr que este grupo mejore su percepción de satisfacción.

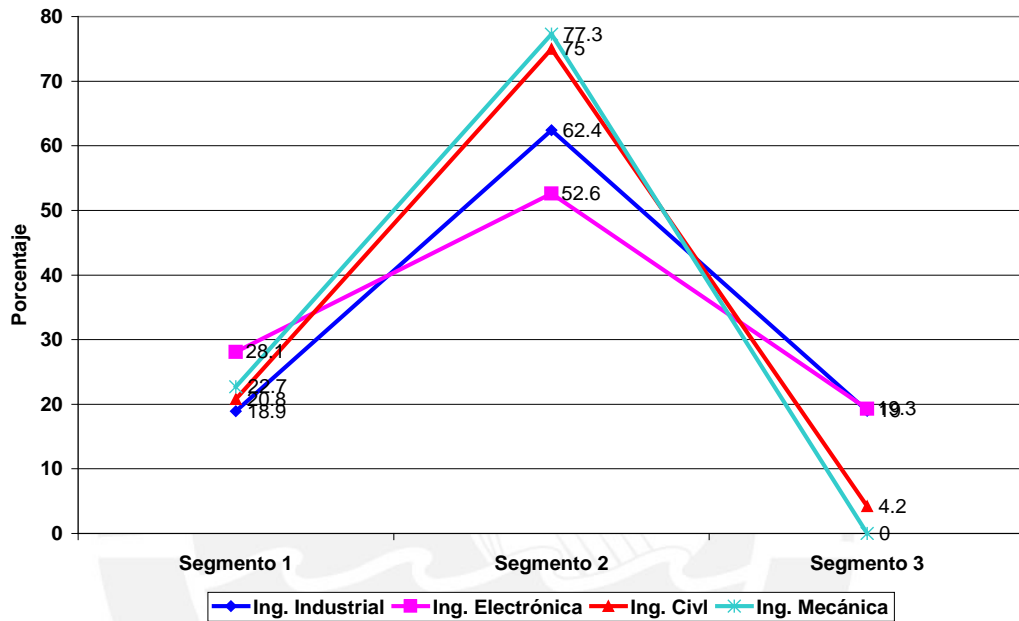
Por último, el segmento 1 Menor Satisfacción relativa conformado por el 23% de los participantes, se muestran Satisfechos en todas las áreas, menos en el área 4 Consideración a la situación económica en la que manifiestan estar Poco Satisfechos. Dentro de las áreas en las que se encuentran Satisfechos, cuatro áreas tienen los promedios más altos dentro de esta valoración, cuatro áreas tienen promedios cercanos a la valoración Poco satisfecho y hay un área dentro de esta última valoración. Se puede observar que este segmento es el que presenta la percepción de satisfacción más baja en cuanto a la calidad educativa.

Comparación de segmentos según especialidades.

Aplicando una Tabla de contingencia de segmento según especialidad, se encontró una asociación significativa ((Chi = 13.6, gl=6, p=0.04), en donde la distribución de alumnos por segmento cambia según

la especialidad. En la figura 6 se presenta la distribución de las especialidades por cada segmento.

Figura 6
Distribución de las especialidades por segmentos



Como se observa en la figura 6, en el segmento 2 Satisfacción relativa alta se ubican la mayoría de los alumnos por Especialidad. Siendo las especialidades de Ingeniería Mecánica y Civil, quienes presentan la mayor población con una percepción entre Satisfecho y Bastante Satisfecho. En los segmento 1 Menor satisfacción relativa y segmento 3 Satisfacción relativa muy alta los porcentajes son menores por especialidad. Mientras que entre el 20 y 30% de participantes por Especialidad están entre Poco Satisfechos y Satisfechos; menos del 20% se

muestran Bastante Satisfecho y Totalmente Satisfechos, inclusive la especialidad de Ingeniería Mecánica no tiene alumnos en este segmento.

Por último, al realizar una comparación de los segmentos con las variables ciclo de estudios, escala de pagos, años de estudio y fuentes de financiamiento, no se encontraron diferencias significativas siendo los Chi-cuadrado entre 0,2 y 0,9.



CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

El presente estudio se planteó como objetivo principal la construcción de un instrumento que permitiera medir la satisfacción de los estudiantes con respecto a la calidad educativa ofrecida por su universidad. La discusión de los resultados que se presenta a continuación, se ha realizado en función de este propósito, explorando asimismo, las posibles interpretaciones sobre la percepción de satisfacción de los estudiantes en esta investigación. Para ello, se ha organizado la discusión en dos partes. En la primera se analizarán los aspectos relacionados al instrumento elaborado y en la segunda, se examinarán los resultados encontrados, a nivel exploratorio, acerca de la satisfacción estudiantil. Al finalizar este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones encontradas en este estudio.

La Escala SEICE

Como se ha destacado a lo largo del presente trabajo, la necesidad de contar con un instrumento que recoja información sobre la calidad educativa, la evaluación docente y la satisfacción del estudiante es un tema de interés sustentado por diversas investigaciones llevadas a cabo en

la actualidad. Queda claro que la calidad educativa universitaria, no solo se produce al aumentar los recursos y la inversión en cuanto a soporte tecnológico para la enseñanza e infraestructura física, sino que como señala González (2003), es necesario disponer de un alumnado profesional preparado para enfrentar los retos que le impondrá la sociedad y que se encuentre satisfecho con los estudios realizados, y para esto la universidad tiene que contar con un sistema de evaluación confiable que le ayude a detectar las necesidades y demandas de su alumnado.

En este sentido, es indispensable identificar aquellos aspectos de la realidad educativa en los que se alcanza satisfacción y aquellos en los que no se logran los niveles esperados, para que a partir de esta retroalimentación se pueda orientar la mejora del servicio educativo que se ofrece.

En el presente estudio, a partir de los resultados obtenidos, se puede afirmar que sí es posible construir un instrumento de medición de la percepción de la satisfacción estudiantil en cuanto a la calidad educativa en la universidad, con adecuados niveles de validez y confiabilidad. Al respecto, la escala para medir la Satisfacción Estudiantil en Ingeniería con respecto a la Calidad Educativa (SEICE) cuenta con áreas y niveles diferenciados que permiten una aproximación más clara a los diversos grados de satisfacción estudiantil.

El procedimiento para obtener la validez del instrumento SEICE, se ha hecho dentro de un proceso de consulta realizado a lo largo del

transcurso de la construcción del mismo, siguiendo el planteamiento de Loevinger y Jackson (1957 y 1970, citados en Millon, 1998), con respecto a que la validación de un instrumento está centrada en un proceso continuo en todas las fases de la construcción del mismo. De este modo, la validación de esta prueba se ha asumido como un proceso en evolución, en donde el aporte de diversos elementos, como los comentarios de los jueces y expertos en el tema de calidad educativa de la universidad de estudio, los resultados de los análisis estadísticos más el proceso de análisis de la investigadora, fueron integrándose a lo largo del proceso de elaboración del instrumento.

Tal como señala Anastasi (1986, citado en Gregory, 2001), después de que se pone en operación una prueba, ésta puede continuarse afinando, refinando y enriqueciendo el significado interpretativo de sus puntuaciones a través de la acumulación gradual de observaciones y de proyectos de investigación. En consecuencia, un instrumento de medición será válido al grado en que las inferencias que se realicen a partir de él sean apropiadas, significativas y útiles (AERA, APA y NCME, 1985, 1999 citados en Gregory, 2001).

Hay que acotar que, en cuanto al procedimiento seguido para la construcción, la evaluación de los jueces sobre el instrumento modelo, tuvo un aporte sustancial, ya que su análisis contribuyó a afinar la prueba y a reflexionar sobre la coherencia entre el marco epistemológico y la construcción de los ítems. De este análisis, se concluyeron, tanto en base a

las recomendaciones de los jueces como al criterio propio, las primeras modificaciones del instrumento, de tal forma que los ítems se fueron mejorando y perfeccionando. Asimismo, dado que el interés de la investigadora era conocer la percepción de satisfacción en los estudiantes de ingeniería, la contribución realizada por los expertos para profundizar en aquellas capacidades que los alumnos deberían desarrollar durante el proceso de formación sirvió como aporte final para ajustar el instrumento a las características de la población objetivo y al contexto del estudio.

Desde el punto de vista cuantitativo, los resultados obtenidos indican que la escala SEICE es confiable, dado que los índices de consistencia interna tuvieron valores mayores a 0.80, lo que permite asegurar que los resultados acerca de la percepción de la satisfacción resultan muy consistentes, exactos y estables, es decir, que se repetirán para todas las mediciones. Asimismo, si se observan los índices de correlación ítem-test, éstos han presentado correlaciones homogéneas y altas, tanto para los niveles como para las áreas, asegurando la permanencia del total de ítems del instrumento en esta etapa.

Al confirmarse la confiabilidad, el siguiente paso consistió en verificar si el instrumento estaba midiendo el constructo de satisfacción. Para determinar la validez del constructo se aplicó el método de análisis factorial. Como señala Nunally (1987), este método se utiliza para identificar agrupaciones de ítems que se correlacionan entre sí de forma más elevada dentro de un factor, que con otros factores. La naturaleza de

este agrupamiento no está dada por el análisis en sí, sino que existe la hipótesis de que dicho agrupamiento representa un atributo o constructo que subyace y, que de alguna manera, lo origina.

En este sentido, se aplicó el método de análisis factorial con cuatro factores, para verificar los cuatro niveles en los que estaba organizada la construcción de esta escala. Los resultados mostraron el agrupamiento de los ítems con sus respectivos niveles. Además, en tres niveles hubo una adecuada distribución de los ítems, mientras que en el nivel restante, 2 de los 8 ítems correlacionaron más con un factor correspondiente a otro nivel. Este comportamiento podría deberse a que en efecto estos ítems comparten una relación fuerte con el otro nivel o que lo anterior sucede por razones de azar, ya que éste análisis solo retiene el 49,9% de la varianza total explicada. Con este análisis se corrobora, en parte, la existencia de los cuatro niveles teóricos como sustento de la prueba.

Para observar cómo se daba la agrupación de los ítems según el área correspondiente y en base a que el instrumento consta de 9 áreas, además del análisis anterior, se consideró apropiado hacer un análisis con nueve factores. En este caso, no sólo se incrementó la varianza explicada a 62,6%, sino que también, se encontró una mejor agrupación de los ítems con sus respectivos factores. Hallándose que en siete de las nueve áreas, los ítems se agruparon coherentemente y que las dos áreas restantes se fusionaban en un solo factor. Como este factor concordaba con el nivel teórico que los representaba, no se hizo necesario reestructurar el

cuestionario, ya que se mantenía la coherencia teórica en esta agrupación. De este modo, para verificar y aceptar si esta agrupación de los ítems era la apropiada, se realizaron análisis factoriales con menos y más factores, sin encontrarse en ninguno de los casos una agrupación de ítems que represente mejor las características de lo que se pretendía medir.

Con estos resultados se aceptó la validez de constructo de la prueba y que esta responde a lo señalado por la teoría, sobre que la satisfacción de las necesidades se da en una relación dependiente. Como de acuerdo con Maslow (1954), las necesidades no llegan a satisfacerse al 100%, sino que una vez satisfecha una necesidad surge una nueva necesidad más alta, se podría afirmar en base al análisis y a las correlaciones significativas, que los factores representados por los niveles y por las áreas, son factores que tienen una correlación entre sí, coincidiendo de este modo con la afirmación de Maslow.

En conclusión, estos resultados permiten corroborar que la estructura de las áreas y niveles que conforman la escala SEICE es adecuada y por tanto, se está midiendo el constructo de satisfacción.

A continuación, se discuten los resultados en torno a la satisfacción estudiantil y la calidad educativa de la universidad.

La satisfacción estudiantil con la calidad educativa en la universidad

Una educación será de calidad, en la medida en que la institución pueda reconocer y ponderar las demandas de sus estudiantes, acordando un compromiso, para satisfacer plenamente sus necesidades educativas y se le ayude a desarrollar al máximo sus posibilidades personales (Senlle y Gutiérrez, 2004), de tal modo que pueda satisfacer las expectativas generadas en los estudiantes. Cabe resaltar, que la satisfacción se da cuando el estudiante realiza una comparación entre sus expectativas acerca del servicio que va a recibir y el producto educativo dado por la universidad.

Al respecto, se examinan los resultados en relación a la satisfacción con la Calidad Educativa en la muestra estudiada según las variables demográficas consideradas, encontrándose algunos resultados exploratorios que a continuación se detallan.

Para realizar este análisis, en primer lugar, se comentará los resultados en función de los grados de satisfacción mostrados por los participantes en los cuatro niveles teóricos que sustentan la escala SEICE y las nueve áreas que la componen. En segundo lugar se profundizará en las similitudes y diferencias de las cuatro especialidades de ingeniería en función de las variables demográficas indicadas. En tercer lugar se abordará el análisis de la segmentación de la muestra.

En cuanto al grado de satisfacción de la muestra total, los estudiantes se encuentran Bastante Satisfechos en cuanto a la calidad

educativa que brindada por la universidad al momento de la aplicación del instrumento, alcanzando un 61,3% de satisfacción con la calidad de la universidad. Es decir, para este grupo de estudiantes gran parte de sus expectativas con respecto a su proceso de formación se han visto confirmadas. De ello se puede desprender que la universidad está contribuyendo con el desarrollo de sus potencialidades y perfeccionamiento de sus capacidades (Velasco, 2000; Iturralde, 2004). Sin embargo, queda un 38,7% de satisfacción por debajo de la valoración Bastante Satisfecho. Esto puede deberse, a que hay una mayor discrepancia entre sus expectativas sobre la calidad del servicio educativo y lo realmente recibido, que podría estar referido a la atención que se le da a la situación económica del alumno, a los diferentes servicios ofrecidos por la universidad, al proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otros. Por ello, no sólo se debe buscar que los alumnos confirmen sus expectativas (esto se dará cuando el rendimiento del servicio educativo, es el esperado por el alumno como cliente) sino que la universidad debe buscar que el producto educativo brindado, supere la expectativas de los alumnos (con lo cual se produciría una disconfirmación positiva, Oliver, 1980).

Para lograr una mejor comprensión de los resultados generales, fue importante explorar la satisfacción estudiantil en los cuatro niveles de necesidades educativas de la escala SEICE así como en las respectivas áreas que la componen.

El nivel en el que se ha obtenido el mejor grado de satisfacción (65,3 % BS) ha sido el nivel 3 Satisfacción por el tipo de relación establecida, que supone todo lo referente a las relaciones interpersonales y a sentirse aceptado dentro de un grupo. Este nivel correspondería a las necesidades sociales dentro de la jerarquía de necesidades humanas de Maslow (1954) y tiene como único componente el área 7 Trato respetuoso. Al tener los alumnos una percepción positiva en cuanto a la relación que se ha establecido con sus compañeros, profesores y personal no docente se genera un clima de confianza que contribuye a facilitar el aprendizaje (Meade, 2007). En diversas investigaciones se ha destacado la relación entre el clima y la satisfacción con altos niveles de correlación (Muñoz Repiso, 1995), se trata, por tanto, de un conjunto de aspectos que afectan la calidad en el funcionamiento del aula (Zabalza, 2003). Por ello, al satisfacer esta necesidad se promueve la seguridad necesaria en el estudiante, pues al sentirse apoyado por sus pares y profesores, puede tener la seguridad, de que ante cualquier dificultad podrá recibir la ayuda necesaria, lo que además, lo compromete para alcanzar sus metas educativas. Otros estudios señalan, como un aspecto importante en el contexto del mejoramiento de la calidad educativa, la satisfacción en cuanto a la relación docente-alumno (Rodríguez y Vélez, 2004; Rodríguez y Amaya, 2005), centrándose sobre todo la valoración de los alumnos en el respeto de los profesores hacia el alumno, la capacidad de comunicación establecida y la motivación efectuada por parte de los profesores.

El nivel siguiente en la valoración de satisfacción es el nivel 1 Satisfacción por la atención a sus necesidades básicas (62,1% BS). Este nivel supone las condiciones que ofrece la institución para garantizar la seguridad y la satisfacción de las necesidades fisiológicas de los estudiantes dentro del campus universitario. Se considera importante en este nivel, que la institución brinde la seguridad y comodidad básica a los estudiantes para que éstos dejen de preocuparse por satisfacer estas necesidades primarias. Esto es importante, porque las necesidades superiores pueden tornarse en necesidades mucho más fuertes que las necesidades de bajo nivel (Arellano, 2002), convirtiéndose el aprendizaje y el desarrollo personal en el principal interés del estudiante.

Este nivel engloba las áreas 8 Condiciones básicas de Infraestructura (59,8% S) y 9 Condiciones de seguridad (64,5% BS). Al respecto, se observa que los alumnos tienen una percepción de satisfacción menor, con respecto a las condiciones básicas de la infraestructura ofrecida por la universidad, que hacia las condiciones de seguridad que ésta les brinda. No obstante, consideran que la infraestructura sí cumple con las condiciones básicas de seguridad. Se considera que un ambiente físico cómodo y seguro, con una infraestructura en la que las aulas cuenten con una adecuada iluminación, amplitud y ventilación, están aisladas de los ruidos y tienen mobiliario confortable. Todas estas son características que favorecen el proceso de aprendizaje, facilitando los procesos pedagógicos e influyendo en la atención, concentración y motivación del estudiante y

apoyando a la interacción con el docente y entre los propios alumnos (Woolfolk, 1999). También es importante contar con una biblioteca actualizada y dotada de libros que faciliten la labor investigadora y de estudio del alumno y con laboratorios equipados apropiadamente para realizar experimentos y verificar conocimientos, que deben responder a las necesidades de las asignaturas y de la especialidad de estudio. Por otro lado, espacios como los de recreación, descanso y deportes, favorecen en el alumnado la interrelación con sus pares (Santrok, 2006), ya que pueden realizar actividades afines a sus intereses y distintas de las actividades de aprendizaje en el aula.

En cuanto al nivel 4 Satisfacción por la estima que se les otorga, éste se mantiene dentro de la valoración Bastante Satisfecho, pero con un menor porcentaje de satisfacción (61,3 %) que los niveles anteriores. Este nivel supone el reconocimiento del éxito personal por los compañeros de clase y los miembros de la institución, y la identificación del alumno con su grupo y con la institución educativa, al sentirse aceptado y reconocido por lo que es. Este nivel corresponde a la necesidad de estima y valoración de los otros (Maslow, 1954). De este modo, la persona genera un sistema de competencia sano con sus pares que puede motivarlo a ser exitoso y comprometido con aquello que hace.

Las áreas 5 Reconocimiento de los aspectos más destacados de mi desempeño personal (60% S) y 6 Identificación de con la universidad (62,5% BS) corresponden a este nivel. La identificación con la universidad

está asociada al modo en que los alumnos se interrelacionan con sus pares, la participación en la política institucional, el sentimiento de representatividad que tienen a través de las diferentes instancias de gobierno universitario y por el reconocimiento social que conlleva ser miembro de la universidad. Por lo tanto, estos factores externos al manejo del alumno están siendo mejor percibidos, generando una mejor satisfacción, al contrario de lo que ocurre con el reconocimiento del desempeño personal, en donde el alumno muestra el potencial y competencia suficiente para estar a la altura de sus pares como factor interno, pero también está afectado por factores externos como la retroinformación dada, tanto por las notas obtenidas como por la valoración brindada por sus compañeros y profesores respecto a su desempeño como alumno. Por tanto, la percepción de sí mismo valorado por los demás podría estar resultando mucho más exigente en este caso.

El nivel 2 Satisfacción por su sentimiento de seguridad (59,6% S), es el nivel con la más baja valoración de satisfacción en los participantes. Este nivel se refiere a la búsqueda de estabilidad en cuanto al desarrollo profesional y personal para sentirse competente con la profesión y llegar a ser autosuficiente. Dentro de estas necesidades, se trata de satisfacer la necesidad de seguridad y tranquilidad, en base a asegurar el futuro de la persona. En este nivel en general, los participantes aún no se sienten completamente satisfechos, puesto que la meta de ser un profesional todavía no se ha alcanzado, ya que aún están dentro de un proceso de

formación. Esto también, podría estar influenciado por el tipo de proyectos a futuro, las expectativas de poder lograr sus metas y el compromiso para alcanzarlas que se haya planteado el alumno. Pero, también por el estímulo brindado por la universidad al motivar al alumno a comprometerse con su propia formación.

Las áreas que pertenecen a este nivel son el área 1 Proceso de enseñanza-aprendizaje, el área 2 Habilidades desarrolladas durante la formación, el área 3 Servicios de la universidad y el área 4 Consideración a la situación económica. Las áreas 1 y 2 son las que muestran mayor grado de satisfacción dentro del nivel 2, siendo el área 2, en la que se ha alcanzado la mayor satisfacción de toda la escala. Por otro lado, las áreas 3 y 4 son las que presentan una menor satisfacción, siendo el área 4, el área que ha obtenido la menor puntuación en satisfacción de toda la escala.

Con respecto al área 2 Habilidades desarrolladas durante la formación, los participantes en el estudio se encuentran Bastante Satisfechos (65.8%) con las habilidades adquiridas durante la carrera. Lo que quiere decir que sus expectativas sobre el servicio educativo se están cumpliendo. La universidad le ha brindado al alumno, experiencias curriculares y extracurriculares que le ha permitido desarrollar habilidades dándole un sentimiento de valía y competencia con la carrera estudiada, permitiéndole también, poner en práctica sus conocimientos al realizar diversas actividades encaminadas al desarrollo de las destrezas, necesarias para su desempeño profesional. Es decir, para que una

formación sea efectiva dentro de una carrera profesional, el alumno debe desarrollar las habilidades esperadas para un carrera de ingeniería (ABET, 2004), ya que van a ser un pilar fundamental cuando salga al campo laboral. Esta percepción de crecimiento en la formación concuerda con Meade (1997) cuando señala que en el proceso de aprendizaje, el alumno tiene un papel activo, administrando su propio aprendizaje con la colaboración y cooperación de sus compañeros a través de trabajos en equipo y donde el profesor se convierte en un facilitador y guía del aprendizaje, y la institución es un medio para lograr los objetivos educativos.

Con relación al área 1 Proceso de enseñanza-aprendizaje (63,1%), el grado de satisfacción de los participantes es Bastante Satisfecho. La satisfacción en esta área refleja la valoración de uno de los aspectos clave dentro del proceso de formación del estudiante, que no sólo comprenden los conocimientos y destrezas durante la formación profesional, sino también la forma en que el alumno va a ir logrando a partir de experiencias de aprendizaje guiado, el desarrollo de sus propias estrategias para convertirse en un aprendiz autónomo y autorregulado (Pozo, 1990; Monereo y Castelló, 1997; Martín, 2003). Para que el aprendizaje resulte efectivo, el alumno debe mantener una motivación alta con respecto a sus intereses educativos. Esta motivación muchas veces será propiciada por el profesor y las experiencias educativas, en otras será dada por el grupo de pares o por las necesidades intrínsecas del propio

alumno (Alonso Tapia y López Luengo, 1999; Huertas y Agudo, 2003). Diversas investigaciones han señalado que uno de los factores más relevantes de la satisfacción estudiantil está relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje (Egea, 2001; Muñoz et al., 2002; Barrera et al., 2003; Sander et al., 2000 citados en Picardo et al. 2007, Fundación BBVA, 2005), por ello muchas instituciones han centrado sus esfuerzos en evaluar sólo esta área y se han preocupado por generar las mejoras educativas, sólo desde este punto de vista, sin considerar los otros aspectos que engloba la calidad educativa y que permitirían tener una visión de conjunto.

Con respecto al área 3 Servicios de la universidad (58,3%), los alumnos han reportado su satisfacción en el grado Satisfecho. Con respecto a los servicios ofrecidos, Senlle y Gutiérrez (2004) afirman que una institución al prestar un servicio debe buscar la satisfacción de las expectativas que los alumnos tienen al respecto. En tal sentido, la universidad se ha preocupado por ofrecer y mejorar diversos servicios, como la atención en la biblioteca, la disposición de libros actualizados, el acceso a Internet, el servicio de las cafeterías y de las fotocopadoras, entre otros; con el fin de proporcionar a los alumnos todos aquellos servicios que apoyan y facilitan su vida universitaria. Sin embargo, se debería de considerar la necesidad de realizar el monitoreo continuo de los diferentes servicios brindados para ir acercándose cada vez más y mejor en pos de las necesidades de los alumnos.

De otro lado, con una menor percepción de satisfacción, se encuentra el área 4 Consideración a la situación económica del estudiante, situando su grado de satisfacción en Satisfecho (51.4%). Esta menor satisfacción en toda la muestra, puede deberse a que las posibilidades económicas del estudiante afectan directamente a la realización de las metas educativas, especialmente dentro de una universidad privada. Es por ello, que probablemente los estudiantes tengan una percepción diferente al momento de evaluar su satisfacción en relación a los servicios recibidos en esta área en específico, como son la escala en la que se encuentra ubicado, la oferta y los costos de los alimentos, la accesibilidad a los materiales de estudio, las actividades extracurriculares, entre otros. Asimismo, dentro de la evaluación que hacen los estudiantes sobre las consideraciones económicas que brinda la universidad, ésta posiblemente se vea directamente relacionada con el tipo de necesidad que tenga el estudiante en función de su situación socioeconómica, afectando su satisfacción y su actitud en relación a la valoración de los esfuerzos que realiza la universidad por cubrir las necesidades educativas de éstos.

A continuación, se comparan los resultados encontrados entre las cuatro especialidades de ingeniería. Al observar los resultados en la muestra, se encuentra que los estudiantes de las Especialidades de Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica se muestran Bastante Satisfechos con la calidad educativa de la universidad, mientras que los estudiantes de Ingeniería Mecánica están en el grado Satisfecho.

El área con mayor satisfacción dentro de las especialidades es el área 7 Trato respetuoso, en donde los estudiantes de Ingeniería Industrial muestran una mayor satisfacción en comparación a las otras especialidades. Esto podría deberse a que en este grupo el sentimiento de aceptación y de respeto ha generado dentro del grupo sentimientos de confianza, que a su vez, hacen que las relaciones interpersonales entre alumno-profesor, alumno-personal no docente y entre los alumnos, tengan un sentido de mayor cercanía, en comparación con las otras especialidades que muestran una menor satisfacción, en cuanto al tipo de relación establecida tanto con las autoridades, el personal administrativo como con el personal de las cafeterías, lo cual podría estar afectando la confianza y la comunicación abierta del alumno con las autoridades y el personal no docente.

Por otro lado, el área con menor satisfacción en las cuatro especialidades de estudio es el área 4 Consideración a la situación económica. En donde Ingeniería Mecánica es la especialidad que revela una tendencia a estar Poco satisfecho. Expresando una mayor insatisfacción en cuanto a la consideración del costo de cada crédito y a la escala de pagos asignada. Al parecer, los alumnos de esta especialidad esperan una mayor atención de parte de la institución hacia su situación económica o quizá perciben una discrepancia entre los costos, sus expectativas de formación y lo que se recibe a cambio.

Al analizar la variable años estudios, se encuentra una mayor demanda de satisfacción con respecto al área 4: Consideración a la situación económica y al área 5: Reconocimientos de los aspectos más destacados de mi desempeño personal. Esta percepción de insatisfacción puede deberse a que mientras más tiempo demora en egresar el alumno, más presiones experimentará de su familia y entorno, pues muchos de sus compañeros ya se han integrado al mundo laboral y se encuentran ejerciendo la carrera, a diferencia de ellos que aún continúan estudiando. Esto puede generar que al realizar el balance costo-beneficio sobre sus logros y la educación recibida, los resultados no superen sus expectativas iniciales (Folies et al. 1987, citados en Moralez y Hernadez, 2004; Kinichi y Kreitner, 2003).

Los resultados en cuanto a la relación de las variables, edad y años de estudio muestran que a más edad y tiempo de estudio hay menos satisfacción con la calidad educativa de la universidad. Probablemente porque a más edad, el alumno necesita y quiere trabajar para ganar experiencia laboral, pero también tiene mayor conciencia de lo que quiere a futuro y por lo tanto, es más exigente con relación a la calidad de lo que se le brinda. Al egresar, la sociedad espera que el profesional pueda contribuir construyendo y participando activamente en el progreso de su comunidad (Velasco, 2000), sin embargo, mientras más se demore el estudiante en egresar, la sociedad será más exigente en cuanto a los requisitos que demanda del profesional, y el medio también será más

competitivo y por lo tanto, habrá mayores dificultades para hacerse de un puesto laboral.

Por último, a nivel del análisis de segmentación, se hallaron tres segmentos diferenciados, el segmento 1 denominado Menor satisfacción relativa, el segmento 2 correspondiente a una Satisfacción relativa alta y el segmento 3 relativo a una Satisfacción relativa muy alta. La mayoría de los participantes se ubicaron en el segmento 2. Tanto en este segmento, como en el segmento 1, los alumnos deberían ser motivados por la universidad, generándoles nuevas expectativas educativas que ayuden a promover su desarrollo individual y profesional mucho más de lo que lo se ha estado haciendo.

De otro lado, el segmento 3 ha alcanzado lo que podría llamarse una confirmación de expectativas, en donde lo esperado de la institución se ha visto reflejado en el resultado percibido sobre la educación brindada (Oliver, 1980). La percepción en este segmento puede reflejar que muchas de las acciones implementadas por la universidad para mejorar la calidad educativa están siendo bien valoradas por los estudiantes y por tanto, están cumpliendo con sus objetivos.

Sin embargo, no se puede obviar que la mayoría de los participantes se encuentran concentrados en los dos segmentos inferiores y que por lo tanto, se necesita identificar aquellos factores que están generando menor satisfacción en la población universitaria, para tomar las medidas necesarias. En tal sentido, la escala SEICE y el presente estudio

permiten aportar a la generación de una nueva mirada sobre la calidad en la universidad, en donde los aspectos deficitarios deben detectarse y mejorarse, y los aspectos más destacados deben sostenerse e impulsarse.

Dentro de los factores que podrían estar influyendo en una menor satisfacción con el servicio educativo ofrecido, se ha encontrado que el punto crítico para los tres segmentos está dado por el área 4 Consideración a la situación económica del estudiante. Esta área, como ya se vio anteriormente, es un área que está demandando mayor atención por parte de los alumnos. En este punto, la universidad no sólo tendría que tomar en cuenta sus demandas, sino que también podría sensibilizar a los alumnos acerca de los recursos brindados y la forma en que sus pagos contribuyen a la mejora de la calidad de todos los servicios ofrecidos.

Otros puntos críticos a tomar en cuenta son las áreas 3 Servicios de la universidad y 8 Condiciones básicas de infraestructura, específicamente para los segmentos 1 y 2. En donde aspectos como la disponibilidad de material de consulta y de computadoras para realizar los trabajos académicos, la calidad del servicio de las cafeterías, la comodidad de las aulas y los espacios como bibliotecas, cafeterías, servicios higiénicos, entre otros, requieren una observación mayor por parte de la institución. Al respecto y sobre la base de las demandas en estas áreas, la universidad debería considerar algunas alternativas de solución o mejora en las instancias relacionadas con dichos servicios y a las instalaciones e infraestructura.

Estos resultados revelan un dato a tomar en cuenta por la universidad, puesto que si una institución educativa conoce sus alcances y límites puede ofrecer un mejor servicio educativo a los alumnos y de este modo aproximarse a las necesidades de los alumnos (DaCunha, 2002).

A partir de estos resultados, se puede confirmar que la satisfacción del alumno está relacionada con sus expectativas sobre lo que espera del servicio educativo que le brinda la universidad, sobre las experiencias obtenidas a través de sus años de estudio y con respecto a sus actitudes al evaluar su satisfacción.

Finalmente, a diferencia de otros estudios, como los de Egea (2001), Muñoz, et al. (2002), Barrera, et al. (2003) Rodríguez y Vélez (2004) y Rodríguez y Amaya (2005) que están más centradas en la evaluación del docente, la evaluación realizada con la escala SEICE aporta al conocimiento de las expectativas de los estudiantes considerando no solo la evaluación del desempeño y rol docente, sino que además se ofrece la visión de diversos aspectos de la vida universitaria que de manera conjunta contribuyen a configurar su calidad educativa.

Luego del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se pueden plantear las siguientes conclusiones:

1. El cuestionario elaborado para evaluar la Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE) es válido y confiable para la muestra estudiada.

2. En cuanto a los resultados sobre la percepción de satisfacción en la muestra total, los estudiantes muestran una alta satisfacción, ya que se encuentran Bastante Satisfechos con la calidad educativa que brinda la universidad.
3. Si bien los estudiantes de las Especialidades de Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica se han expresado como Bastante Satisfechos con la calidad educativa recibida, los estudiantes de Ingeniería Mecánica son los que tienen una más baja percepción satisfacción en todas las áreas evaluadas por el cuestionario.
4. Con relación a la percepción de satisfacción por áreas, el área 2 Habilidades desarrolladas durante la formación, es el área en que se ha alcanzado la mayor percepción de satisfacción, pues en general los participantes en el estudio se encuentran Bastante Satisfechos con las habilidades adquiridas durante la carrera.
5. El área 4 Consideración a la situación económica del estudiante, es la que tiene la menor percepción de satisfacción, si bien la muestra se ubica en el grado Satisfecho.
6. En cuanto a la correlación edad y tiempo en años de estudio, se encontró que a más edad y tiempo de estudio hay menos satisfacción y que a menor edad y tiempo de estudios hay mayor satisfacción con la calidad educativa de la universidad.

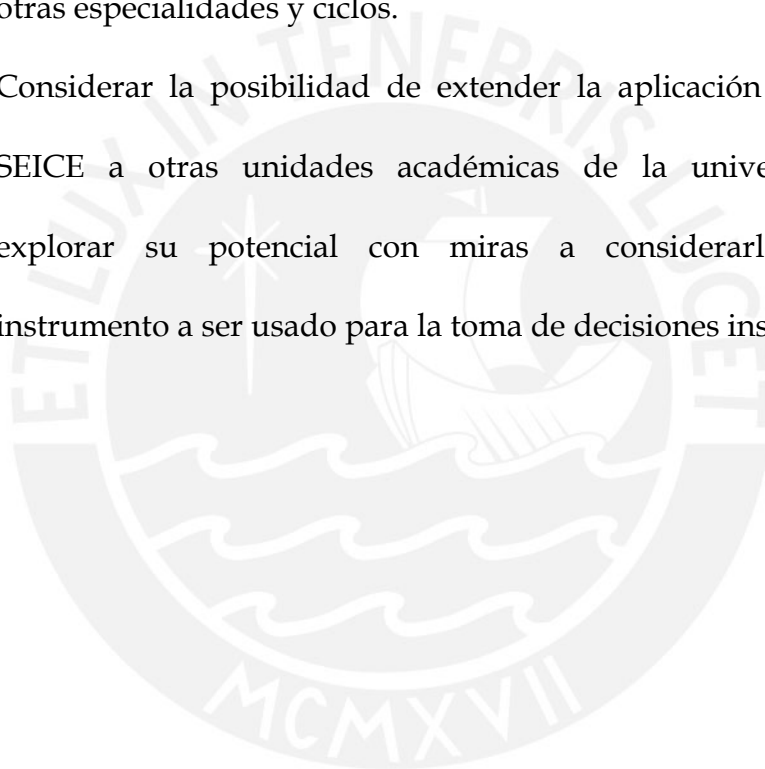
7. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la satisfacción para las variables ciclo de estudios, escala de pagos, sexo y fuente de financiamiento para los estudios, lo cual podría indicar que para esta muestra en particular, estas variables no influyen en su percepción de satisfacción.
8. En cuanto a la segmentación, la mayoría de los participantes, se agruparon en el segmento 2 de satisfacción intermedia, cuyos grados de satisfacción se ubican entre Satisfecho y Bastante Satisfecho.

A partir de los resultados obtenidos, también se ha considerado importante plantear las siguientes recomendaciones:

1. Que en futuras aplicaciones se continúe la validación tanto de las áreas de satisfacción como de los ítems que las representan, verificando la distribución de los ítems en sus respectivas áreas, haciendo por tanto, de esta escala, un instrumento que mida cada vez con mayor exactitud el constructo de satisfacción bajo el marco epistemológico propuesto.
2. Para poder tener mayores recursos de validez, se propone incluir una pregunta genérica con respecto a la satisfacción total, de tal modo que sirva para establecer la validez concurrente del mismo.
3. Usar la escala SEICE como instrumento diagnóstico para lograr un conocimiento sostenido sobre los grados de satisfacción estudiantil

respecto a la calidad de la universidad de manera conjunta con otros instrumentos que permitan ampliar o confirmar la información.

4. Hacer una aplicación masiva de la escala SEICE a toda el área de ingeniería, para verificar si las demandas observadas por los participantes de esta investigación también se están registrando en otras especialidades y ciclos.
5. Considerar la posibilidad de extender la aplicación de la Escala SEICE a otras unidades académicas de la universidad, para explorar su potencial con miras a considerarlo como un instrumento a ser usado para la toma de decisiones institucionales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABET (2004). *Criteria for Accrediting Engineering Programs* [Criterios de acreditación para programas de ingeniería]. Recuperado el 17 de noviembre, 2004 de <http://www.abet.org>
- Alonso Tapia, J. y López Luengo, G. (1999). Efectos motivacionales de las actividades docentes en función de las motivaciones de los alumnos. En Pozo, J.I. y Monereo, C. (Coords.). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI Santillana
- Arellano, R. (2002). *Comportamiento del Consumidor: Enfoque América Latina*. México: McGraw-Hill
- Barrera, C., Gómez, J. y Hernández, F. (2003). Percepción de la satisfacción de los estudiantes de pregrado acerca de su programa académico, F.N.S.P, Medellín [Abstract]. *Demografía y Salud: Grupo de Investigación*. Recuperado el 20 de setiembre, 2007 de http://guajiros.udea.edu.co/demografiaysalud/Documentos/percepcion_estudiantes_pregrado_fnsp_mllin_2003.pdf
- Blanco, R. J. y Blanco, R. (2007). *La medición de la calidad de servicios en la educación universitaria*. Puerto Rico: Facultad de Ciencias Sociales de

- la Universidad de Puerto Rico. Recuperado el 23 de marzo, 2005 de <http://www.clad.org.ve/fulltext/2140600.pdf>
- Cano, E. (1998). *Evaluación de la Calidad Educativa*. Madrid: La Muralla
- Castilla, A. (2002). Calidad en la educación para el trabajo. *Calidad en la Educación: La educación superior y el mercado laboral*, 16, 109 - 122.
- Cofer, C. (1976). *Psicología de la Motivación: teoría e investigación*. México D.F.: Trillas
- Cohen, R. (2001). *Pruebas y evaluación psicológicas: Introducción a las pruebas y a la medición*. México: McGraw-Hill
- DAPE. (2000). *Plan Estratégico Institucional 2000 - 2010*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú
- Da Cunha, J. (2002). La evaluación y la calidad de enseñanza. En Castillo, S. (Coord.). *Compromisos de la evaluación educativa*. Madrid: Prentice Hall
- Darlastons-Jones, D., Pike, L., Cohen, L., Young, A., Haunold, S. y Drew, N. (2003). Are they being served? Student expectations of higher education [¿Están siendo servidos ellos? Las expectativas de los estudiantes de Educación Superior]. *Educational Research*, 13 (1) 31-52. Recuperado el 20 de agosto, 2007 de <http://www.iier.org.au/iier13/darlaston-jones.html>
- Domínguez, G. (1999). La evaluación de la universidad y sus retos: democratización y calidad. En Jiménez, B. (Ed.). *Evaluación de Programas Centros y Profesores*. Madrid: Síntesis

- Egea, M. P. (2001). Criterios de calidad en centros universitarios según el alumnado: implicaciones laborales y organizacionales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 7 (2) 219-231.
- Flores, J. (2003). La satisfacción estudiantil como indicador de la calidad de la educación superior. *Investigación Educativa: Revista del Instituto de Investigación Educativa – U.N.M.S.M., setiembre* 77-85.
- Flores, J. (2006). *Encuesta de satisfacción estudiantil*. Lima: Universidad Ricardo Palma
- Fornell C. (1992). A national customer Satisfaction Barometer [Barómetro nacional de satisfacción del consumidor]. *Journal of Marketing*, 56 (1), 6-21. Recuperado el 6 de junio, 2007, de la base de datos ProQuest Psychology Journals.
- Fundación BBVA (2005). Segundo estudio sobre los universitarios españoles. Recuperado el 2 de junio, 2006, de http://www.nuevaizquierdaverde.org/descargas/estudio_bbva.pdf
- García, M., Yunque, J. y Ráez, L. (1999). Modelo de implementación de métodos modernos para mejorar la calidad de los servicios académicos administrativos en la facultad de Ingeniería Industrial-U.N.M.S.M. *Industrial Data*, 2(1), 21-28.
- Gento, S. (2002). La evaluación de la satisfacción educativa en un enfoque de calidad institucional. En Castillo, S. (Coord.). *Compromisos de la evaluación educativa*. Madrid: Prentice Hall

- Gento, S. y Vivas, M. (2003). El SEUE: Un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica*, 12 (2), 16-27. Recuperado el 2 de junio, 2006, de http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/accionpedagogica/vol12num2/articulo_2.pdf
- Giese, J. L. y Cote, J. A. (2002). Defining Consumer Satisfaction [Definición de la satisfacción del consumidor]. *Academy of Marketing Science Review*, 1. Recuperado el 15 de Mayo, 2007 de <http://www.amsreview.org/articles/giese01-2000.pdf>
- Glass, G. y Stanley, J. (1986). *Métodos estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales*. México: Prentice Hall
- González, T. (Coord.) (2000). *Evaluación y gestión de la calidad educativa: Un enfoque metodológico*. Málaga: ALJIBE
- González, I. (2003). Determinación de los elementos que condicionan la calidad de la universidad: aplicación práctica de un análisis factorial. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 9 (1), 83-96. Recuperado el 5 de setiembre, 2007, de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_4.htm
- Gregory, R. (2001). *Evaluación Psicológica*. México, D.F.: Manual Moderno
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall
- Hernández, R.; Fernández, C.; & Baptista, P. (1998). *Métodos de Investigación*. México: McGraw-Hill

- Huertas, J.A. y Agudo R. (2003). Concepciones de los estudiantes universitarios sobre la motivación. En Monereo, C. y Pozo, J.I. (Eds). *La universidad ante la nueva cultura educativa*. Madrid: Síntesis
- Iturralde, G. (2004). La calidad de la educación en la sociedad del conocimiento. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 5, 81-111.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2001). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill
- Kinichi, A. y Kreitner, R. (2003). *Comportamiento Organizacional*. México: McGraw-Hill
- Kline, P. (1994). *An easy guide to Factor Analysis* [Una guía fácil para el análisis factorial]. New York: Routledge
- López, C., Fernández, K., y Mariel, P. (2002). *Índices de satisfacción del consumidor*. España: Universidad del País Vasco, Departamento de Econometría y Estadística.
- López Ruperéz, F. (1994). *La gestión de la calidad en educación*. Madrid: La Muralla
- Luthans F. (1992). *Organizational behavior* [Comportamiento organizacional]. New York: McGraw-Hill
- Mabres, A. (1994). Problemas y perspectivas en las Universidades Peruanas. *Notas para el Debate*, 12 39-46.
- Martín, E. (2003). Conclusiones: Un currículo para desarrollar la autonomía del estudiante. En Monereo, C. y Pozo, J.I. (Eds). *La universidad ante la nueva cultura educativa*. Madrid: Síntesis

- Martínez-Tur, V., Zurriaga, R., Luque, O. y Moliner, C. (2005). Efecto Modulador del tipo de segmento en la predicción de la Satisfacción del Consumidor. *Psicothema*, 17 (02), 281-285.
- Marzo, M., Pedraja, M. y Rivera, P. (2004). Tipología de estudiantes en función de su satisfacción con los cursos de verano. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10 (1), 81-96. Recuperado el 5 de mayo, 2007 de http://www.uv.es/RELIEVE/v10n1/RELIEVEv10n1_5.htm
- Maslow, A. (1954). *Motivation and personality* [Motivación y personalidad]. New York: Harper & Brothers
- Meade, D. (1997). El profesor de calidad. En Apodaca, P. y Lobato, C. (Eds.) *Calidad en la universidad: Orientación y evaluación*. Barcelona: Alertes
- McQuitty, S., Finn, A. y Wiley, J. (2000). Systematically Varying Consumer Satisfaction and its Implications for Product Choice [Variando sistemáticamente la satisfacción del consumidor y sus implicancias para la elección del producto]. *Academy of Marketing Science Review*, 10. Recuperado el 14 de Mayo, 2007 de <http://www.amsreview.org/articles/mcquitty10-2000.pdf>
- Mejías, A., Reyes, O. y Maneiro, N. (2006) Calidad de los servicios en la educación superior mexicana: Aplicación del SERVQUALing en Baja California. *Investigación y Ciencia*, 14 (34), 36-41. Recuperado el 20 de setiembre, 2007 de <http://www.redalyc.uamex.mx>

- Millon, T. (1998). *Inventario clínico multiaxial de Millon II. Adaptación española Ávila-Espada*. Madrid: TEA, Ediciones
- Moneo, M. y Rodríguez, C. (2000). La construcción del conocimiento y la motivación por aprender. *Psicología Educativa*, 6 (2), 129-149
- Monereo, C. y Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé
- Morales, V. y Hernández, A. (2004). Calidad y satisfacción de los servicios: conceptualización. *EF y Deportes, Revista Digital* 73, Junio 2. Recuperado el 15 de mayo, 2007 de <http://www.efdeportes.com/efd73/calidad.htm>
- Muñoz, J. M., Ríos de Deus, M. P. y Abalde, E. (2002). Evaluación docente vs. Evaluación de la calidad. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 8 (2), 103-134. Recuperado el 7 de junio, 2006, de http://www.uv.es/RELIEVE/v8n2/RELIEVEv8n2_4.htm
- Muñoz Repiso, M. et al. (1995). *Calidad de la educación y eficacia de la escuela*. Madrid: MEC-CIDE
- Newsome, P. R. y Wright G. H. (1999). A review of patient satisfaction: 1. Concepts of Satisfaction [Una revisión de la satisfacción del paciente: 1 Conceptos de satisfacción]. *British Dental Journal*, 186 (4), 161-165. Recuperado el 18 de mayo, 2007 de <http://www.nature.com/bdj/journal/v186/n4/pdf/4800052a.pdf>
- Nunnally J. (1987). *Teoría Psicométrica*. México: Trillas

- Olavarrieta, S., Gutiérrez, A. y Zárate, A. (1999). El rol de las expectativas y deseos en la satisfacción del cliente. *Estudios de Administración* 6 (1) 51-73.
- Oliver, R. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions [Un modelo cognitivo de los antecedentes y las consecuencias de las decisiones de satisfacción]. *Journal of Marketing Research*, 17 Noviembre, 460-469. Recuperado el 15 de abril, 2007 de la base de datos JSTOR.
- Oliver, R. (1993). Cognitive, Affective and Attribute Bases of the Satisfaction Response [Las bases cognitivas, afectivas y de atribución de la respuesta de satisfacción]. *The Journal of Consumer Research*, 20 (3), 418-430. Recuperado el 15 de abril, 2007 de la base de datos JSTOR.
- Oliver, R. y De Sarbo, W. (1988). Response Determinants in Satisfaction Judgments [Respuestas determinantes en los juicios de satisfacción]. *The Journal of Consumer Research*, 14 (4), 495-507. Recuperado el 15 de abril, 2007 de la base de datos JSTOR.
- Páez, D., Fernández, I., Ubillos, S. y Zubieta, E. (Eds.) (2004). *Psicología Social, Cultura y Educación*. Madrid: Pearson/Prentice Hall
- Parasuraman, A, Zeithmal, V. y Berry, L. (1998). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality [SERVQUAL: Una escala de ítem-múltiple para medir las percepciones del consumidor sobre la calidad del servicio]. *Journal*

- of Retailing*, 64 (1), 12-40. Recuperado el 15 de junio, 2007 de la base de datos JSTOR.
- Picardo, M.C., García, A., De la Fuente, J. y Justicia, F. (2007). El estudio de las expectativas en la universidad: análisis de trabajos empíricos y futuras líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 9 (1). Recuperado el 8 de mayo, 2007 de <http://redie.uabc.mx/vol9no1/contenido-pichardo.html>
- Pozo, J. I. (1990). Estrategias de aprendizaje. En Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (Eds.). *Desarrollo psicológico y evaluación, II. Psicología de la educación*. Madrid: Alianza
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. Madrid: McGraw-Hill
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson Educación
- Rodríguez, S. (1997). Orientación universitaria y evaluación de la calidad. En Apodaca, P. y Lobato, C. (Eds.) *Calidad en la universidad: Orientación y evaluación*. Barcelona: Alertes.
- Rodríguez, M. y Amaya, A. (2005). Propiedades psicométricas de un cuestionario de opinión estudiantil para la evaluación del desempeño de docentes universitarios. *Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Psicología de Uruguay*, 10 (3), 103-115.
- Rodríguez, M. A. y Vélez, L.M. (2004). Satisfacción de los graduandos con la formación recibida en la Corporación Universitaria Lasallista, marzo de 2004. *Revista Lasallista de Investigación*, (1)1, 37-41.

- Salvador, M. y Gargallo, P. (2006). *Análisis Factorial*. Recuperado el 1 de mayo, 2007 de <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/factorial/FACTORIALEC.pdf>
- Santrok, J. (2006). *Psicología de la educación*. México, D.F.: McGraw-Hill
- Senlle, A. y Gutiérrez, N. (2004). *Calidad en los servicios educativos*. Madrid: Díaz de Santos
- SEP-UNESCO (2000). *México en el Foro Mundial de la Educación. Dakar 2000*. México: SEP
- Schiffman, L. y Lazar, L. (2001). *Comportamiento del consumidor*. México: Prentice Hall
- Stevens, J. (1986). *Applied multivariate statistics for Social Sciences* [Estadística multivariante aplicada a las Ciencias Sociales]. Hillsdale: Lawrence Erlbaum
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory: Factor Analysis* [Análisis Factorial: Exploratorio y confirmatorio]. Washington D.C.: APA
- Valle, A., Núñez, J.C., Rodríguez, S. y González-Pumariega S. (2002). La Motivación Académica. En González-Pienda, J.A; González, R.; Núñez, J.C. y Valle, A. (Coords.) *Manual de la Psicología de la Educación*. Madrid: Pirámide
- Velasco, J. L. (2000). *La participación de los profesores en la gestión de calidad en educación*. Navarra: EUNSA
- Yi Y. y La S. (2004). What influences the relationship between Customer Satisfaction and repurchase intention? [¿Qué influye en la relación

entre la satisfacción del consumidor y la intención de recompra?].

Psychology & Marketing, 21 (5), 351-373. Recuperado el 6 de junio,

2007, de la base de datos ProQuest Psychology Journals.

Whittaker, J. O. (1987). *Psicología*. México: Interamericana

Woolfolk, A. (1999). *Psicología educativa*. México, D.F.: Prentice Hall

Zabalza, M. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea

Zabalza, M. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea

Zeithaml, V. y Bitner, L. (1996). *Services Marketing* [Marketing de servicios]. New York: McGraw-Hill





ANEXO A.1

Ficha demográfica

Cuestionario para evaluar la satisfacción estudiantil en cuanto a la calidad educativa

Estimado/a Alumno/a:

El presente cuestionario forma parte de un estudio que tiene como finalidad evaluar el nivel de satisfacción de los estudiantes con la educación que reciben en esta universidad. La información tendrá carácter **anónimo** y será de gran utilidad recabar estos datos para su Facultad. Por ello necesitamos tu compromiso y participación voluntaria para que **respondas a todos y cada uno de los puntos** de acuerdo a tu propio criterio, siendo sincero y objetivo.

He sido informado sobre las características del estudio y su relevancia. Estoy de acuerdo en participar

 Sí

 No

¡Muchas gracias por tu participación!

DATOS PERSONALES: (Marca o completa según el caso)

Edad

Sexo

M	F
---	---

Facultad

Especialidad

Ciclo de la carrera en el que te encuentras (aprox.)

Escala de pago

Número de años que está en la universidad

¿Quién financia tus estudios?

Padres <input type="checkbox"/>	Autofinanciamiento <input type="checkbox"/>	Otros (indique) _____
------------------------------------	--	--------------------------

ANEXO A.2

Escala para evaluar la satisfacción estudiantil en Ingeniería en cuanto a la calidad educativa (SEICE)

Marca con una “X” la opción que mejor recoge tu valoración, de acuerdo a la siguiente escala:

Totalmente insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante satisfecho	Totalmente satisfecho
1	2	3	4	5

NO DEJES PREGUNTAS SIN RESPONDER

I. Proceso de enseñanza-aprendizaje en cuanto a					
1. El plan de estudios en función de las demandas profesionales actuales	1	2	3	4	5
2. El desarrollo y cumplimiento del contenido de los cursos	1	2	3	4	5
3. Los materiales impresos y audiovisuales disponibles	1	2	3	4	5
4. El dominio de los contenidos y actualización de los profesores	1	2	3	4	5
5. El nivel de exigencia académica	1	2	3	4	5
6. El sistema de evaluación	1	2	3	4	5
La orientación y apoyo de los profesores en las horas de tutoría o asesoría	1	2	3	4	5
8. La metodología de enseñanza	1	2	3	4	5
9. La comunicación con los profesores en el aula	1	2	3	4	5
10. Encontrar la utilidad de los nuevos conocimientos adquiridos en la carrera	1	2	3	4	5
11. Las prácticas de los cursos y las salidas al campo	1	2	3	4	5
12. La vinculación con los futuros centros de trabajo	1	2	3	4	5
13. La vinculación con el contexto nacional regional	1	2	3	4	5
14. La asistencia a clase de los profesores	1	2	3	4	5
15. La puntualidad de los profesores	1	2	3	4	5
16. Las actividades extracurriculares para optimizar mi formación (seminarios, congresos, coloquios, etc.)	1	2	3	4	5
17. Incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza (PowerPoint, vídeos, etc.)	1	2	3	4	5
18. El desarrollo integral de mi persona	1	2	3	4	5
19. La formación ciudadana obtenida (valores desarrollados)	1	2	3	4	5
20. Las calificaciones obtenidas	1	2	3	4	5
II. Habilidades desarrolladas durante la formación para					
21. Dominar técnicas de estudio que aporten en mi trabajo intelectual	1	2	3	4	5
22. Aplicar conocimientos de matemáticas y ciencias en ingeniería	1	2	3	4	5
23. Diseñar y conducir experimentos	1	2	3	4	5
24. Analizar e interpretar datos	1	2	3	4	5
25. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	1	2	3	4	5
26. Comprender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, social, económico y ambiental	1	2	3	4	5
27. Usar técnicas, destrezas y herramientas modernas de ingeniería en la aplicación práctica	1	2	3	4	5
28. Diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan necesidades y parámetros realistas	1	2	3	4	5
29. Trabajar en equipos multidisciplinares	1	2	3	4	5

30. Reconocer la necesidad y comprometerme con el aprendizaje continuo	1	2	3	4	5
31. Conocer sobre temas de actualidad	1	2	3	4	5
32. Comprender mi responsabilidad profesional y ética	1	2	3	4	5
33. Comunicarme efectivamente	1	2	3	4	5
34. Usar mi creatividad en la solución de problemas	1	2	3	4	5
III. Servicios de la Universidad					
35. Atención en la biblioteca (orden, rapidez, etc.)	1	2	3	4	5
36. Actualización de materiales de consulta en la biblioteca	1	2	3	4	5
37. Disponibilidad de materiales de consulta en la biblioteca (libros, revistas, etc.)	1	2	3	4	5
38. Banco del libro (costo, tiempo del préstamo, dotación)	1	2	3	4	5
39. Acceso a las diversas manifestaciones culturales (teatro, cine, conciertos)	1	2	3	4	5
40. Atención en Caja y Tesorería (orden, rapidez, amabilidad, etc.)	1	2	3	4	5
41. Proceso de inscripción o matrícula	1	2	3	4	5
42. Disponibilidad de computadoras para realizar trabajos académicos	1	2	3	4	5
43. Acceso a Internet y correo electrónico	1	2	3	4	5
44. Servicio de fotocopiado (calidad de la reproducción, del papel, etc.)	1	2	3	4	5
45. Higiene de los alimentos en las cafeterías	1	2	3	4	5
46. Variedad de platos en el menú de las cafeterías	1	2	3	4	5
47. Alimentación balanceada	1	2	3	4	5
48. Servicio Médico	1	2	3	4	5
49. Servicio Psicopedagógico	1	2	3	4	5
50. Servicio Social	1	2	3	4	5
IV. Consideración a la situación económica con respecto a					
51. El costo de cada crédito	1	2	3	4	5
52. El costo de las actividades extracurriculares (congresos, seminarios, deporte, etc.)	1	2	3	4	5
53. El costo de los alimentos en las cafeterías	1	2	3	4	5
54. La escala de pagos asignada	1	2	3	4	5
La existencia de un sistema de becas (escalas 1 a 4 tienen un porcentaje de beca)	1	2	3	4	5
56. El costo de los servicios médicos (análisis, radiografías, rehabilitación, etc.)	1	2	3	4	5
57. La adquisición de materiales de estudio	1	2	3	4	5
58. Si el pago a la universidad corresponde a la formación recibida	1	2	3	4	5
V. Reconocimiento de los aspectos más destacados de mi desempeño personal por parte de					
59. La universidad y sus autoridades	1	2	3	4	5
60. Los profesores	1	2	3	4	5
61. Los compañeros de clase	1	2	3	4	5
VI. Identificación con la Universidad por					
62. La relación con mis compañeros de clase	1	2	3	4	5
63. La consideración y respeto a mis ideas y propuestas en el aula	1	2	3	4	5
64. Estar representado en las diversas instancias de gobierno de la universidad (tercio estudiantil, REA, etc.)	1	2	3	4	5
65. El reconocimiento social que tiene ser estudiante de esta universidad	1	2	3	4	5
66. La participación en las políticas y proyectos institucionales	1	2	3	4	5
VII. Trato de respetuoso de					
67. Los profesores	1	2	3	4	5
68. Los compañeros de clase	1	2	3	4	5
69. Los otros alumnos de la universidad	1	2	3	4	5
70. Las autoridades de la universidad	1	2	3	4	5
71. El personal administrativo (mesa de partes)	1	2	3	4	5

72. El personal de las bibliotecas	1	2	3	4	5
73. El personal de las cafeterías	1	2	3	4	5
74. El personal del servicio médico	1	2	3	4	5
VIII. Condiciones básicas de infraestructura					
75. Limpieza de las aulas	1	2	3	4	5
76. Ventilación de las aulas	1	2	3	4	5
77. Aislamiento de los ruidos	1	2	3	4	5
78. Comodidad de las carpetas	1	2	3	4	5
79. Aulas amplias y adecuadas	1	2	3	4	5
80. Laboratorios con los requerimientos necesarios	1	2	3	4	5
81. Espacios para el estudio	1	2	3	4	5
82. Instalaciones de la biblioteca (amplitud, comodidad, etc.)	1	2	3	4	5
83. Instalaciones sanitarias	1	2	3	4	5
84. Instalaciones de las cafeterías (amplitud, comodidad, etc.)	1	2	3	4	5
85. Instalaciones deportivas	1	2	3	4	5
86. Espacios para la recreación	1	2	3	4	5
87. Espacios para el descanso (bancas, jardines)	1	2	3	4	5
IX. Condiciones de seguridad					
88. De la Facultad (Salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)	1	2	3	4	5
89. Equipamiento de laboratorios y talleres (materiales punzo cortantes, rompibles o inflamables)	1	2	3	4	5
90. De las cafeterías (Salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)	1	2	3	4	5
91. De las instalaciones deportivas (salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)	1	2	3	4	5
De los alrededores de la institución (control por parte de policías o vigilantes)	1	2	3	4	5

ANEXO A.3

Cuestionario para valorar la Satisfacción Estudiantil Universitaria con la Educación

Marca con una "X" la opción que mejor recoge tu valoración, de acuerdo a la siguiente escala:

Totalmente Insatisfecho	Poco Satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy Satisfecho
1	2	3	4	5

I. Condiciones básicas de infraestructura					
1. Limpieza de las instalaciones	1	2	3	4	5
2. Ventilación de las aulas	1	2	3	4	5
3. Aislamiento de los ruidos	1	2	3	4	5
4. Comodidad del mobiliario	1	2	3	4	5
5. Espacios para la enseñanza (aulas, laboratorios)	1	2	3	4	5
6. Espacios para el estudio	1	2	3	4	5
7. Instalaciones sanitarias	1	2	3	4	5
8. Disponibilidad de agua potable	1	2	3	4	5
9. Espacios para el descanso	1	2	3	4	5
10. Espacios para la recreación	1	2	3	4	5
11. Instalaciones de biblioteca	1	2	3	4	5
12. Instalaciones del comedor	1	2	3	4	5
13. Instalaciones deportivas	1	2	3	4	5
II. Servicios de la Institución					
14. Servicio bibliotecario (atención al usuario)	1	2	3	4	5
15. Dotación de la biblioteca (cantidad de los libros y revistas)	1	2	3	4	5
16. Oficina de Registro y Control Estudiantil	1	2	3	4	5
17. Proceso de admisión e inscripción	1	2	3	4	5
18. Acceso a computadoras para realizar trabajos académicos	1	2	3	4	5
19. Acceso a Internet y correo electrónico	1	2	3	4	5
20. Servicio de reproducción y fotocopiado	1	2	3	4	5
21. Higiene de los alimentos en el comedor	1	2	3	4	5
22. Cantidad de alimentos ofrecidos	1	2	3	4	5
23. Calidad de alimentación	1	2	3	4	5
24. El apoyo que brinda el Centro de Estudiantes	1	2	3	4	5
25. Servicio Médico - Odontológico	1	2	3	4	5
26. Transporte	1	2	3	4	5
III. Condiciones de seguridad					
27. Del edificio (Salidas de Emergencia, existencia de extintores)	1	2	3	4	5
28. Del mobiliario (Sin aristas peligrosas, materiales rompibles o inflamables)	1	2	3	4	5
29. Del transporte (Del vehículo, de la ruta)	1	2	3	4	5
30. De las zonas de esparcimiento	1	2	3	4	5
31. De las instalaciones deportivas	1	2	3	4	5

32. De los alrededores de la institución	1	2	3	4	5
IV. Consideración a su situación económica en					
33. Las actividades académicas	1	2	3	4	5
34. Las actividades extracátedras	1	2	3	4	5
35. El servicio del comedor	1	2	3	4	5
36. El servicio de transporte	1	2	3	4	5
37. Los servicios médicos - asistenciales	1	2	3	4	5
38. La asignación de becas	1	2	3	4	5
39. La adquisición de materiales de estudio	1	2	3	4	5
V. Seguridad emocional por el trato afectuoso de					
40. Sus profesores	1	2	3	4	5
41. Sus compañeros de grupo	1	2	3	4	5
42. Los otros alumnos de la universidad	1	2	3	4	5
43. Las autoridades de la universidad	1	2	3	4	5
44. El personal administrativo	1	2	3	4	5
45. El personal de la biblioteca	1	2	3	4	5
46. El personal del comedor	1	2	3	4	5
47. El personal del servicio médico	1	2	3	4	5
VI. Sentido de pertenencia a la Institución y al grupo de clase, por la aceptación de					
48. Las autoridades	1	2	3	4	5
49. Los Jefes de Departamentos	1	2	3	4	5
50. Los profesores	1	2	3	4	5
51. El personal administrativo	1	2	3	4	5
52. El personal de servicios	1	2	3	4	5
53. Los compañeros de clase	1	2	3	4	5
54. El contexto social por ser estudiante de la institución	1	2	3	4	5
55. Consideración y respeto a sus ideas y propuestas en el aula	1	2	3	4	5
56. Representación en las diversas instancias de la institución	1	2	3	4	5
57. Participación en las políticas y proyectos institucionales	1	2	3	4	5
VII. Proceso de enseñanza y aprendizaje					
58. El plan de estudios de la carrera	1	2	3	4	5
59. El contenido de las asignaturas	1	2	3	4	5
60. El régimen de estudios (anual/semestral)	1	2	3	4	5
61. Proceso de admisión e inscripción	1	2	3	4	5
62. Los materiales impresos y audiovisuales disponibles	1	2	3	4	5
63. Dominio de los contenidos y actualización de los profesores	1	2	3	4	5
64. El nivel de exigencia	1	2	3	4	5
65. El sistema de evaluación	1	2	3	4	5
66. La orientación y apoyo de los profesores en las horas de consulta	1	2	3	4	5
67. La metodología de enseñanza	1	2	3	4	5
68. La comunicación con los profesores en el aula	1	2	3	4	5
69. La formación práctica	1	2	3	4	5
70. La vinculación con los futuros centros de trabajo	1	2	3	4	5
71. La vinculación con el contexto nacional regional	1	2	3	4	5
72. La asistencia a clase de los profesores	1	2	3	4	5
73. El acceso a las diversas manifestaciones culturales (teatro, cine, conciertos)	1	2	3	4	5

74. Los cursos extracátedras para optimizar su formación	1	2	3	4	5
75. Incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza	1	2	3	4	5
76. El servicio de asistencia y asesoramiento psicológico	1	2	3	4	5
VIII. Logros personales					
77. Con los resultados o calificaciones obtenidas	1	2	3	4	5
78. Con los conocimientos adquiridos	1	2	3	4	5
79. Con el dominio de técnicas de estudio y trabajo intelectual alcanzadas	1	2	3	4	5
80. Con la formación ciudadana obtenida (valores desarrollados)	1	2	3	4	5
81. Con las habilidades y destrezas para el trabajo docente desarrolladas	1	2	3	4	5
82. Con el desarrollo integral de su persona	1	2	3	4	5
IX. Reconocimiento del éxito personal por parte de					
83. La institución y sus autoridades	1	2	3	4	5
84. Los profesores	1	2	3	4	5
85. Los alumnos de su grupo	1	2	3	4	5
86. Los demás alumnos de la universidad	1	2	3	4	5
87. El contexto social	1	2	3	4	5
X. Autorrealización por					
88. Poder hacer lo que verdaderamente quiere y está en capacidad de hacer	1	2	3	4	5
89. Saber que cada día va adquiriendo mayores conocimientos y destreza	1	2	3	4	5
90. La libertad de que goza en la institución	1	2	3	4	5
91. La autonomía de que goza en la realización de sus trabajos	1	2	3	4	5
92. El desarrollo de su creatividad	1	2	3	4	5
93. Su futuro profesional	1	2	3	4	5

ANEXO A.4

Cuestionario SEUE modificado (SEUE-CM) enviado a jueces

I. Condiciones básicas de infraestructura
1. Limpieza de las instalaciones
2. Ventilación de las aulas
3. Aislamiento de los ruidos
4. Comodidad del mobiliario
5. Espacios para la enseñanza (aulas, laboratorios)
6. Espacios para el estudio
7. Instalaciones sanitarias
8. Disponibilidad de agua potable
9. Espacios para el descanso
10. Espacios para la recreación
11. Instalaciones de biblioteca
12. Instalaciones del comedor
13. Instalaciones deportivas
II. Servicios de la Institución
14. Servicio bibliotecario (atención al usuario)
15. Dotación y actualización de la biblioteca (cantidad de libros y revistas)
16. Oficina Central de Registro y Tesorería
17. Proceso de admisión e inscripción
18. Acceso a computadoras para realizar trabajos académicos
19. Acceso a Internet y correo electrónico
20. Servicio de reproducción y fotocopiado
21. Higiene de los alimentos en el comedor
22. Cantidad de alimentos ofrecidos
23. Calidad de alimentación
24. El apoyo que brinda la Federación de Estudiantes (FEPUCP)
25. Servicio Médico
26. Servicio Odontológico
27. Servicio Psicopedagógico
28. Banco de libros (préstamos, tiempo del préstamo, dotación)
III. Condiciones de Seguridad
29. Del edificio (Salidas de Emergencia, existencia de extintores)
30. Del mobiliario (Sin aristas peligrosas, materiales rompibles o inflamables)
31. De las cafeterías
32. De las zonas de esparcimiento
33. De las instalaciones deportivas
34. De los alrededores de la institución
IV. Consideración a su situación económica en
35. Las actividades académicas
36. Las actividades extracurriculares (congresos, coloquios, CENDUC, etc.)
37. El servicio del comedor
38. La escala de pagos asignada
39. Los servicios médicos - asistenciales
40. La asignación de becas

41. La adquisición de materiales de estudio

V. Seguridad emocional por el trato respetuoso de

41. Sus profesores

42. Sus compañeros de grupo

43. Los otros alumnos de la universidad

44. Las autoridades de la universidad

45. El personal administrativo en mesa de partes

46. El personal administrativo en trámites administrativos

47. El personal de las Bibliotecas

48. El personal de las Cafeterías

49. El personal del servicio médico

50. El personal del servicio odontológico

51. El personal del Psicopedagógico

VI. Sentido de pertenencia a la institución y al grupo de clase por la aceptación de

52. Las autoridades

53. Los Jefes de Departamentos

54. Los profesores

55. El personal administrativo

56. El personal de servicios (limpieza, conserje, entre otros)

57. Los compañeros de clase

58. El contexto social por ser estudiante de la institución

59. Consideración y respeto a sus ideas y propuestas en el aula

60. Estar representado en las diversas instancias de la institución

61. Participación en las políticas y proyectos institucionales

VII. Proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto a

62. El plan de estudios de la carrera

63. El contenido de las asignaturas

64. El régimen de estudios (anual/semestral)

65. El proceso de matrícula

66. Los materiales impresos y audiovisuales disponibles

67. El dominio de los contenidos y actualización de los profesores

68. El nivel de exigencia de la universidad (profesores)

69. El sistema de evaluación

70. La orientación y apoyo de los profesores en las horas de consulta

71. La metodología de enseñanza

72. La comunicación con los profesores en el aula

73. La formación práctica

74. La vinculación con los futuros centros de trabajo

75. La vinculación con el contexto nacional regional

76. La asistencia a clase de los profesores

77. El acceso a las diversas manifestaciones culturales (teatro, cine, conciertos)

78. Los cursos extracurriculares para optimizar su formación

79. Incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza

80. El servicio de asistencia y asesoramiento psicopedagógico

VIII. Logros Personales

81. Con los resultados o calificaciones obtenidas

82. Con los conocimientos adquiridos

83. Con el dominio de técnicas de estudio y trabajo intelectual alcanzadas

84. Con la formación ciudadana obtenida (valores desarrollados)

85. Con las habilidades y destrezas para el trabajo profesional

86. Con el desarrollo integral de su persona

IX. Reconocimiento por el éxito personal de

88. La institución y sus autoridades

89. Los profesores

90. Los alumnos de su grupo

91. Los demás alumnos de la universidad

92. El contexto social

X. Autorrealización por

93. Poder hacer lo que verdaderamente quiere y está en capacidad de hacer

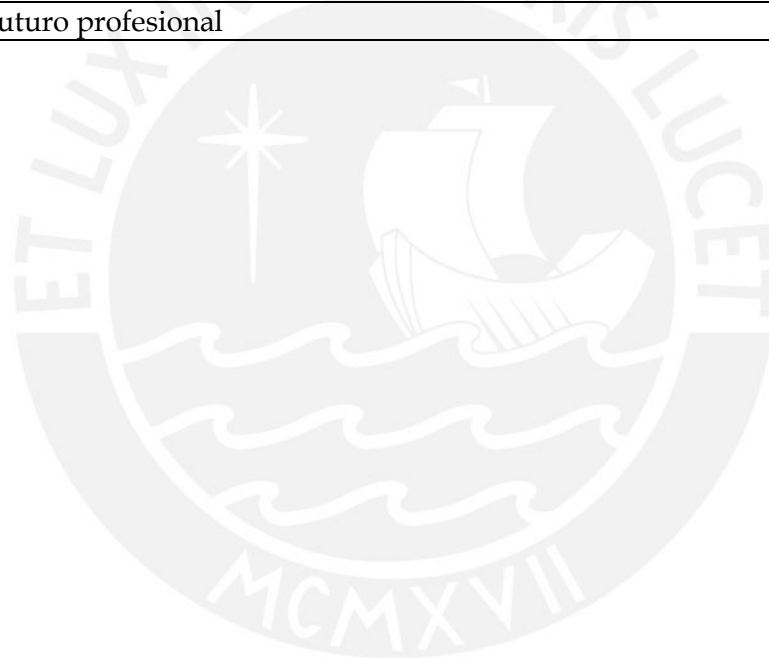
94. Saber que cada día va adquiriendo mayores conocimientos y destrezas

95. La libertad de que goza en la institución

96. La autonomía de que goza en la realización de sus trabajos

97. El desarrollo de su creatividad

98. Su futuro profesional





ANEXO A.5

Modificaciones realizadas después de la evaluación de los jueces

ÍTEMS EJEMPLIFICADOS								
N	Área	Ítem		Pertinencia al Área	Redacción Pertinente	Área	Ítem	
1	I	9	Espacios para el descanso	0.86	0.71	I	13	Espacios para el descanso (banacas, jardines)
2	I	11	Instalaciones de la biblioteca	1.00	0.57	I	8	Instalaciones de la biblioteca (amplitud, comodidad, etc.)
3	I	12	Instalaciones del comedor	1.00	0.71	I	10	Instalaciones de las cafeterías (amplitud, comodidad, etc.)

ÍTEMS CAMBIADOS DE ÁREA					
Área	ítem			Área	ítem
VII	77	Acceso a las diversas manifestaciones culturales (teatro, cine, conciertos)	a	II	18
VIII	82	Con los conocimientos adquiridos	a	VII	65

ÍTEMS AGREGADOS			
N	Área	Ítem	
1	I	6	Laboratorios con los requerimientos necesarios
2	I	19	Atención en caja y tesorería
3	I	29	Servicio Social
4	II	39	Equipamiento de laboratorios y talleres
5	IV	35	El costo de cada crédito
6	IV	42	Si el pago a la universidad corresponde a la formación recibida
7	VII	69	La puntualidad de los profesores

ÍTEMES ELIMINADOS TOMANDO EN CUENTA LOS COMENTARIOS DE LOS JUECES, ADEMÁS DE LA EVALUACIÓN

N	Área	Ítem	Pertinencia al Área	Redacción Pertinente	
1	I	8	Disponibilidad de agua potable	0.71	0.57
2	II	16	Oficina Central de Registro y Tesorería	1.00	0.43
3	II	24	El apoyo que brinda la Federación de Estudiantes (FEPUCP)	0.86	0.43
4	II	26	Servicio Odontológico	1.00	0.57
5	III	30	Del mobiliario (Sin aristas peligrosas, materiales rompibles o inflamables)	1.00	0.57
6	III	32	De las zonas de esparcimiento	1.00	0.29
7	IV	35	Las actividades académicas	0.71	0.14
8	V	46	El personal administrativo en trámites administrativos	1.00	0.43
9	V	50	El personal del servicio odontológico	1.00	0.57
10	V	51	El personal del Psicopedagógico	1.00	0.57
11	VI	52	Las autoridades	0.86	0.29
12	VI	53	Los Jefes de Departamentos	0.57	0.14
13	VI	54	Los profesores	1.00	0.29
14	VI	55	El personal administrativo	1.00	0.43
15	VI	56	El personal de servicios (limpieza, conserje, entre otros)	0.71	0.14
16	VII	64	El régimen de estudios (anual/semestral)	0.71	0.29
17	VII	65	El proceso de matrícula	0.29	0.29
18	VII	80	El servicio de asistencia y asesoramiento psicopedagógico	0.57	0.43
19	IX	91	Los demás alumnos de la universidad	0.71	0.43
20	IX	92	El contexto social	0.57	0.14
21	X	93	Poder hacer lo que verdaderamente quiere y está en capacidad de hacer	0.43	0.29
22	X	94	Saber que cada día va adquiriendo mayores conocimientos y destrezas	0.57	0.43
23	X	95	La libertad de que goza en la institución	0.57	0.29
24	X	96	La autonomía de que goza en la realización de sus trabajos	0.86	0.43
25	X	97	El desarrollo de su creatividad	0.29	0.57
26	X	98	Su futuro profesional	0.43	0.17

ÍTEMES REFREASEADOS Y DESDOBLADOS

N	Área	Ítem	PRIMERA ESTRUCTURA	Pertinencia al Área	Redacción Pertinente	Área	Ítem	SEGUNDA ESTRUCTURA
1	I	1	Limpieza de las instalaciones	0.86	0.71	I	1	Limpieza de las aulas
2	I	4	Comodidad del mobiliario	1.00	0.71	I	4	Comodidad de las carpetas
3	I	5	Espacios para la enseñanza (aulas, laboratorios)	0.85	0.29	I	5	Aulas amplias y adecuadas
4	II	14	Servicio bibliotecario (atención al usuario)	1.00	0.57	II	14	Atención en la biblioteca (orden, rapidez, amabilidad, etc.)
5	II	15	Dotación y actualización de la biblioteca (cantidad de libros y revistas)	1.00	0.43	II	15	Actualización de materiales de consulta en la biblioteca
6						II	16	Disponibilidad de materiales de consulta en la biblioteca (libros, revistas, etc.)
7	II	17	Proceso de admisión e inscripción	0.86	0.29	II	20	Proceso de inscripción o matrícula
8	II	18	Acceso de computadoras para realizar trabajos académicos	0.86	0.71	II	21	Disponibilidad de computadoras para realizar trabajos académicos
9	II	20	Servicio de reproducción o fotocopiado	1.00	0.57	II	23	Servicio de fotocopiado (calidad de reproducción, del papel, etc.)
10	II	21	Higiene de los alimentos en el comedor	0.86	0.71	II	24	Higiene de los alimentos en las cafeterías
11	II	22	Cantidad de alimentos ofrecidos	1.00	0.57	II	25	Variedad de los alimentos ofrecidos
12	II	23	Calidad de alimentación	1.00	0.57	II	26	Alimentación balanceada
13	III	29	Del edificio ((Salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)	1.00	0.43	III	30	De la Facultad (Salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)
14	IV	36	Las actividades extracurriculares (congresos, danza, etc.)	0.86	0.14	IV	36	El costo de las actividades extracurriculares (congresos, seminarios, danza, deporte, etc.)
15	IV	37	El servicio del comedor	1.00	0.14	IV	37	El costo de los alimentos en las cafeterías
16	IV	39	Los servicios médicos - asistenciales	1.00	0.43	IV	40	El costo de los servicios médicos (análisis radiografías, rehabilitación, etc.)

ÍTEMES REFREASEADOS Y DESDOBLADOS

N	Área	Ítem	PRIMERA ESTRUCTURA	Pertinencia al Área	Redacción Pertinente	Área	Ítem	SEGUNDA ESTRUCTURA
17	IV	40	La asignación de becas	1.00	0.71	IV	39	La existencia de un sistema de becas (escalas de 1 a 4 tiene un porcentaje de beca)
18	VI	57	Los compañeros de clase	0.71	0.14	VI	51	La relación con mis compañeros de clase
19	VI	58	El contexto social por se estudiante de la institución	0.43	0.29	VII	54	El reconocimiento social que tiene ser estudiante de esta universidad
20	VI	60	Estar representado por en la diversas instancias de la institución	1.00	0.43	VII	53	Estar representado en las diversas instancias de gobierno de la universidad (Tercio estudiantil, REA, etc.)
21	VII	62	El plan de estudios de la carrera	1.00	0.86	VII	56	El plan de estudios en función de las demandas profesionales actuales
22	VII	63	El contenido de las asignaturas	1.00	0.57	VII	57	El desarrollo y cumplimiento del contenido de los cursos
23	VII	68	El nivel de exigencia de la universidad	1.00	0.57	VII	60	El nivel de exigencia académica
24	VII	70	La orientación y apoyo de los profesores en las horas de consulta	1.00	0.86	VII	62	La orientación y apoyo por parte de los profesores en las horas de tutoría o asesoría
25	VII	73	La formación práctica	1.00	0.71	VII	65	Las prácticas de los cursos y salidas a campo
26	VII	78	Los cursos extracurriculares para optimizar su formación	0.71	0.57	VII	70	Las actividades extracurriculares para optimizar su formación (seminarios, congresos, coloquios, etc.)
27	VIII	82	Con los conocimientos adquiridos	1.00	0.71	VII	65	Encontrar la utilidad de los nuevos conocimientos adquiridos en la carrera
28	VIII	83	Con el domino de técnicas de estudio y trabajo intelectual alcanzado	0.86	0.43	VIII	72	El dominio de técnicas de estudio que aportan a mi trabajo intelectual
29	IX	90	Los alumnos de su grupo	0.86	0.43	IX	81	Los compañeros de clase

ANEXO A.6

Escala de Satisfacción Estudiantil Universitaria (SEU)

I. Condiciones básicas de infraestructura
1. Limpieza de las aulas
2. Ventilación de las aulas
3. Aislamiento de los ruidos
4. Comodidad de las carpetas
5. Aulas amplias y adecuadas
6. Laboratorios con los requerimientos necesarios
7. Espacios para el estudio
8. Instalaciones de la biblioteca (amplitud, comodidad, etc.)
9. Instalaciones sanitarias
10. Instalaciones de las cafeterías (amplitud, comodidad, etc.)
11. Instalaciones deportivas
12. Espacios para la recreación
13. Espacios para el descanso (banacas, jardines)
II. Servicios de la universidad
14. Atención en la biblioteca (orden, rapidez, amabilidad, etc.)
15. Actualización de materiales de consulta en la biblioteca
16. Disponibilidad de materiales de consulta en la biblioteca (libros, revistas, etc.)
17. Banco de libros (préstamos, tiempo del préstamo, dotación)
18. El acceso a las diversas manifestaciones culturales (teatro, cine, conciertos)
19. Atención en Caja y Tesorería (orden, rapidez, amabilidad, etc.)
20. Proceso de inscripción o matrícula
21. Disponibilidad de computadoras para realizar trabajos académicos
22. Acceso a Internet y correo electrónico
23. Servicio de fotocopiado (calidad de la reproducción, del papel, etc.)
24. Higiene de los alimentos en las cafeterías
25. Variedad de alimentos ofrecidos
26. Alimentación balanceada
27. Servicio Médico
28. Servicio Psicopedagógico
29. Servicio Social
III. Condiciones de Seguridad
30. De la Facultad (Salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)
31. Equipamiento de laboratorios y talleres (materiales punzo cortantes, rompibles, o inflamables)
32. De las cafeterías (Salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)
33. De las instalaciones deportivas (salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)
34. De los alrededores de la institución

IV. Consideración de la situación económica con respecto a

- 35. El costo de cada crédito
- 36. El costo de las actividades extracurriculares (congresos, seminarios, danza, deporte, etc.)
- 37. El costo de los alimentos en las cafeterías
- 38. La escala de pagos asignada
- 39. La existencia de un sistema de becas (escalas 1 a 4 tienen un porcentaje de beca)
- 40. El costo de los servicios médicos (análisis, radiografías, rehabilitación, etc.)
- 41. La adquisición de materiales de estudio
- 42. Si el pago a la universidad corresponde a la formación recibida

V. Trato respetuoso de

- 43. Los profesores
- 44. Los compañeros de clase
- 45. Los otros alumnos de la universidad
- 46. Las autoridades de la universidad
- 47. El personal administrativo (mesa de partes)
- 48. El personal de las Bibliotecas
- 49. El personal de las Cafeterías
- 50. El personal del servicio médico

VI. Identificación con la universidad por

- 51. La relación con mis compañeros de clase
- 52. La consideración y respeto a mis ideas y propuestas en el aula
- 53. Estar representado en las diversas instancias de gobierno de la universidad (tercio estudiantil, REA, etc.)
- 54. El reconocimiento social que tiene ser estudiante de esta universidad
- 55. La participación en las políticas y proyectos institucionales

VII. Proceso de enseñanza-aprendizaje en cuanto a

- 56. El plan de estudios en función de las demandas profesionales actuales
- 57. El desarrollo y cumplimiento del contenido de los cursos
- 58. Los materiales impresos y audiovisuales disponibles
- 59. El dominio de los contenidos y actualización de los profesores
- 60. El nivel de exigencia académica
- 61. El sistema de evaluación
- 62. La orientación y apoyo de los profesores en las horas de tutoría o asesoría
- 63. La metodología de enseñanza
- 64. La comunicación con los profesores en el aula
- 65. Encontrar la utilidad de los nuevos conocimientos adquiridos en la carrera
- 66. Las prácticas de los cursos y las salidas al campo
- 67. La vinculación con los futuros centros de trabajo
- 68. La vinculación con el contexto nacional regional
- 69. La asistencia a clase de los profesores
- 70. La puntualidad de los profesores
- 71. Las actividades extracurriculares para optimizar su formación (seminarios, congresos, coloquios, etc.)
- 72. Incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza (power point, videos, etc)

VIII. Logros personales relacionados con

73. El dominio de técnicas de estudio que aportan en mi trabajo intelectual

74. Con las habilidades y destrezas par el trabajo profesional

75. Con las calificaciones obtenidas

76. La formación ciudadana obtenida (valores desarrollados)

77. El desarrollo integral de mi persona

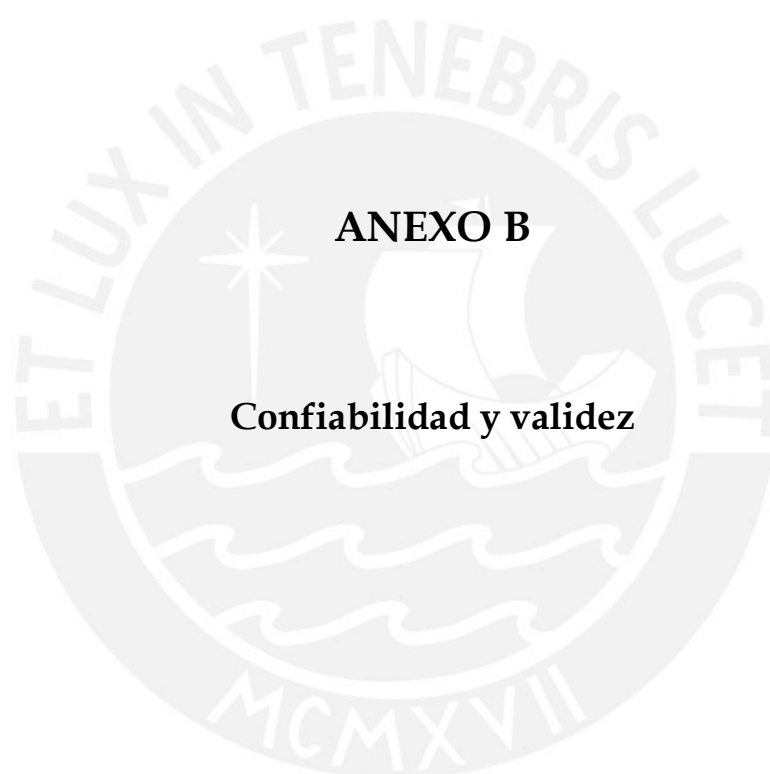
IX. Reconocimiento de los aspectos más destacados de mi desempeño personal por parte de:

78. La universidad y sus autoridades

79. Los profesores

80. Los compañeros de clase





ANEXO B.1

Confiabilidad y discriminación para el total

TOTAL DE ITEMS			
92 Ítems (N = 156)			
Alfa	Discriminación Prom.	Mín.	0.45
0.98	0.58	Max.	0.72
Ítems	Discriminación	Ítems	Discriminación
IT1	0.56	IT47	0.62
IT2	0.63	IT48	0.50
IT3	0.60	IT49	0.65
IT4	0.50	IT50	0.51
IT5	0.52	IT51	0.47
IT6	0.56	IT52	0.47
IT7	0.52	IT53	0.60
IT8	0.62	IT54	0.48
IT9	0.57	IT55	0.52
IT10	0.61	IT56	0.54
IT11	0.49	IT57	0.69
IT12	0.48	IT58	0.72
IT13	0.54	IT59	0.67
IT14	0.51	IT60	0.66
IT15	0.59	IT61	0.53
IT16	0.51	IT62	0.48
IT17	0.58	IT63	0.59
IT18	0.67	IT64	0.54
IT19	0.57	IT65	0.62
IT20	0.53	IT66	0.66
IT21	0.53	IT67	0.60
IT22	0.60	IT68	0.49
IT23	0.55	IT69	0.56
IT24	0.55	IT70	0.63
IT25	0.51	IT71	0.54
IT26	0.58	IT72	0.54
IT27	0.65	IT73	0.54
IT28	0.61	IT74	0.58
IT29	0.56	IT75	0.61
IT30	0.57	IT76	0.57
IT31	0.53	IT77	0.64
IT32	0.53	IT78	0.64
IT33	0.58	IT79	0.66
IT34	0.62	IT80	0.66
IT35	0.57	IT81	0.68
IT36	0.58	IT82	0.71
IT37	0.59	IT83	0.63
IT38	0.62	IT84	0.67
IT39	0.55	IT85	0.58
IT40	0.55	IT86	0.61
IT41	0.65	IT87	0.58
IT42	0.60	IT88	0.45
IT43	0.61	IT89	0.61
IT44	0.63	IT90	0.53
IT45	0.63	IT91	0.55
IT46	0.66	IT92	0.56

Confiabilidad y Discriminación por Niveles

NIVELES

Nivel 1		Nivel 2			
Alfa	Discrim. Prom.	Alfa		Discrim. Prom.	
0.95	0.68	0.97		0.59	
Items	Discriminación	Items	Discriminación	Items	Discriminación
IT75	0.58	IT1	0.56	IT30	0.62
IT76	0.68	IT2	0.66	IT31	0.54
IT77	0.72	IT3	0.65	IT32	0.55
IT78	0.75	IT4	0.53	IT33	0.61
IT79	0.70	IT5	0.54	IT34	0.63
IT80	0.70	IT6	0.56	IT35	0.54
IT81	0.75	IT7	0.57	IT36	0.58
IT82	0.76	IT8	0.66	IT37	0.60
IT83	0.80	IT9	0.57	IT38	0.64
IT84	0.76	IT10	0.65	IT39	0.54
IT85	0.64	IT11	0.57	IT40	0.57
IT86	0.67	IT12	0.57	IT41	0.66
IT87	0.65	IT13	0.61	IT42	0.58
IT88	0.55	IT14	0.50	IT43	0.59
IT89	0.69	IT15	0.59	IT44	0.61
IT90	0.62	IT16	0.54	IT45	0.58
IT91	0.65	IT17	0.63	IT46	0.61
IT92	0.62	IT18	0.72	IT47	0.59
		IT19	0.62	IT48	0.45
		IT20	0.58	IT49	0.63
		IT21	0.60	IT50	0.51
		IT22	0.64	IT51	0.46
		IT23	0.61	IT52	0.48
		IT24	0.58	IT53	0.57
		IT25	0.54	IT54	0.42
		IT26	0.63	IT55	0.52
		IT27	0.71	IT56	0.52
		IT28	0.67	IT57	0.66
		IT29	0.59	IT58	0.69

Nivel 3		Nivel 4	
Alfa	Discrim. Prom.	Alfa	Discrim. Prom.
0.89	0.66	0.88	0.64
Items	Discriminación	Items	Discriminación
IT67	0.70	IT59	0.65
IT68	0.56	IT60	0.67
IT69	0.68	IT61	0.64
IT70	0.65	IT62	0.61
IT71	0.65	IT63	0.67
IT72	0.73	IT64	0.57
IT73	0.70	IT65	0.58
IT74	0.64	IT66	0.76

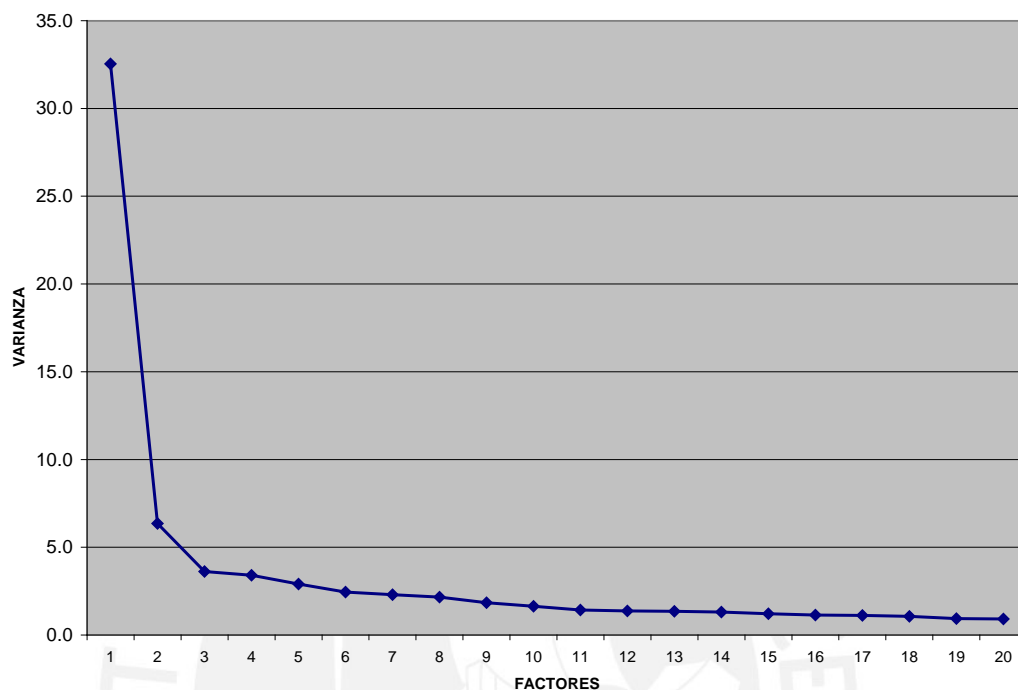
Confiabilidad y Discriminación por Áreas

AREAS					
Área 1		Área 3		Área 7	
Alfa	Discrim Prom	Alfa	Discrim Prom	Alfa	Discrim Prom
0.94	0.63	0.93	0.64	0.89	0.66
Ítems	Discriminación	Ítems	Discriminación	Ítems	Discriminación
IT1	0.60	IT35	0.66	IT67	0.70
IT2	0.70	IT36	0.64	IT68	0.56
IT3	0.68	IT37	0.68	IT69	0.68
IT4	0.62	IT38	0.66	IT70	0.65
IT5	0.56	IT39	0.60	IT71	0.65
IT6	0.63	IT40	0.66	IT72	0.73
IT7	0.61	IT41	0.68	IT73	0.70
IT8	0.73	IT42	0.69	IT74	0.64
IT9	0.61	IT43	0.65		
IT10	0.70	IT44	0.68	Área 8	
IT11	0.63	IT45	0.62	Alfa	Discrim Prom
IT12	0.61	IT46	0.69	0.94	0.72
IT13	0.64	IT47	0.62	Ítems	Discriminación
IT14	0.48	IT48	0.55	IT75	0.57
IT15	0.59	IT49	0.63	IT76	0.71
IT16	0.52	IT50	0.52	IT77	0.77
IT17	0.68	Área 4		IT78	0.80
IT18	0.76	Alfa	Discrim Prom	IT79	0.73
IT19	0.65	0.90	0.69	IT80	0.70
IT20	0.60	Ítems	Discriminación	IT81	0.79
		IT51	0.67	IT82	0.79
		IT52	0.63	IT83	0.80
		IT53	0.67	IT84	0.76
		IT54	0.66	IT85	0.62
		IT55	0.68	IT86	0.65
		IT56	0.73	IT87	0.63
		IT57	0.73	Área 9	
		IT58	0.76	Alfa	Discrim Prom
		Área 5		0.91	0.77
		Alfa	Discrim Prom	Ítems	Discriminación
		0.80	0.65	IT88	0.69
		Ítems	Discriminación	IT89	0.77
		IT59	0.64	IT90	0.83
		IT60	0.75	IT91	0.82
		IT61	0.56	IT92	0.74
		Área 6			
		Alfa	Discrim Prom		
		0.82	0.62		
		Ítems	Discriminación		
		IT62	0.58		
		IT63	0.66		
		IT64	0.54		
		IT65	0.57		
		IT66	0.75		



ANEXO B.2

Test de Catell



Valores propios y varianza de 18 factores con 92 ítems

Componente	Autovalores propios		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	32,5	35,4	35,4
2	6,4	6,9	42,3
3	3,6	3,9	46,2
4	3,4	3,7	49,9
5	2,9	3,2	53,1
6	2,4	2,7	55,7
7	2,3	2,5	58,2
8	2,2	2,4	60,6
9	1,8	2,0	62,6
10	1,6	1,8	64,4
11	1,4	1,6	65,9
12	1,4	1,5	67,4
13	1,4	1,5	68,9
14	1,3	1,4	70,3
15	1,2	1,3	71,6
16	1,1	1,2	72,9
17	1,1	1,2	74,1
18	1,1	1,2	75,2



ANEXO B.3

Medida de adecuación a la muestra (MSA) de los ítems

Ítems	MSA	Ítems	MSA	Ítems	MSA
IT1	0,84	IT32	0,82	IT63	0,89
IT2	0,86	IT33	0,87	IT64	0,88
IT3	0,86	IT34	0,86	IT65	0,92
IT4	0,87	IT35	0,88	IT66	0,91
IT5	0,89	IT36	0,80	IT67	0,85
IT6	0,86	IT37	0,90	IT68	0,82
IT7	0,85	IT38	0,86	IT69	0,82
IT8	0,89	IT39	0,86	IT70	0,91
IT9	0,89	IT40	0,90	IT71	0,87
IT10	0,87	IT41	0,92	IT72	0,88
IT11	0,83	IT42	0,89	IT73	0,83
IT12	0,89	IT43	0,85	IT74	0,87
IT13	0,89	IT44	0,85	IT75	0,84
IT14	0,84	IT45	0,86	IT76	0,83
IT15	0,90	IT46	0,88	IT77	0,88
IT16	0,86	IT47	0,88	IT78	0,85
IT17	0,86	IT48	0,84	IT79	0,92
IT18	0,88	IT49	0,89	IT80	0,88
IT19	0,87	IT50	0,88	IT81	0,92
IT20	0,87	IT51	0,81	IT82	0,89
IT21	0,89	IT52	0,84	IT83	0,90
IT22	0,88	IT53	0,85	IT84	0,91
IT23	0,89	IT54	0,82	IT85	0,81
IT24	0,87	IT55	0,85	IT86	0,88
IT25	0,88	IT56	0,88	IT87	0,91
IT26	0,91	IT57	0,94	IT88	0,86
IT27	0,89	IT58	0,94	IT89	0,89
IT28	0,93	IT59	0,88	IT90	0,86
IT29	0,87	IT60	0,86	IT91	0,82
IT30	0,83	IT61	0,86	IT92	0,87
IT31	0,87	IT62	0,84		
Promedio	0,87				

ANEXO B.4

Análisis Factorial con Rotación Oblicua (Oblimín) con cuatro factores

Nivel	Área	Ítem	Componentes				Nivel	Área	Ítem	Componentes			
			1	2	3	4				1	2	3	4
NIVEL 2	AREA 1	1	0.50	0.56	-0.11	0.19	NIVEL 2	AREA 3	47	0.66	0.40	-0.18	0.40
		2	0.53	0.68	-0.06	0.20			48	0.54	0.21	0.11	0.49
		3	0.46	0.64	-0.18	0.31			49	0.61	0.45	-0.01	0.50
		4	0.46	0.53	-0.19	0.10			50	0.40	0.28	-0.09	0.72
		5	0.45	0.56	0.04	0.15			51	0.33	0.25	0.03	0.75
		6	0.52	0.54	-0.21	0.19		52	0.34	0.27	-0.08	0.73	
		7	0.45	0.57	-0.28	0.17		53	0.57	0.35	0.03	0.57	
		8	0.55	0.62	-0.33	0.23		54	0.42	0.20	0.18	0.67	
		9	0.56	0.55	-0.12	0.13		55	0.37	0.36	0.22	0.69	
		10	0.47	0.71	-0.14	0.18		56	0.45	0.28	0.09	0.70	
		11	0.26	0.61	-0.46	0.37	57	0.64	0.42	0.07	0.66		
		12	0.24	0.63	-0.39	0.36	58	0.61	0.53	0.16	0.64		
		13	0.32	0.65	-0.33	0.38	NIVEL 4	AREA 5	59	0.58	0.50	0.00	0.58
		14	0.47	0.55	0.34	0.04			60	0.56	0.57	0.10	0.43
		15	0.52	0.62	0.19	0.13			61	0.40	0.44	0.43	0.49
		16	0.39	0.49	-0.32	0.37			62	0.33	0.42	0.49	0.45
		17	0.41	0.70	-0.13	0.19		AREA 6	63	0.45	0.51	0.33	0.46
		18	0.46	0.76	-0.04	0.35			64	0.38	0.46	0.00	0.56
		19	0.33	0.70	-0.02	0.37			65	0.55	0.51	0.36	0.39
		20	0.35	0.60	-0.16	0.34			66	0.57	0.48	0.15	0.53
	21	0.25	0.71	-0.12	0.34	NIVEL 3	AREA 7	67	0.62	0.45	0.37	0.24	
	22	0.40	0.71	-0.03	0.26			68	0.45	0.34	0.60	0.35	
	23	0.31	0.72	0.03	0.29			69	0.55	0.37	0.51	0.35	
	24	0.30	0.65	0.24	0.38			70	0.67	0.50	0.14	0.19	
	25	0.33	0.66	0.18	0.14			71	0.66	0.29	0.05	0.25	
	26	0.32	0.77	0.05	0.27			72	0.64	0.28	0.40	0.24	
	27	0.42	0.79	-0.04	0.31			73	0.66	0.29	0.20	0.23	
	28	0.38	0.73	-0.08	0.32			74	0.70	0.30	0.22	0.29	
	29	0.34	0.73	0.16	0.21	NIVEL 1	AREA 8	75	0.64	0.43	0.42	0.24	
	30	0.36	0.74	0.09	0.18			76	0.68	0.34	0.13	0.20	
	31	0.34	0.60	0.13	0.35			77	0.73	0.36	-0.08	0.35	
	32	0.35	0.66	0.22	0.19			78	0.74	0.37	-0.05	0.34	
	33	0.36	0.73	0.11	0.26			79	0.74	0.42	0.03	0.27	
	34	0.44	0.74	0.24	0.20			80	0.73	0.43	0.06	0.31	
	35	0.56	0.38	0.12	0.39			81	0.78	0.40	-0.11	0.34	
	36	0.48	0.45	0.09	0.50			82	0.76	0.41	-0.06	0.45	
	37	0.53	0.45	-0.07	0.44			83	0.79	0.27	0.05	0.34	
	38	0.54	0.49	-0.09	0.47		84	0.76	0.40	-0.04	0.36		
	39	0.50	0.36	-0.03	0.48		85	0.62	0.37	0.11	0.33		
	40	0.52	0.43	-0.32	0.36		86	0.63	0.36	0.14	0.45		
	41	0.58	0.49	-0.03	0.52		87	0.63	0.29	0.14	0.45		
	42	0.61	0.39	-0.16	0.41		88	0.52	0.24	0.25	0.25		
	43	0.57	0.45	0.12	0.43		AREA 9	89	0.68	0.37	0.12	0.32	
	44	0.61	0.45	-0.20	0.41			90	0.61	0.29	0.06	0.31	
	45	0.70	0.40	-0.07	0.32			91	0.63	0.28	0.15	0.35	
	46	0.71	0.37	-0.11	0.45			92	0.60	0.32	0.06	0.36	

ANEXO B.5

Análisis Factorial con Rotación Oblicua (Oblimín) con nueve factores

NIVELES		N1	N2	N4	N2	N2	N2	N1	N3	N2			
AREAS		A8	A2	A6	A4	A3	A1	A9	A7	A1			
FACTORES		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9			
Niveles	Áreas	Ítem									Ítem	Comunalidades	
NIVEL 2	AREA 1	IT1	0.392	0.396	0.185	0.314	-0.021	0.668	0.370	0.206	0.261	IT1	0.58
		IT2	0.364	0.522	0.243	0.336	0.128	0.782	0.321	0.240	0.223	IT2	0.70
		IT3	0.297	0.442	0.184	0.400	0.266	0.729	0.288	0.137	0.322	IT3	0.63
		IT4	0.224	0.294	0.141	0.200	0.279	0.754	0.269	0.241	0.226	IT4	0.59
		IT5	0.276	0.420	0.277	0.254	0.167	0.677	0.322	0.128	0.117	IT5	0.52
		IT6	0.402	0.268	0.219	0.281	0.192	0.766	0.241	0.174	0.296	IT6	0.65
		IT7	0.235	0.349	0.107	0.212	0.346	0.624	0.219	0.343	0.383	IT7	0.52
		IT8	0.391	0.368	0.128	0.304	0.244	0.749	0.286	0.304	0.434	IT8	0.67
		IT9	0.299	0.315	0.257	0.183	0.159	0.612	0.386	0.484	0.353	IT9	0.55
		IT10	0.263	0.521	0.284	0.188	0.179	0.594	0.311	0.364	0.500	IT10	0.58
		IT11	0.199	0.380	0.112	0.258	0.214	0.383	0.133	0.198	0.812	IT11	0.71
		IT12	0.164	0.452	0.118	0.240	0.191	0.321	0.205	0.175	0.785	IT12	0.68
		IT13	0.271	0.458	0.219	0.257	0.254	0.384	0.213	0.126	0.740	IT13	0.65
		IT14	0.057	0.476	0.435	0.139	0.237	0.540	0.369	0.496	-0.038	IT14	0.67
		IT15	0.193	0.476	0.438	0.192	0.293	0.621	0.378	0.376	0.132	IT15	0.57
		IT16	0.378	0.317	0.179	0.247	0.390	0.297	0.243	0.142	0.600	IT16	0.52
		IT17	0.217	0.537	0.281	0.129	0.463	0.545	0.287	0.183	0.448	IT17	0.61
		IT18	0.223	0.549	0.433	0.326	0.226	0.608	0.338	0.271	0.536	IT18	0.65
		IT19	0.133	0.535	0.393	0.335	0.086	0.489	0.317	0.168	0.535	IT19	0.58
		IT20	0.175	0.404	0.282	0.296	0.243	0.464	0.238	0.224	0.522	IT20	0.45

NIVELES		N1	N2	N4	N2	N2	N2	N1	N3	N2			
AREAS		A8	A2	A6	A4	A3	A1	A9	A7	A1			
FACTORES		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9			
Niveles	Áreas	Ítem										Ítem	Comunalidades
NIVEL 2	AREA 2	IT21	0.115	0.575	0.315	0.245	0.159	0.393	0.236	0.132	0.637	IT21	0.61
		IT22	0.234	0.710	0.208	0.288	0.232	0.428	0.304	0.317	0.356	IT22	0.59
		IT23	0.239	0.771	0.256	0.266	0.276	0.343	0.233	0.098	0.350	IT23	0.64
		IT24	0.213	0.695	0.435	0.329	0.313	0.285	0.290	-0.023	0.235	IT24	0.63
		IT25	0.273	0.765	0.274	0.154	0.268	0.355	0.255	0.066	0.119	IT25	0.65
		IT26	0.246	0.784	0.313	0.264	0.085	0.402	0.261	0.144	0.419	IT26	0.68
		IT27	0.271	0.785	0.231	0.365	0.150	0.492	0.290	0.331	0.415	IT27	0.73
		IT28	0.225	0.730	0.164	0.334	0.323	0.462	0.351	0.149	0.373	IT28	0.66
		IT29	0.201	0.749	0.359	0.217	0.174	0.420	0.269	0.166	0.274	IT29	0.59
		IT30	0.245	0.751	0.312	0.193	0.230	0.440	0.250	0.192	0.292	IT30	0.60
		IT31	0.305	0.609	0.342	0.378	-0.001	0.346	0.275	0.093	0.274	IT31	0.50
		IT32	0.144	0.659	0.406	0.191	0.064	0.354	0.344	0.301	0.283	IT32	0.55
		IT33	0.217	0.697	0.389	0.267	-0.029	0.373	0.267	0.379	0.433	IT33	0.68
		IT34	0.211	0.710	0.458	0.248	0.118	0.519	0.351	0.308	0.232	IT34	0.64
NIVEL 2	AREA 3	IT35	0.288	0.153	0.493	0.315	0.672	0.395	0.369	0.276	0.155	IT35	0.67
		IT36	0.330	0.305	0.462	0.382	0.678	0.303	0.315	0.111	0.246	IT36	0.64
		IT37	0.402	0.300	0.323	0.361	0.733	0.360	0.273	0.179	0.265	IT37	0.66
		IT38	0.368	0.348	0.280	0.432	0.567	0.392	0.369	0.259	0.319	IT38	0.53
		IT39	0.305	0.274	0.221	0.455	0.607	0.258	0.347	0.291	0.181	IT39	0.52
		IT40	0.321	0.205	0.137	0.308	0.567	0.354	0.215	0.528	0.457	IT40	0.65
		IT41	0.373	0.353	0.305	0.511	0.566	0.400	0.386	0.328	0.246	IT41	0.57
		IT42	0.565	0.315	0.210	0.353	0.623	0.195	0.236	0.465	0.304	IT42	0.73
		IT43	0.406	0.370	0.406	0.353	0.620	0.272	0.443	0.231	0.173	IT43	0.59
		IT44	0.461	0.299	0.219	0.363	0.429	0.272	0.355	0.572	0.449	IT44	0.63
		IT45	0.518	0.250	0.254	0.342	0.263	0.346	0.474	0.621	0.280	IT45	0.59
		IT46	0.580	0.176	0.304	0.440	0.320	0.354	0.489	0.482	0.336	IT46	0.59
		IT47	0.568	0.229	0.215	0.383	0.256	0.333	0.475	0.452	0.395	IT47	0.55

NIVELES		N1	N2	N4	N2	N2	N2	N1	N3	N2				
AREAS		A8	A2	A6	A4	A3	A1	A9	A7	A1				
FACTORES		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9				
Niveles	Áreas	Ítem										Ítem	Comunalidades	
NIVEL 2	AREA 3	IT48	0.253	0.055	0.311	0.540	0.384	0.278	0.396	0.446	0.034	IT48	0.52	
		IT49	0.288	0.199	0.376	0.516	0.283	0.484	0.544	0.444	0.342	IT49	0.61	
		IT50	0.286	0.100	0.277	0.716	0.242	0.234	0.229	0.250	0.352	IT50	0.59	
	AREA 4	IT51	0.265	0.157	0.270	0.776	0.210	0.200	0.226	0.069	0.189	IT51	0.62	
		IT52	0.215	0.144	0.186	0.742	0.214	0.213	0.325	0.103	0.296	IT52	0.59	
		IT53	0.384	0.275	0.211	0.667	0.112	0.329	0.531	0.357	0.161	IT53	0.59	
		IT54	0.376	0.193	0.311	0.726	0.130	0.091	0.284	0.231	0.046	IT54	0.59	
		IT55	0.233	0.322	0.389	0.734	0.233	0.237	0.270	0.136	0.091	IT55	0.61	
		IT56	0.255	0.223	0.226	0.771	0.272	0.246	0.441	0.206	0.084	IT56	0.65	
		IT57	0.460	0.299	0.342	0.734	0.262	0.407	0.503	0.332	0.176	IT57	0.66	
		IT58	0.400	0.429	0.406	0.743	0.184	0.491	0.496	0.296	0.152	IT58	0.72	
	NIVEL 4	AREA 5	IT59	0.516	0.334	0.415	0.610	0.104	0.431	0.348	0.304	0.359	IT59	0.60
			IT60	0.402	0.337	0.556	0.444	0.110	0.526	0.301	0.374	0.361	IT60	0.60
			IT61	0.312	0.345	0.748	0.419	0.069	0.191	0.277	0.159	0.217	IT61	0.64
AREA 6		IT62	0.183	0.341	0.773	0.332	0.256	0.157	0.232	0.099	0.161	IT62	0.65	
		IT63	0.253	0.341	0.721	0.384	0.253	0.309	0.286	0.290	0.280	IT63	0.61	
		IT64	0.331	0.337	0.359	0.551	-0.072	0.286	0.336	0.185	0.442	IT64	0.54	
		IT65	0.275	0.483	0.487	0.450	0.246	0.349	0.469	0.423	0.035	IT65	0.56	
		IT66	0.488	0.355	0.521	0.521	0.137	0.319	0.402	0.308	0.308	IT66	0.54	

NIVELES		N1	N2	N4	N2	N2	N2	N1	N3	N2			
AREAS		A8	A2	A6	A4	A3	A1	A9	A7	A1			
FACTORES		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9			
Niveles	Áreas	Ítem									Ítem	Comunalidades	
NIVEL 3	AREA 7	IT67	0.381	0.286	0.656	0.268	0.335	0.507	0.356	0.358	-0.006	IT67	0.64
		IT68	0.294	0.279	0.810	0.271	0.265	0.138	0.306	0.227	-0.009	IT68	0.70
		IT69	0.407	0.279	0.770	0.319	0.201	0.225	0.302	0.376	0.034	IT69	0.67
		IT70	0.408	0.358	0.379	0.303	0.265	0.592	0.399	0.520	0.045	IT70	0.58
		IT71	0.458	0.139	0.317	0.315	0.146	0.297	0.343	0.747	0.148	IT71	0.65
		IT72	0.336	0.155	0.584	0.257	0.223	0.234	0.484	0.632	-0.014	IT72	0.67
		IT73	0.406	0.215	0.364	0.292	0.167	0.231	0.435	0.755	0.049	IT73	0.67
		IT74	0.431	0.211	0.349	0.416	0.253	0.392	0.462	0.607	-0.095	IT74	0.62
NIVEL 1	AREA 8	IT75	0.413	0.362	0.594	0.280	0.401	0.416	0.417	0.361	-0.110	IT75	0.64
		IT76	0.696	0.254	0.387	0.227	0.234	0.368	0.399	0.268	0.036	IT76	0.58
		IT77	0.821	0.235	0.300	0.374	0.224	0.369	0.365	0.321	0.221	IT77	0.71
		IT78	0.834	0.254	0.314	0.381	0.178	0.387	0.394	0.295	0.190	IT78	0.73
		IT79	0.718	0.330	0.319	0.340	0.308	0.450	0.374	0.414	0.083	IT79	0.65
		IT80	0.668	0.370	0.334	0.357	0.271	0.358	0.457	0.444	0.139	IT80	0.59
		IT81	0.805	0.287	0.267	0.358	0.364	0.375	0.397	0.431	0.219	IT81	0.74
		IT82	0.784	0.297	0.333	0.442	0.400	0.348	0.431	0.355	0.239	IT82	0.72
		IT83	0.764	0.122	0.373	0.323	0.337	0.319	0.583	0.313	0.110	IT83	0.73
		IT84	0.749	0.298	0.274	0.389	0.220	0.374	0.560	0.348	0.209	IT84	0.67
		IT85	0.603	0.320	0.327	0.342	0.169	0.308	0.566	0.149	0.125	IT85	0.53
	IT86	0.606	0.211	0.502	0.403	0.126	0.313	0.564	0.114	0.253	IT86	0.64	
	IT87	0.586	0.138	0.479	0.397	0.209	0.280	0.572	0.116	0.192	IT87	0.61	
	AREA 9	IT88	0.245	0.232	0.250	0.244	0.281	0.186	0.792	0.172	-0.051	IT88	0.68
IT89		0.431	0.306	0.231	0.370	0.224	0.366	0.802	0.321	0.061	IT89	0.69	
IT90		0.340	0.215	0.192	0.311	0.145	0.235	0.861	0.317	0.173	IT90	0.77	
IT91		0.363	0.186	0.258	0.371	0.151	0.298	0.871	0.249	0.072	IT91	0.77	
IT92		0.374	0.220	0.245	0.355	0.076	0.252	0.830	0.285	0.237	IT92	0.73	

ANEXO B.6

Análisis factorial OBLIMIN con 11 factores

ITEM	FACTORES										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
IT1	0.360	0.403	0.183	0.302	0.027	0.692	0.355	-0.173	0.095	-0.133	-0.239
IT2	0.357	0.530	0.240	0.325	0.173	0.800	0.308	-0.262	0.031	-0.047	-0.184
IT3	0.402	0.408	0.156	0.400	0.274	0.692	0.289	-0.257	0.108	0.112	0.058
IT4	0.315	0.265	0.132	0.201	0.261	0.723	0.272	-0.151	0.156	0.222	-0.104
IT5	0.339	0.409	0.271	0.253	0.170	0.664	0.321	-0.259	0.143	0.102	-0.050
IT6	0.369	0.274	0.213	0.265	0.255	0.792	0.224	-0.261	0.229	-0.132	-0.202
IT7	0.215	0.351	0.099	0.194	0.402	0.636	0.204	0.001	0.011	-0.042	-0.189
IT8	0.376	0.364	0.113	0.286	0.306	0.761	0.270	-0.116	0.087	-0.103	-0.204
IT9	0.299	0.308	0.254	0.169	0.189	0.615	0.373	0.184	0.071	0.012	-0.302
IT10	0.274	0.508	0.278	0.176	0.203	0.585	0.297	0.140	0.050	0.009	-0.270
IT11	0.218	0.345	0.084	0.246	0.247	0.354	0.117	0.225	0.096	-0.084	-0.171
IT12	0.188	0.418	0.095	0.231	0.207	0.287	0.191	0.265	0.073	-0.045	-0.207
IT13	0.325	0.418	0.188	0.248	0.271	0.340	0.202	0.134	0.151	-0.043	-0.107
IT14	0.205	0.450	0.437	0.146	0.184	0.493	0.379	0.132	-0.092	0.421	-0.034
IT15	0.336	0.440	0.439	0.199	0.229	0.565	0.385	0.026	0.061	0.387	-0.157
IT16	0.366	0.302	0.156	0.229	0.436	0.282	0.227	0.067	0.128	-0.162	-0.193
IT17	0.262	0.518	0.275	0.120	0.458	0.516	0.280	0.008	0.139	0.122	-0.212
IT18	0.293	0.516	0.429	0.325	0.205	0.570	0.328	0.110	0.160	0.156	-0.293
IT19	0.235	0.492	0.375	0.338	0.068	0.440	0.313	0.141	0.162	0.131	-0.075
IT20	0.170	0.394	0.274	0.284	0.281	0.460	0.221	0.121	0.112	-0.052	-0.205
IT21	0.157	0.546	0.302	0.240	0.163	0.361	0.224	0.180	0.116	0.025	-0.160
IT22	0.285	0.699	0.198	0.282	0.237	0.402	0.298	0.028	-0.239	0.081	-0.142
IT23	0.260	0.770	0.253	0.260	0.276	0.324	0.224	-0.118	-0.168	0.028	-0.185
IT24	0.270	0.686	0.433	0.329	0.296	0.253	0.285	-0.167	-0.006	0.082	-0.090
IT25	0.301	0.772	0.285	0.152	0.242	0.338	0.251	-0.247	-0.169	0.108	-0.223
IT26	0.266	0.779	0.307	0.258	0.095	0.387	0.249	-0.036	-0.117	-0.017	-0.179
IT27	0.282	0.784	0.227	0.356	0.170	0.483	0.276	-0.003	-0.273	0.005	-0.248
IT28	0.257	0.725	0.151	0.325	0.345	0.445	0.343	-0.095	-0.133	0.014	-0.088
IT29	0.211	0.757	0.353	0.206	0.211	0.420	0.256	-0.065	-0.106	-0.043	-0.049
IT30	0.270	0.752	0.304	0.182	0.255	0.430	0.240	-0.088	-0.137	-0.001	-0.074
IT31	0.337	0.603	0.320	0.371	0.043	0.338	0.266	-0.129	-0.073	-0.127	0.068
IT32	0.218	0.644	0.384	0.184	0.094	0.330	0.339	0.166	-0.093	0.022	0.122
IT33	0.207	0.700	0.378	0.252	0.030	0.379	0.248	0.200	-0.183	-0.132	-0.111
IT34	0.303	0.692	0.444	0.245	0.122	0.489	0.348	0.020	-0.076	0.122	0.021
IT35	0.303	0.153	0.497	0.303	0.687	0.385	0.360	0.017	0.225	0.077	-0.238
IT36	0.367	0.297	0.452	0.372	0.695	0.278	0.308	-0.104	0.166	0.024	-0.112
IT37	0.405	0.303	0.306	0.342	0.789	0.352	0.262	-0.156	0.066	-0.080	-0.078
IT38	0.358	0.350	0.274	0.417	0.604	0.388	0.356	-0.045	0.011	-0.046	-0.257
IT39	0.364	0.263	0.194	0.444	0.646	0.230	0.345	-0.026	-0.113	0.013	0.065
IT40	0.311	0.197	0.126	0.290	0.603	0.343	0.201	0.214	-0.136	0.000	-0.332
IT41	0.381	0.353	0.310	0.503	0.569	0.386	0.376	-0.055	-0.070	0.070	-0.375
IT42	0.550	0.317	0.200	0.334	0.653	0.181	0.225	0.006	-0.283	-0.063	-0.356
IT43	0.438	0.365	0.409	0.345	0.607	0.244	0.438	-0.048	0.031	0.088	-0.296
IT44	0.402	0.306	0.216	0.340	0.480	0.278	0.334	0.256	-0.197	-0.133	-0.470
IT45	0.514	0.246	0.244	0.325	0.300	0.341	0.463	0.225	-0.160	-0.067	-0.338
IT46	0.541	0.177	0.305	0.424	0.348	0.356	0.473	0.128	-0.002	-0.107	-0.517
IT47	0.524	0.226	0.223	0.369	0.260	0.330	0.459	0.145	-0.034	-0.070	-0.636

ITEM	FACTORES										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
IT48	0.381	0.021	0.289	0.544	0.370	0.227	0.404	0.100	-0.082	0.210	0.032
IT49	0.361	0.169	0.356	0.510	0.302	0.454	0.539	0.229	0.131	0.066	-0.121
IT50	0.267	0.095	0.261	0.707	0.303	0.237	0.211	0.033	-0.035	-0.167	-0.144
IT51	0.245	0.160	0.263	0.773	0.254	0.207	0.211	-0.175	-0.048	-0.148	-0.128
IT52	0.208	0.137	0.181	0.742	0.234	0.206	0.313	-0.034	-0.001	-0.072	-0.230
IT53	0.370	0.278	0.216	0.663	0.127	0.333	0.520	0.014	-0.147	-0.045	-0.368
IT54	0.340	0.210	0.304	0.718	0.190	0.108	0.269	-0.116	-0.231	-0.211	-0.120
IT55	0.295	0.310	0.375	0.737	0.248	0.214	0.266	-0.168	-0.123	0.018	0.029
IT56	0.360	0.194	0.212	0.781	0.244	0.199	0.446	-0.092	-0.129	0.160	-0.064
IT57	0.491	0.292	0.326	0.728	0.298	0.396	0.494	-0.093	-0.081	-0.060	-0.143
IT58	0.453	0.418	0.399	0.743	0.193	0.474	0.489	-0.144	-0.082	0.036	-0.179
IT59	0.510	0.327	0.403	0.600	0.147	0.430	0.331	-0.063	-0.001	-0.155	-0.269
IT60	0.418	0.322	0.563	0.440	0.106	0.514	0.286	0.053	0.113	0.037	-0.437
IT61	0.315	0.342	0.757	0.416	0.073	0.184	0.261	0.058	0.161	-0.056	-0.270
IT62	0.265	0.320	0.763	0.333	0.254	0.121	0.227	0.059	0.207	0.061	0.050
IT63	0.299	0.326	0.710	0.377	0.282	0.290	0.274	0.149	0.159	-0.010	-0.060
IT64	0.285	0.341	0.334	0.534	0.032	0.309	0.312	0.085	0.049	-0.363	-0.014
IT65	0.368	0.470	0.477	0.449	0.245	0.317	0.470	0.062	-0.162	0.141	-0.015
IT66	0.471	0.356	0.507	0.505	0.201	0.326	0.384	0.032	0.028	-0.216	-0.174
IT67	0.439	0.282	0.653	0.260	0.354	0.497	0.351	-0.070	0.152	0.076	-0.067
IT68	0.324	0.282	0.811	0.264	0.284	0.129	0.297	0.062	0.149	-0.014	-0.060
IT69	0.421	0.284	0.767	0.307	0.241	0.226	0.290	0.072	0.052	-0.076	-0.102
IT70	0.464	0.355	0.361	0.290	0.315	0.588	0.395	-0.036	-0.088	0.020	0.019
IT71	0.503	0.126	0.291	0.300	0.197	0.285	0.337	0.284	-0.255	-0.041	-0.067
IT72	0.386	0.149	0.583	0.248	0.232	0.219	0.480	0.328	-0.042	0.090	-0.176
IT73	0.420	0.217	0.361	0.279	0.194	0.227	0.428	0.329	-0.297	0.017	-0.262
IT74	0.545	0.192	0.325	0.412	0.268	0.360	0.469	0.039	-0.219	0.128	0.076
IT75	0.589	0.325	0.586	0.288	0.333	0.346	0.432	-0.114	0.011	0.363	-0.035
IT76	0.830	0.216	0.359	0.227	0.204	0.309	0.410	-0.223	0.050	0.105	-0.030
IT77	0.856	0.218	0.267	0.358	0.267	0.349	0.360	-0.216	-0.027	-0.181	-0.123
IT78	0.851	0.245	0.285	0.364	0.227	0.377	0.387	-0.250	-0.010	-0.218	-0.141
IT79	0.783	0.313	0.309	0.334	0.291	0.417	0.375	-0.223	-0.131	0.071	-0.298
IT80	0.694	0.365	0.330	0.348	0.268	0.339	0.452	-0.076	-0.154	-0.001	-0.372
IT81	0.794	0.288	0.256	0.340	0.392	0.368	0.387	-0.155	-0.128	-0.131	-0.394
IT82	0.806	0.286	0.319	0.429	0.411	0.324	0.425	-0.169	-0.064	-0.078	-0.350
IT83	0.774	0.118	0.353	0.304	0.379	0.311	0.577	-0.100	0.145	-0.174	-0.191
IT84	0.692	0.314	0.263	0.366	0.288	0.394	0.544	-0.105	-0.015	-0.282	-0.333
IT85	0.490	0.361	0.319	0.313	0.287	0.363	0.544	-0.148	0.106	-0.449	-0.159
IT86	0.497	0.240	0.492	0.375	0.242	0.362	0.538	-0.059	0.318	-0.471	-0.199
IT87	0.498	0.163	0.465	0.370	0.320	0.322	0.550	-0.062	0.323	-0.431	-0.126
IT88	0.355	0.208	0.244	0.248	0.232	0.138	0.806	0.129	0.162	0.204	-0.055
IT89	0.496	0.291	0.226	0.368	0.204	0.337	0.807	0.072	0.063	0.095	-0.219
IT90	0.354	0.210	0.182	0.300	0.167	0.227	0.858	0.296	0.144	-0.067	-0.178
IT91	0.357	0.191	0.256	0.360	0.178	0.304	0.866	0.163	0.214	-0.089	-0.210
IT92	0.350	0.225	0.222	0.335	0.159	0.268	0.818	0.277	0.188	-0.272	-0.029

ANEXO B.7

Análisis factorial OBLIMIN con 13 factores

ITEM	FACTORES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
IT1	0.349	0.401	0.160	0.259	0.042	0.693	0.368	0.215	0.257	0.228	-0.290	-0.134	-0.287
IT2	0.343	0.520	0.222	0.267	0.192	0.799	0.327	0.246	0.247	0.207	-0.258	-0.233	-0.334
IT3	0.396	0.403	0.137	0.356	0.287	0.681	0.306	0.128	0.449	0.428	-0.025	-0.330	-0.260
IT4	0.319	0.288	0.106	0.178	0.245	0.700	0.259	0.189	0.319	0.314	-0.186	-0.396	-0.010
IT5	0.327	0.416	0.239	0.196	0.167	0.637	0.311	0.107	0.198	0.161	-0.156	-0.376	-0.230
IT6	0.361	0.280	0.195	0.236	0.257	0.794	0.228	0.189	0.283	0.265	-0.238	-0.157	-0.184
IT7	0.209	0.347	0.092	0.169	0.421	0.645	0.228	0.356	0.377	0.362	-0.222	-0.151	-0.160
IT8	0.374	0.378	0.090	0.271	0.314	0.764	0.280	0.320	0.439	0.430	-0.241	-0.160	-0.145
IT9	0.301	0.327	0.236	0.152	0.191	0.606	0.380	0.466	0.356	0.357	-0.346	-0.217	-0.070
IT10	0.276	0.538	0.246	0.161	0.209	0.569	0.292	0.346	0.528	0.525	-0.327	-0.219	-0.086
IT11	0.208	0.353	0.048	0.212	0.282	0.341	0.118	0.200	0.848	0.830	-0.233	-0.127	-0.285
IT12	0.181	0.431	0.059	0.205	0.238	0.271	0.190	0.161	0.825	0.812	-0.266	-0.121	-0.228
IT13	0.316	0.422	0.157	0.210	0.304	0.324	0.208	0.119	0.814	0.797	-0.171	-0.157	-0.286
IT14	0.195	0.474	0.392	0.073	0.169	0.428	0.348	0.428	0.101	0.060	-0.216	-0.677	-0.150
IT15	0.328	0.462	0.400	0.132	0.217	0.509	0.359	0.282	0.266	0.232	-0.315	-0.610	-0.145
IT16	0.341	0.278	0.132	0.159	0.481	0.273	0.242	0.150	0.600	0.549	-0.262	-0.112	-0.438
IT17	0.245	0.494	0.270	0.047	0.494	0.506	0.307	0.136	0.504	0.465	-0.291	-0.268	-0.308
IT18	0.295	0.520	0.429	0.303	0.220	0.562	0.355	0.205	0.614	0.621	-0.332	-0.234	-0.136
IT19	0.240	0.493	0.377	0.327	0.088	0.436	0.348	0.134	0.655	0.676	-0.098	-0.171	-0.141
IT20	0.157	0.421	0.225	0.249	0.286	0.429	0.194	0.226	0.533	0.503	-0.297	-0.267	-0.213
IT21	0.158	0.556	0.292	0.232	0.187	0.356	0.244	0.112	0.703	0.711	-0.184	-0.101	-0.137
IT22	0.278	0.713	0.160	0.244	0.258	0.377	0.298	0.298	0.429	0.393	-0.243	-0.288	-0.239
IT23	0.258	0.763	0.255	0.245	0.307	0.329	0.258	0.073	0.402	0.385	-0.209	-0.070	-0.181
IT24	0.275	0.707	0.424	0.339	0.291	0.238	0.290	-0.056	0.317	0.315	-0.119	-0.159	-0.022
IT25	0.291	0.765	0.276	0.108	0.264	0.327	0.266	0.012	0.172	0.130	-0.289	-0.185	-0.210
IT26	0.263	0.781	0.297	0.238	0.126	0.387	0.276	0.132	0.476	0.463	-0.213	-0.077	-0.223
IT27	0.274	0.765	0.225	0.316	0.217	0.493	0.324	0.318	0.457	0.429	-0.295	-0.112	-0.342
IT28	0.249	0.704	0.150	0.292	0.383	0.453	0.389	0.149	0.438	0.411	-0.129	-0.125	-0.281
IT29	0.204	0.762	0.336	0.177	0.233	0.413	0.274	0.189	0.324	0.299	-0.103	-0.149	-0.228
IT30	0.264	0.788	0.254	0.154	0.259	0.397	0.216	0.199	0.352	0.317	-0.174	-0.280	-0.164
IT31	0.334	0.619	0.289	0.357	0.056	0.325	0.271	0.138	0.349	0.333	0.016	-0.120	-0.247
IT32	0.211	0.698	0.308	0.147	0.087	0.271	0.292	0.337	0.391	0.359	-0.023	-0.417	-0.187
IT33	0.192	0.718	0.328	0.200	0.060	0.353	0.242	0.423	0.462	0.421	-0.215	-0.211	-0.379
IT34	0.299	0.709	0.415	0.204	0.133	0.460	0.353	0.305	0.353	0.333	-0.078	-0.350	-0.219
IT35	0.303	0.192	0.473	0.306	0.646	0.349	0.326	0.240	0.152	0.142	-0.298	-0.362	0.098
IT36	0.367	0.320	0.440	0.381	0.673	0.257	0.300	0.091	0.279	0.272	-0.146	-0.241	0.017
IT37	0.390	0.292	0.297	0.308	0.799	0.345	0.275	0.196	0.273	0.232	-0.130	-0.211	-0.230
IT38	0.344	0.360	0.245	0.388	0.605	0.367	0.348	0.246	0.309	0.268	-0.333	-0.263	-0.194
IT39	0.359	0.273	0.169	0.434	0.642	0.209	0.346	0.313	0.240	0.213	-0.006	-0.294	-0.128
IT40	0.302	0.204	0.101	0.262	0.618	0.329	0.199	0.507	0.430	0.399	-0.403	-0.246	-0.164
IT41	0.379	0.350	0.314	0.497	0.570	0.383	0.398	0.271	0.243	0.226	-0.405	-0.204	-0.091
IT42	0.531	0.275	0.206	0.273	0.702	0.187	0.268	0.436	0.275	0.217	-0.410	-0.120	-0.398
IT43	0.426	0.355	0.404	0.306	0.612	0.225	0.450	0.169	0.193	0.155	-0.360	-0.268	-0.176
IT44	0.385	0.302	0.188	0.293	0.509	0.266	0.341	0.558	0.380	0.331	-0.544	-0.167	-0.320
IT45	0.494	0.264	0.177	0.254	0.308	0.294	0.430	0.608	0.265	0.199	-0.488	-0.391	-0.353
IT46	0.524	0.203	0.245	0.376	0.341	0.313	0.432	0.439	0.280	0.225	-0.635	-0.320	-0.257

FACTORES

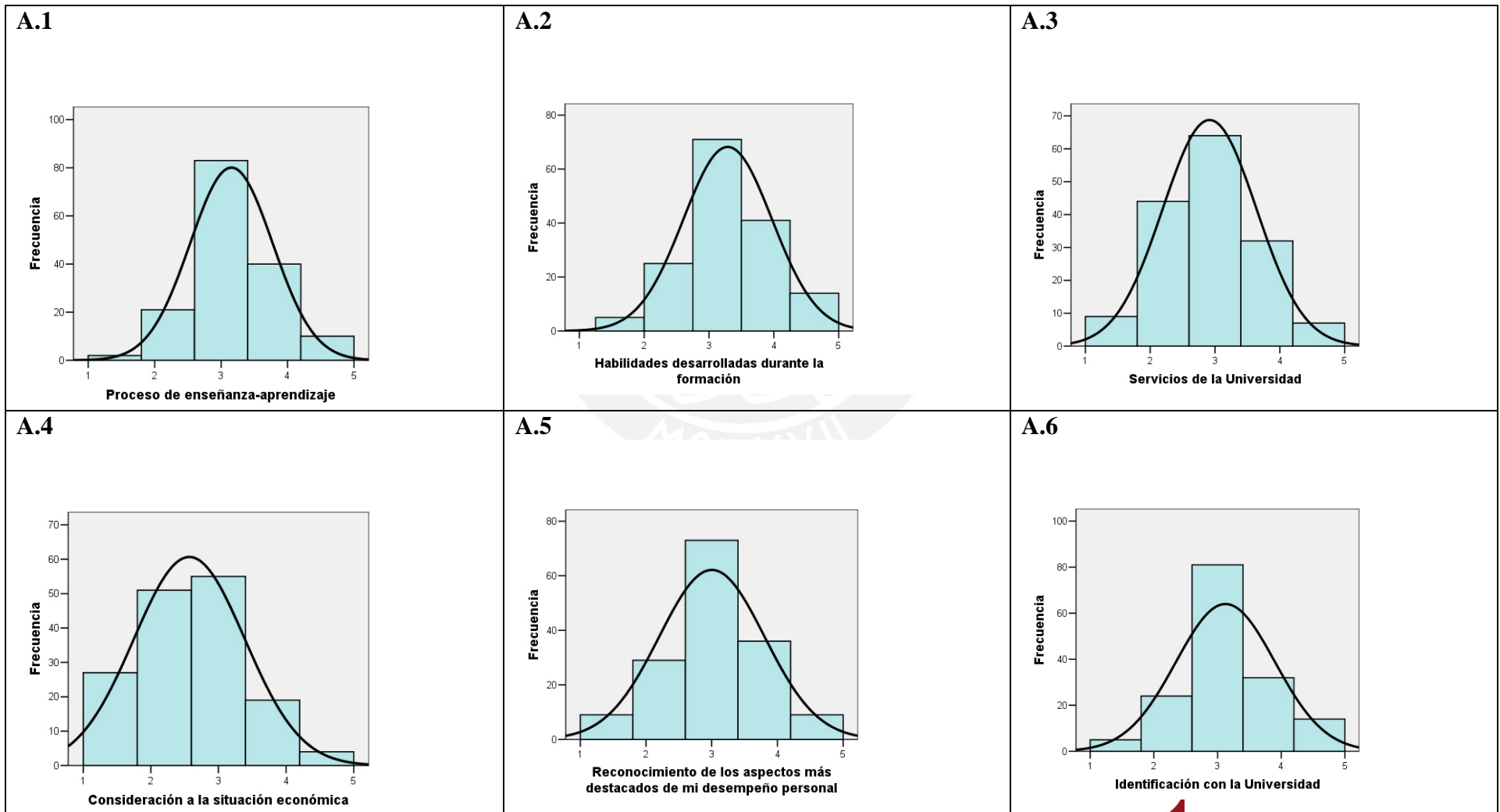
ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
IT47	0.513	0.255	0.169	0.335	0.256	0.294	0.423	0.378	0.333	0.290	-0.731	-0.246	-0.179
IT48	0.373	0.079	0.204	0.510	0.322	0.142	0.324	0.418	0.136	0.090	-0.161	-0.679	-0.102
IT49	0.342	0.222	0.260	0.449	0.273	0.372	0.464	0.431	0.406	0.350	-0.322	-0.636	-0.262
IT50	0.251	0.119	0.207	0.686	0.295	0.204	0.177	0.281	0.335	0.292	-0.240	-0.256	-0.295
IT51	0.245	0.190	0.239	0.808	0.230	0.197	0.196	0.089	0.177	0.170	-0.146	-0.102	-0.068
IT52	0.200	0.148	0.159	0.747	0.226	0.194	0.308	0.090	0.288	0.269	-0.270	-0.143	-0.168
IT53	0.356	0.295	0.167	0.630	0.119	0.299	0.497	0.327	0.145	0.095	-0.474	-0.297	-0.271
IT54	0.330	0.193	0.304	0.711	0.203	0.116	0.299	0.272	0.018	-0.011	-0.134	-0.020	-0.316
IT55	0.286	0.296	0.373	0.718	0.256	0.206	0.291	0.144	0.162	0.136	-0.025	-0.214	-0.300
IT56	0.363	0.206	0.195	0.790	0.226	0.175	0.449	0.161	0.179	0.170	-0.128	-0.313	-0.093
IT57	0.475	0.284	0.298	0.683	0.305	0.376	0.504	0.336	0.213	0.166	-0.237	-0.300	-0.384
IT58	0.437	0.403	0.382	0.693	0.205	0.457	0.511	0.273	0.213	0.170	-0.271	-0.319	-0.397
IT59	0.495	0.309	0.391	0.553	0.176	0.429	0.358	0.306	0.365	0.330	-0.323	-0.132	-0.434
IT60	0.408	0.323	0.553	0.395	0.116	0.497	0.294	0.311	0.372	0.351	-0.502	-0.250	-0.274
IT61	0.306	0.356	0.743	0.390	0.070	0.157	0.254	0.131	0.225	0.209	-0.319	-0.173	-0.217
IT62	0.245	0.319	0.743	0.269	0.259	0.077	0.219	0.093	0.249	0.211	-0.053	-0.348	-0.335
IT63	0.281	0.336	0.680	0.319	0.286	0.250	0.262	0.299	0.333	0.298	-0.166	-0.354	-0.328
IT64	0.250	0.330	0.279	0.453	0.069	0.286	0.309	0.279	0.435	0.367	-0.122	-0.146	-0.643
IT65	0.350	0.434	0.478	0.371	0.277	0.301	0.515	0.411	0.134	0.087	-0.116	-0.354	-0.436
IT66	0.434	0.320	0.478	0.399	0.246	0.306	0.403	0.341	0.307	0.228	-0.290	-0.224	-0.687
IT67	0.444	0.293	0.660	0.252	0.337	0.486	0.368	0.348	0.050	0.058	-0.094	-0.275	-0.021
IT68	0.321	0.295	0.811	0.249	0.270	0.105	0.299	0.230	0.020	0.015	-0.093	-0.208	-0.098
IT69	0.419	0.281	0.779	0.290	0.243	0.220	0.317	0.393	0.049	0.047	-0.115	-0.136	-0.171
IT70	0.454	0.337	0.354	0.232	0.334	0.582	0.430	0.549	0.110	0.079	-0.059	-0.316	-0.317
IT71	0.496	0.137	0.251	0.253	0.208	0.256	0.334	0.776	0.181	0.149	-0.174	-0.332	-0.287
IT72	0.393	0.193	0.552	0.247	0.198	0.176	0.456	0.612	0.014	0.016	-0.249	-0.370	0.051
IT73	0.422	0.226	0.348	0.260	0.198	0.213	0.443	0.746	0.045	0.033	-0.318	-0.234	-0.125
IT74	0.540	0.230	0.259	0.368	0.242	0.299	0.428	0.612	0.008	-0.035	-0.089	-0.578	-0.180
IT75	0.596	0.347	0.571	0.261	0.305	0.299	0.422	0.273	0.047	0.038	-0.139	-0.523	-0.007
IT76	0.841	0.232	0.341	0.213	0.192	0.283	0.411	0.216	0.163	0.162	-0.087	-0.276	-0.059
IT77	0.845	0.228	0.219	0.310	0.276	0.322	0.346	0.329	0.262	0.215	-0.217	-0.225	-0.344
IT78	0.842	0.259	0.236	0.322	0.231	0.352	0.371	0.309	0.219	0.174	-0.227	-0.199	-0.321
IT79	0.779	0.308	0.294	0.288	0.300	0.400	0.386	0.347	0.137	0.100	-0.377	-0.280	-0.239
IT80	0.693	0.358	0.324	0.319	0.282	0.333	0.476	0.389	0.156	0.132	-0.417	-0.168	-0.202
IT81	0.790	0.290	0.233	0.311	0.403	0.360	0.393	0.398	0.201	0.166	-0.444	-0.142	-0.221
IT82	0.807	0.286	0.308	0.414	0.419	0.318	0.442	0.309	0.254	0.233	-0.382	-0.133	-0.180
IT83	0.768	0.151	0.299	0.280	0.355	0.271	0.541	0.313	0.114	0.080	-0.274	-0.268	-0.138
IT84	0.682	0.335	0.213	0.337	0.286	0.372	0.526	0.363	0.162	0.118	-0.401	-0.145	-0.247
IT85	0.473	0.377	0.272	0.286	0.284	0.350	0.529	0.234	0.046	-0.002	-0.204	-0.038	-0.277
IT86	0.477	0.289	0.411	0.345	0.215	0.316	0.474	0.192	0.173	0.121	-0.289	-0.169	-0.264
IT87	0.479	0.217	0.381	0.344	0.285	0.270	0.479	0.195	0.126	0.075	-0.223	-0.218	-0.213
IT88	0.353	0.218	0.217	0.220	0.209	0.094	0.798	0.113	0.046	0.029	-0.142	-0.373	-0.025
IT89	0.486	0.265	0.221	0.315	0.217	0.323	0.843	0.269	0.120	0.090	-0.285	-0.263	-0.255
IT90	0.349	0.205	0.165	0.279	0.169	0.214	0.882	0.315	0.188	0.178	-0.212	-0.144	-0.138
IT91	0.348	0.188	0.235	0.331	0.170	0.285	0.878	0.245	0.068	0.046	-0.257	-0.186	-0.162
IT92	0.337	0.248	0.163	0.308	0.151	0.234	0.801	0.356	0.234	0.205	-0.105	-0.191	-0.222



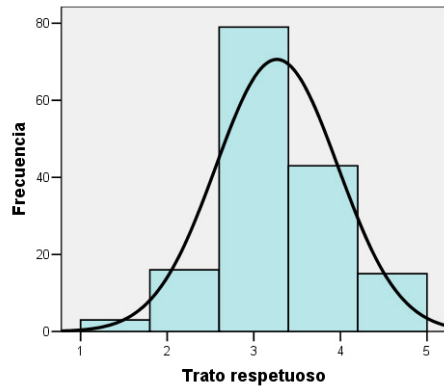
ANEXO C

Puntuaciones y comparaciones de la escala SEICE

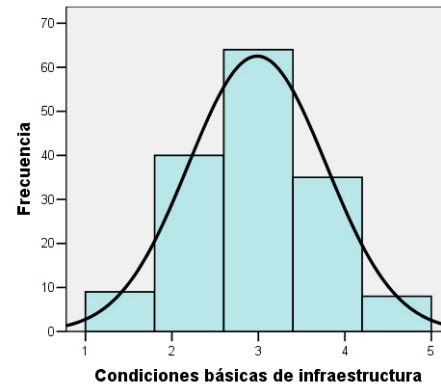
ANEXO C.1: Histogramas de las Áreas y del Total de la muestra



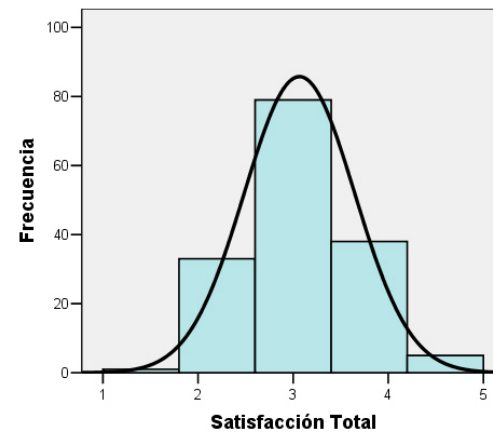
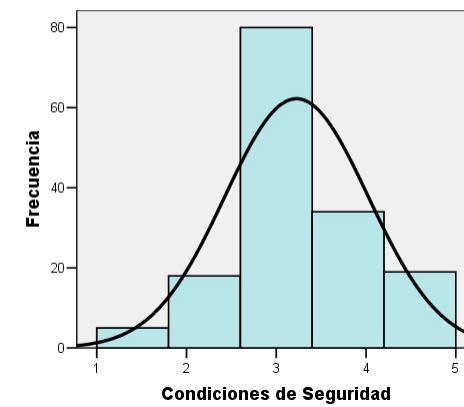
A.7



A.8

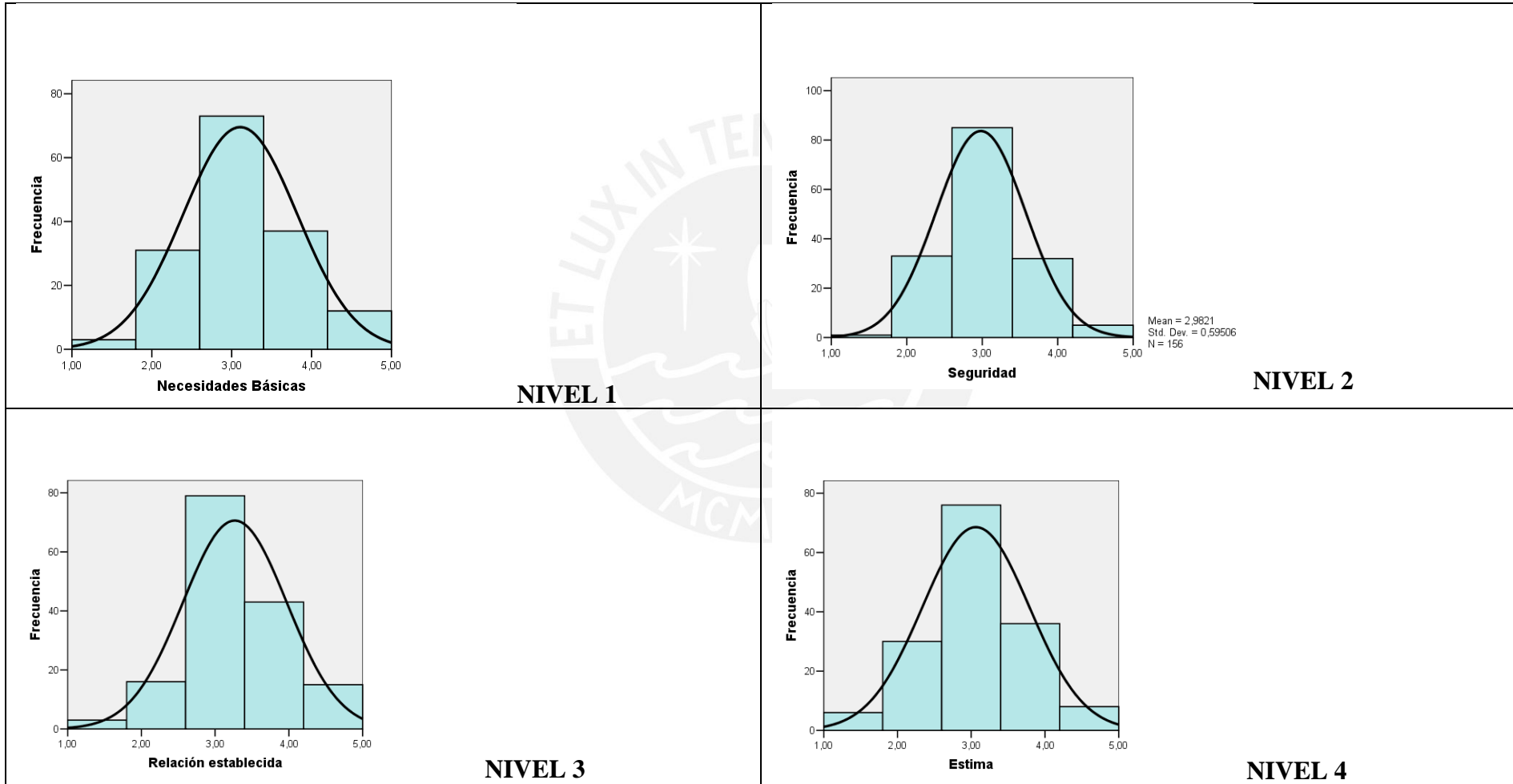


A.9





ANEXO C.2: Histogramas de los Niveles



ANEXO C.3

Prueba de Normalidad y comparaciones del total de la muestra

Áreas	Especialidad	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Área 1 Proceso de enseñanza-aprendizaje	Ing. Industrial	0,98	53	0,45
	Ing. Electrónica	0,97	57	0,20
	Ing. Civil	0,97	24	0,71
	Ing. Mecánica	0,98	22	0,83
Área 2 Habilidades desarrolladas durante la formación	Ing. Industrial	0,98	53	0,36
	Ing. Electrónica	0,96	57	0,06
	Ing. Civil	0,97	24	0,69
	Ing. Mecánica	0,96	22	0,42
Área 3 Servicios de la Universidad	Ing. Industrial	0,97	53	0,14
	Ing. Electrónica	0,99	57	0,79
	Ing. Civil	0,97	24	0,67
	Ing. Mecánica	0,96	22	0,49
Área 4 Consideración a la situación económica	Ing. Industrial	0,98	53	0,56
	Ing. Electrónica	0,97	57	0,19
	Ing. Civil	0,95	24	0,33
	Ing. Mecánica	0,95	22	0,38
Área 5 Reconocimiento de los aspectos más destacados de mi desempeño personal	Ing. Industrial	0,96	53	0,09
	Ing. Electrónica	0,98	57	0,32
	Ing. Civil	0,95	24	0,21
	Ing. Mecánica	0,96	22	0,43
Área 6 Identificación con la Universidad	Ing. Industrial	0,96	53	0,07
	Ing. Electrónica	0,98	57	0,59
	Ing. Civil	0,94	24	0,15
	Ing. Mecánica	0,97	22	0,61
Área 7 Trato respetuoso	Ing. Industrial	0,96	53	0,06
	Ing. Electrónica	0,97	57	0,18
	Ing. Civil	0,96	24	0,47
	Ing. Mecánica	0,97	22	0,69
Área 8 Condiciones básicas de infraestructura	Ing. Industrial	0,96	53	0,05
	Ing. Electrónica	0,98	57	0,50
	Ing. Civil	0,92	24	0,06
	Ing. Mecánica	0,91	22	0,04
Área 9 Condiciones de Seguridad	Ing. Industrial	0,98	53	0,54
	Ing. Electrónica	0,96	57	0,10
	Ing. Civil	0,94	24	0,13
	Ing. Mecánica	0,90	22	0,04
Sat Total Satisfacción Total	Ing. Industrial	0,97	53	0,33
	Ing. Electrónica	0,99	57	0,90
	Ing. Civil	0,98	24	0,94
	Ing. Mecánica	0,97	22	0,81

ANEXO C.4

Comparación por Especialidades

	Áreas	gl	F	Sig.
Área 1	Proceso de enseñanza-aprendizaje	(3,152)	0,17	0,92
Área 2	Habilidades desarrolladas durante la formación	(3,152)	0,61	0,61
Área 3	Servicios de la Universidad	(3,152)	0,51	0,67
Área 4	Consideración a la situación económica	(3,152)	2,48	0,06
	Reconocimiento de los aspectos mas destacados de mi desempeño			
Área 5	personal	(3,152)	0,84	0,48
Área 6	Identificación con la Universidad	(3,152)	2,08	0,11
Área 7	Trato respetuoso	(3,152)	2,27	0,08
Área 8	Condiciones básicas de infraestructura	(3,152)	1,02	0,39
Área 9	Condiciones de Seguridad	(3,152)	0,23	0,88
Sat Total	Satisfacción Total	(3,152)	0,93	0,43

ANEXO C.5

Estadísticas de satisfacción por Especialidades

Ing. Industrial						Ing. Electrónica				
Área	M	D.E.	E.E.	VALOR	% S	M	D.E.	E.E.	VALOR	% S
Área 1	3.18	0.64	0.09	BS	63.66	3.13	0.65	0.09	BS	62.67
Área 2	3.31	0.73	0.10	BS	66.20	3.34	0.64	0.09	BS	66.77
Área 3	2.98	0.65	0.09	S	59.50	2.95	0.90	0.12	S	58.90
Área 4	2.79	0.77	0.11	S	55.75	2.54	0.96	0.13	S	50.79
Área 5	3.04	0.71	0.10	BS	60.88	2.93	0.88	0.12	S	58.60
Área 6	3.18	0.73	0.10	BS	63.70	3.18	0.88	0.12	BS	63.58
Área 7	3.45	0.56	0.08	BS	69.06	3.19	0.87	0.12	BS	63.82
Área 8	3.09	0.73	0.10	BS	61.71	3.02	0.97	0.13	BS	60.43
Área 9	3.25	0.79	0.11	BS	64.91	3.20	0.94	0.12	BS	63.93
TOTAL	3.14	0.57	0.08	BS	62.81	3.07	0.67	0.09	BS	61.37

Ing. Civil						Ing. Mecánica				
Área	M	D.E.	E.E.	VALOR	% S	M	D.E.	E.E.	VALOR	% S
Área 1	3.20	0.57	0.12	BS	64.00	3.10	0.57	0.12	BS	61.91
Área 2	3.28	0.59	0.12	BS	65.65	3.11	0.78	0.17	BS	62.21
Área 3	2.85	0.64	0.13	S	57.08	2.77	0.44	0.09	S	55.34
Área 4	2.41	0.73	0.15	S	48.13	2.30	0.48	0.10	S	45.91
Área 5	3.19	0.82	0.17	BS	63.89	2.88	0.78	0.17	S	57.58
Área 6	3.21	0.57	0.12	BS	64.17	2.75	0.74	0.16	S	54.91
Área 7	3.24	0.75	0.15	BS	64.90	3.04	0.33	0.07	BS	60.80
Área 8	2.90	0.60	0.12	S	58.08	2.76	0.59	0.13	S	55.10
Área 9	3.33	0.76	0.15	BS	66.50	3.15	0.45	0.10	BS	62.91
TOTAL	3.05	0.49	0.10	BS	61.05	2.89	0.41	0.09	S	57.90

Leyenda de los valores

TS	Totalmente Satisfecho
BS	Bastante Satisfecho
S	Satisfecho
PS	Poco Satisfecho
I	Insatisfecho

ANEXO C.6

Comparación por Ciclo de Estudio

ANOVA ONE WAY				
	Área	gl	F	p
Área 1	Proceso de enseñanza-aprendizaje	(2,153)	0,79	0,45
Área 2	Habilidades desarrolladas durante la formación	(2,153)	1,23	0,30
Área 3	Servicios de la Universidad	(2,153)	0,68	0,51
Área 4	Consideración a la situación económica	(2,153)	0,57	0,57
Área 5	Reconocimiento de los aspectos mas destacados de mi desempeño personal	(2,153)	0,86	0,42
Área 6	Identificación con la Universidad	(2,153)	1,12	0,33
Área 7	Trato respetuoso	(2,153)	2,98	0,05
Área 8	Condiciones básicas de infraestructura	(2,153)	2,61	0,08
Área 9	Condiciones de Seguridad	(2,153)	1,69	0,19
Sat.				
Total	Satisfacción Total.	(2,153)	1,42	0,24

Comparación Especialidad - Ciclo

ANOVA TWO WAY									
Áreas	Especialidad			Ciclo			Interacción EspecialidadxCiclo		
	gl	F	p	gl	F	p	gl	F	p
Área 1	(3,145)	0,70	0,55	(2,145)	0,58	0,56	(5,145)	0,77	0,57
Área 2	(3,145)	0,55	0,65	(2,145)	0,36	0,70	(5,145)	1,24	0,30
Área 3	(3,145)	0,73	0,54	(2,145)	0,83	0,44	(5,145)	0,51	0,76
Área 4	(3,145)	2,33	0,08	(2,145)	0,07	0,93	(5,145)	1,19	0,32
Área 5	(3,145)	0,77	0,51	(2,145)	0,37	0,69	(5,145)	0,69	0,63
Área 6	(3,145)	0,47	0,70	(2,145)	0,44	0,64	(5,145)	0,80	0,55
Área 7	(3,145)	0,49	0,69	(2,145)	0,05	0,95	(5,145)	0,78	0,57
Área 8	(3,145)	0,98	0,40	(2,145)	2,32	0,10	(5,145)	1,07	0,38
Área 9	(3,145)	0,22	0,88	(2,145)	0,25	0,78	(5,145)	1,16	0,33
Sat.									
total	(3,145)	0,91	0,44	(2,145)	0,73	0,48	(5,145)	0,76	0,58