

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**



**“APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA SERVQUAL PARA
EVALUAR LA CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO:
CASO DE ESTUDIO – LA SATISFACCION DE LOS
ESTUDIANTES DE LA FIEECS – UNI – 2013”**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
GESTIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL**

ELABORADO POR:

CARLOS ÁLVARO RISCO FRANCO

ASESOR:

M.SC. ALFREDO PEZO PAREDES

**LIMA-PERÚ
2015**

DEDICATORIA

*La presente tesis está dedicada
íntegramente a mis padres: Lorenzo y Eloísa,
quienes me dieron la fuerza necesaria
para lograr nobles objetivos.*

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial al M.Sc. Ing. Alfredo Pezo por el apoyo y asesoramiento durante el desarrollo de la presente tesis.

Al M.Sc. Ing. Silvio Quinteros, por el tiempo dedicado en la revisión de la presente tesis.

A la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería en la persona del Jefe de la Unidad de Posgrado Dr. Javier Arrieta Freyre por haberme acogido en sus aulas y a cada uno de los docentes por sus enseñanzas.

Finalmente, gracias a todas aquellas personas que de alguna u otra manera colaboraron en la realización de la presente investigación.

ÍNDICE

Resumen.....	v
Lista de Figuras.....	vi
Lista de Cuadros.....	vii
INTRODUCCION	viii
CAPITULO 1 GENERALIDADES.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	5
1.2.1 La UNI en el contexto nacional e internacional	7
1.2.2 Causas	10
1.2.3 Consecuencias de mantenerse esta situación	11
1.3 Objetivos e hipótesis.....	13
CAPITULO 2. MARCO TEORICO	14
2.1 La Calidad Educativa	14
2.2 La Satisfacción Estudiantil	17
2.3 Modelos de calidad de servicios y estándares elegidos para aplicar la metodología	18
2.4 La cadena de valor en la producción de la satisfacción estudiantil	21
2.5 Los Estándares elegidos para la metodología SERVQUAL	23
2.6 La FIEECS y los estándares del CONEAU	25
CAPITULO 3. METODOLOGÍA	26
3.1 Metodología	26
3.2 Justificación del instrumento	28
3.3 Descripción del Instrumento	30
3.4 Descripción de la población	33
3.4 Operativización de la encuesta	33
CAPITULO 4 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SERVQUAL AL CASO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FIEECS	36
4.1 Análisis de la validación del instrumento	36
4.2 Verificación de hipótesis	38
4.3 Análisis de los resultados	41
4.3.1 El Ambiente de la Universidad	43
4.3.2 El Personal Docente.....	45
4.3.3 El servicio de la Biblioteca Central	48
4.3.4 El servicio de la Biblioteca de la FIEECS.....	51
4.3.5 El servicio del Centro de Computo.....	53
4.3.6 El servicio del Personal Administrativo.....	56

4.3.7 El servicio académico de la Escuela Profesional.....	58
4.3.8 El Servicio Global de la Formación Profesional	60
4.3.9 El Servicio Médico	61
4.3.10 La Autopercepción de los estudiantes	63
4.4 Los Factores más importantes	65
4.5 El índice global de satisfacción	70
4.6 Balance y diagnóstico de la FIEECS.....	71
4.7 La nueva Cadena de Valor y los procesos de gestión en base a la encuesta	73
4.8 Principales líneas estratégicas y exigencias de cambio para mejorar la calidad de la educación.....	75
CAPITULO 5 ELEMENTOS DE PLAN ESTRATEGICO Y PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA.....	78
5.1 Elementos de Plan Estratégico de la FIECS	78
5.1.1 Misión	78
5.1.2 Visión	78
5.1.3 Análisis FODA	79
5.1.4 Objetivos Estratégicos	81
5.2 Plan de mejora de la calidad educativa.....	82
5.3 Balance Score Card para el Plan Estratégico	87
CAPITULO 6 EXIGENCIAS DE GESTION TECNOLOGICA EN LA FIEECS	92
6.1 Principales impactos que se lograrían con la aplicación del Plan Estratégico y el Balance Score Card	92
6.2 Principales exigencias y requerimientos a adquirir en el aspecto tecnológico.....	93
6.3 Exigencias de cambio organizacional	93
6.4 Costos y requerimientos económicos y de inversión	94
6.5 Resultados y beneficios que lograría la FIEECS	95
CAPITULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
6.1 Conclusiones	96
6.2 Recomendaciones	97
CAPITULO 8. BIBLIOGRAFIA	98
9. ANEXOS	101

RESUMEN

La preocupación por mejorar la calidad del Servicio Educativo en la Universidad Peruana, se ha manifestado en los últimos 10 años en forma creciente en Universidades Públicas y Privadas. El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad del servicio educativo, usando el instrumento SERVQUAL adaptado, en estudiantes de la FIEECS de la Universidad Nacional de ingeniería.

Métodos. Se utilizó un cuestionario con expectativas y percepciones sobre determinados servicios evaluados. 218 estudiantes fueron encuestados al azar, utilizando un muestreo estratificado proporcional. El instrumento fue validado con el coeficiente Alpha de Crombach. Se consideró las dimensiones de la metodología de SERVQUAL, esto es, Tangibles, Responsabilidad, Confianza, Seguridad y Empatía. En total 46 preguntas sirvieron para evaluar la satisfacción de los estudiantes respecto a la infraestructura, el personal docente, el personal administrativo, la biblioteca, el Centro de Cómputo, la Escuela Profesional y el Centro Médico. Se usó Regresión Múltiple para determinar los factores más importantes en la formación profesional. También Análisis de factores para explorar las interrelaciones de las variables participantes.

Los resultados mostraron a la totalidad de servicios evaluados con brechas negativas, esto es las expectativas fueron mayores a las percepciones. Los factores más importantes en la formación de los estudiantes son el Personal Docente, seguido de la Escuela Profesional, el Centro de Cómputo y la autopercepción de los estudiantes. El Índice de satisfacción del estudiante ha resultado en 52.30%.

Conclusión: Dado los resultados negativos de todos los servicios evaluados, los estudiantes se encuentran insatisfechos con la calidad del servicio educativo y por lo tanto se deben tomar decisiones pertinentes para mejorar dichos servicios, para ello se utiliza la herramienta del planeamiento estratégico para presentar algunos lineamientos.

ABSTRACT

In the last 10 years, public and private universities had shown concerned about the improvement of quality education service. The aim of this study was to evaluate the quality of educational services, using the SERVQUAL instrument adapted, in students of FIEECS of the National University of Engeneering.

Methods: Expectations and perceptions of evaluated services were used in the questionnaire. 218 students were aleatory surveyed using proportional stratified sample. The instrument was validated with Crombach's Alpha coefficient. The SERVQUAL dimensions were considered: tangible, responsibility, confidence, security and empathy. In total, 46 questions were used to evaluate student's satisfaction in relation to: infrastructure, educational staff, administrative staff, library, computer center, academic policies and medical center. To determinate the most important factors on professional formation it was applied multiple regressions.

Results: The totality of the evaluated services showed negative gaps results, this is, expectations were higher than perceptions. The most important factors on students training is "educational staff", followed by academic policies, computer center and self-perception of students. The student satisfaction rate has resulted in 52.30%.

Conclusion: As the results in all of the evaluated services were negative, students are dissatisfied with the educational service quality, and, therefore, relevant decisions should be taken to improve those services.

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1.1 Rendimiento académico de estudiantes de la FIEECS	06
Gráfico 1.2 Alumnos que no aprobaron ningún curso en la FIEECS.....	06
Gráfico 2.1 La FIEECS y los estándares del CONEAU.....	19
Gráfico 4.1 Calificación general sobre el ambiente de la universidad	55
Gráfico 4.2 Brecha global del ambiente de la universidad	55
Gráfico 4.3 Brechas de las variables del ambiente de la universidad	56
Gráfico 4.4 Calificación global sobre el personal docente	57
Gráfico 4.5 Brecha del personal docente	58
Gráfico 4.6 Brechas de las características del personal docente	58
Gráfico 4.7 Calificación global del servicio de la Biblioteca Central	60
Gráfico 4.8 Brecha de la Biblioteca Central	61
Gráfico 4.9 Brechas de la Biblioteca Central	61
Gráfico 4.10 Calificación global del servicio de la Biblioteca FIEECS	62
Gráfico 4.11 Brecha de la Biblioteca FIEECS	63
Gráfico 4.12 Brechas de la Biblioteca FIEECS	64
Gráfico 4.13 Calificación global del servicio del Centro de Cómputo.....	65
Gráfico 4.14 Brecha del servicio del Centro de Cómputo	66
Gráfico 4.15 Brechas del servicio del Centro de Cómputo	66
Gráfico 4.16 Calificación global del Personal Administrativo	67
Gráfico 4.17 Brecha del servicio del Personal Administrativo ...	68
Gráfico 4.18 Brechas del servicio del Personal Administrativo	69
Gráfico 4.19 Calificación global del Servicio de la Escuela Profesional	70
Gráfico 4.20 Brecha del servicio de la Escuela Profesional ...	71
Gráfico 4.21 Brechas del servicio de la Escuela Profesional	71
Gráfico 4.22 Calificación global de la Formación Profesional	72
Gráfico 4.23 Brecha del servicio de la Formación Profesional	73
Gráfico 4.24 Calificación global del Servicio Médico	74
Gráfico 4.25 Brecha del servicio Médico	74
Gráfico 4.26 Brechas del servicio Médico	75
Gráfico 4.28 Brecha de las actitudes personales	76
Gráfico 4.29 Brechas de las actitudes personales	77
Gráfico 4.30 Los componentes principales	81
Gráfico 9.1-9.8 Histogramas de la curva normal	125
Gráfico 9.9-9.26 Resultados por escuelas ..	134

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 Students Satisfaction Index (SSI)	04
Figura 2.1 Las dimensiones de la calidad de los servicios.....	19
Figura 2.3 La universidad con procesos desde el punto de vista de una empresa.	22
Figura 2.4 Arquitectura de procesos de una Institución de educación superior...	23
Figura 4.1 Los Procesos de la FIEECS antes de la encuesta	60
Figura 4.2 Los Procesos de la FIEECS después de la encuesta	61

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.1 The American magazine, Ranking de universidades Perú 2012.....	09
Cuadro 1.2 Scimago Intitutions Rankings	09
Cuadro 1.3 QS World University Rankings 2012 - 2013.....	10
Cuadro 3.1 El coeficiente de Crombach por bloques de la encuesta piloto..	29
Cuadro 3.2 Distribución del tamaño de muestra	34
Cuadro 3.3 Encuestas realizadas	35
Cuadro 4.1 Cuadro del coeficiente de Crombach comparativo	36
Cuadro 4.2 Análisis de fiabilidad de la encuesta	37
Cuadro 4.3 Prueba de hipótesis de igualdad de medias	39
Cuadro 4.4 Resumen de las pruebas de hipótesis	40
Cuadro 4.5 Calificación Estándar SERVQUAL	41
Cuadro 4.6 Calificación en la escala de Likert y Estándar SERVQUAL	42
Cuadro 4.7 Significado de la escala de Likert	42
Cuadro 4.8 Calificación del ambiente de la Universidad	43
Cuadro 4.9 Características del personal docente	45
Cuadro 4.10 Características de la Biblioteca Central	48
Cuadro 4.11 Características de la Biblioteca FIEECS	51
Cuadro 4.12 El servicio del Centro de Cómputo	53
Cuadro 4.13 El servicio del Personal Administrativo	56
Cuadro 4.14 El servicio académico de la Escuela Profesional	58
Cuadro 4.15 El servicio Médico	62
Cuadro 4.16 La autopercepción de los estudiantes	64
Cuadro 4.17 Resumen del Modelo de Regresión Múltiple	67
Cuadro 4.18 Análisis de Varianza del Modelo de Regresión Múltiple	67
Cuadro 4.19 Prueba de hipótesis para los coeficientes de regresión	68
Cuadro 4.20 Análisis de Factores	69
Cuadro 4.21 Cálculos para obtener el índice global de satisfacción	71
Cuadro 5.1 Identificación de prioridades	84
Cuadro 5.2 Indicadores del Balance Score Card	89
Cuadro 6.1 Costos y requerimientos económicos	94
Cuadro 9.1 Los Estándares del CONEAU y la FIEECS	101
Cuadro 9.2 Estudios sobre satisfacción estudiantil	115
Cuadro 9.3 Muestra de Base de datos	128
Cuadro 9.4 Estadística descriptiva	129



CAPITULO 1

GENERALIDADES

En el presente capítulo presentamos los antecedentes más importantes sobre estudios sobre Satisfacción estudiantil, como una aproximación al estudio de la Calidad del Servicio Educativo. También se presenta el estudio en el cual Leyla Temizer (22) desarrolla y prueba el modelo de Índice de satisfacción del estudiante (SSI) para las Instituciones de educación Superior (IES). Luego presentamos el planteamiento del problema, para el cual resaltamos algunas características generales sobre la calidad del servicio educativo en la FIEECS, así como algunos Rankings universitarios para ubicar a la UNI en el contexto nacional e internacional. También presentamos las causas y consecuencias de continuar en esta situación. Finalmente se presentan la objetivos e hipótesis de la presente investigación.

1.1 Antecedentes

Como mencionamos líneas arriba, en la actualidad el tema de la evaluación de la calidad del servicio educativo es una preocupación constante en las universidades públicas y privadas del país. En Agosto del 2010 en la UNI se realizó el evento Interuniversitario de Acreditación Universitaria, donde se dio a conocer la Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), creado por ley N° 28740, el 19 de mayo del 2006, que tiene como entre sus principales objetivos, promover el desarrollo de los procesos de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Educación Superior Universitaria, así como contribuir a alcanzar los niveles óptimos de calidad en los procesos, servicios y resultados de la Educación Superior Universitaria, garantizando la calidad del servicio educativo en las universidades públicas y privadas. En medio de esta preocupación se encuentra la mejora de la calidad del servicio educativo universitario.

Por otro lado, la Universidad Ricardo Palma realizó un estudio sobre la Satisfacción Estudiantil los años 2003, 2004 y 2005, las áreas que han seleccionado para su evaluación son (Competencias profesionales, plana docente, ambiente de la universidad, biblioteca central, biblioteca especializada, laboratorios experimentales, centro de cómputo, la cafetería, el servicio académico, el servicio administrativo, el centro médico, las actitudes personales y sociales). Los resultados de dicho estudio le han servido a la URP para que priorice decisiones de inversión en áreas que requiere mejorar el servicio educativo para evitar la insatisfacción estudiantil, la deserción,



mejorar su imagen, etc. José Clemente Flores Barboza PH D. “Encuesta de Satisfacción estudiantil 2005” (7).

El tema de la medición de la satisfacción estudiantil, ha sido estudiado por diversos autores, Helena Alves y Mario Raposo (17), presentan un resumen interesante, el cual es extenso, y mencionaré solo los más importantes, que va desde, Aitken (1982) que busca identificar las variables que más influyen en el resultado académico del estudiante, la satisfacción y la retención, para el cual utiliza la herramienta estadística del análisis de regresión múltiple.

Chadwick y Ward (1987) buscan identificar cuáles son los factores utilizados por los estudiantes en sus evaluaciones acerca de la educación que reciben, también utiliza el análisis de regresión. La satisfacción resulta de ponderar los factores encontrados. Hampton (1993), aplica el paradigma de la desconfirmación a través de SERVQUAL, para el cual utiliza estadística descriptiva y análisis de regresión. La satisfacción resulta de ponderar las desviaciones encontradas en la percepción de la calidad. Lapidus y Brown (1993), analizan las expectativas, la importancia y la satisfacción de los estudiantes foráneos con las diversas áreas del producto educativo. Utiliza un test de comparación de medias y análisis de regresión. La satisfacción fue medida a través de la suma de los valores de seis cuestiones relacionadas con la experiencia académica. Franklin (1994), identifica las variables que mejor predicen la satisfacción. Usa el análisis de regresión. La satisfacción resulta de ponderar los factores encontrados. Franklin y Shemwell (1995), comparan la medición de la satisfacción del estudiante a través de una única variable (satisfacción global) con la medición a través del SERVQUAL. Usan estadísticas descriptivas y análisis de desvíos. La satisfacción resulta de un proceso de disconfirmación que mide la calidad percibida de la experiencia educativa. Hartman e Schmidt (1995), analizan las relaciones entre el resultado percibido, los resultados y la satisfacción en la enseñanza universitaria. Usan Modelos de ecuaciones estructurales. La satisfacción resulta de la influencia de la calidad y el valor percibido. Webb y Jagun (1997) Analizan las relaciones entre los cuidados al cliente, el valor percibido, la satisfacción, la lealtad y el comportamiento de queja. Utilizan modelos de ecuaciones estructurales. La satisfacción resulta de la influencia del valor percibido y de los compromisos de cuidados al cliente. Eliot y Shin (1999), presentan una forma alternativa de medir la satisfacción global del estudiante. Para ello realizan un análisis importancia – resultado percibido, con ponderación de los diversos desvíos. La satisfacción resulta de la ponderación de los desvíos encontrados para los diferentes atributos. Elliot y Healy (2001), identifican cuales son los aspectos que más influyen en la satisfacción de los estudiantes. Utilizan un análisis de importancia – resultado percibido y análisis de regresión. La satisfacción resulta de los desvíos encontrados para los diferentes atributos.

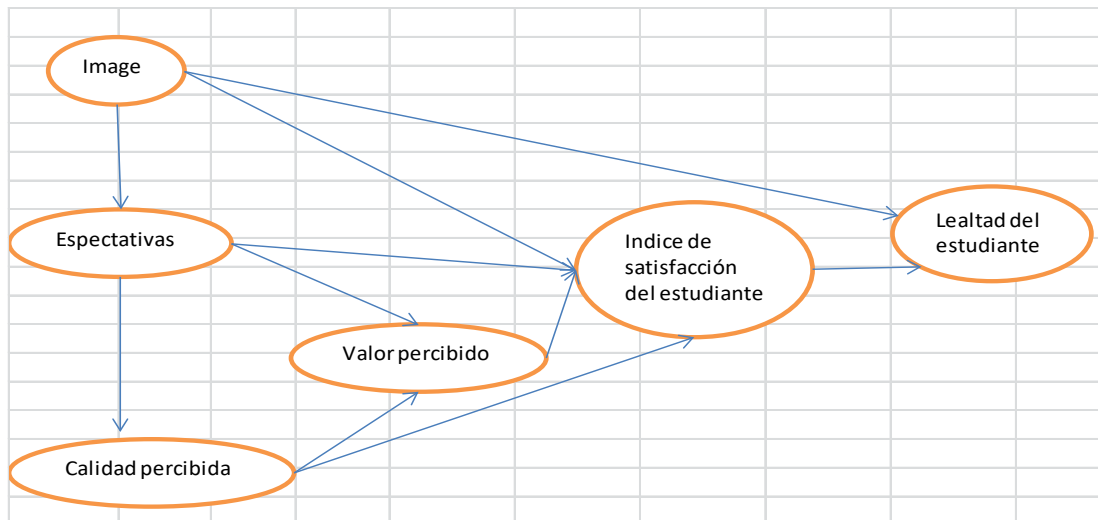


Muhd Zuhdi Ibrahim, en su trabajo “La evaluación de la Percepción de los estudiantes de la Calidad de Servicio en la Educación Técnica y la Capacitación en Malasia” 2012, investiga cómo los estudiantes perciben la calidad del servicio ofrecido de educación técnica pública y privada del instituto de formación profesional (TEVT) en Malasia y su satisfacción general. Él empleó una encuesta para medir la percepción de los estudiantes usando 10 dimensiones de la calidad del servicio y la satisfacción general y compara las similitudes y diferencias con algunos estudios previos. (:21)

Leyla Temizer, Ali Turkyilmaz , en el estudio “, Implementation of Student Satisfaction Index Model in Higher Education Institutions” (2012) tiene como objetivo desarrollar y probar un modelo de Índice de satisfacción del estudiante (SSI) para las IES. El modelo SSI está desarrollado para medir la satisfacción de los estudiantes de diferentes aspectos, tales como la imagen en los universitarios, expectativas, calidad percibida, valor percibido, y la lealtad. El modelo SSI, es probado en una universidad privada, se estima a través del Método mínimos cuadrados parciales. Los resultados proporcionan información estratégica valiosa para el gestor de instituciones de educación superior y los investigadores acerca de los factores que afectan en la satisfacción y lealtad de los estudiantes. (:22)

La estructura del modelo European Customer Satisfaction Índice (ECSI) constituye el esquema para el modelo del students satisfaction index (SSI) estudiado en este artículo. Este es un modelo estructural que se basa en suponer que la satisfacción es causado por algunos factores, tales como la calidad percibida, el valor percibido, las expectativas y la imagen de la institución, según se puede mostrar en el gráfico a continuación.

Figura 1.1 Students Satisfaction Index (SSI)



Fuente: Leyla Temizer (22:).

Estudiar y analizar la satisfacción estudiantil, como parte importante de la calidad del servicio educativo, es un camino usado por diversas organizaciones educativas del extranjero, así como a nivel nacional para mejorar como institución que forma líderes profesionales. El ejemplo de la Universidad de Sevilla en España en el 2007 muestra que el estudio de "satisfacción del estudiante y calidad universitaria: un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria de agronomía y ciencias de la universidad autónoma de tamaulipas", realizado por Agapito Salinas Gutiérrez (13), llega a las conclusiones principales que el 89% de los estudiantes están de acuerdo o muy de acuerdo con la labor del profesorado. El 85% está de acuerdo con la planificación de las asignaturas, aunque el 11% manifiesta desacuerdo. Todos estos resultados fueron de sustancial importancia para evaluar la situación del personal educativo y cuál es la percepción (positiva o negativa) que los estudiantes tienen sobre ellos dado que esto afecta en mayor o menor medida el desempeño académico.

También, debemos hacer una reflexión sobre el hecho que actualmente la UNI no cuenta con una herramienta de evaluación integral de la calidad de los servicios, considerando la infraestructura, equipamiento, la labor docente, los laboratorios, centros de cómputo, la labor administrativa, la gestión de las Escuelas Profesionales y el servicio médico y psicológico. La única herramienta que se viene utilizando es la Encuesta Docente.

Teniendo en cuenta el ejemplo de varias universidades extranjeras, como la Universidad de Sevilla de España y la Universidad Ricardo Palma en el Perú, que han reconocido la importancia de los estudios de satisfacción estudiantil, y en base a la situación interna de la UNI, hemos orientado nuestros objetivos en esta investigación a evaluar el nivel



de satisfacción de los estudiantes sobre los servicios recibidos por la UNI, para así plantear las prioridades de mejoras y gestión en la FIEECS de la UNI.

1.2 Planteamiento del problema

Para plantear el problema, describiremos la situación actual, para ello identificamos cual es dicha situación, sus características, las causas, las consecuencias en caso de mantenerse esta situación y un adelanto de la posible solución.

La situación que se está tratando de modificar es la calidad del servicio educativo en la UNI, específicamente en la FIEECS.

Existe una poca asistencia a clases de los alumnos de la FIEECS, (50%). Nos preguntamos si el servicio de enseñanza – aprendizaje por parte de los profesores es el óptimo. Todos conocemos que la mayoría de los profesores de la FIEECS no tienen una formación pedagógica y por tanto la metodología de la enseñanza y la evaluación podrían ser inadecuadas. A esto se suma que los planes de estudios de ambas escuelas no están actualizadas. Estos, tienen una antigüedad de 14 años y más aún no son Planes de estudios por competencias, por tanto contienen una metodología por objetivos, la cual en el mundo ya ha venido siendo reemplazada por la primera hace más de 20 años y además en EEUU y en Europa la mayoría de los Planes de estudios son por Competencias.

Por otro lado, existen aulas que no tienen los equipos multimedia, necesarios para una mejor realización de las clases.

Los estudiantes se quejan, que los trámites son muy lentos y existe cierto descontento con la atención que presta el personal administrativo.

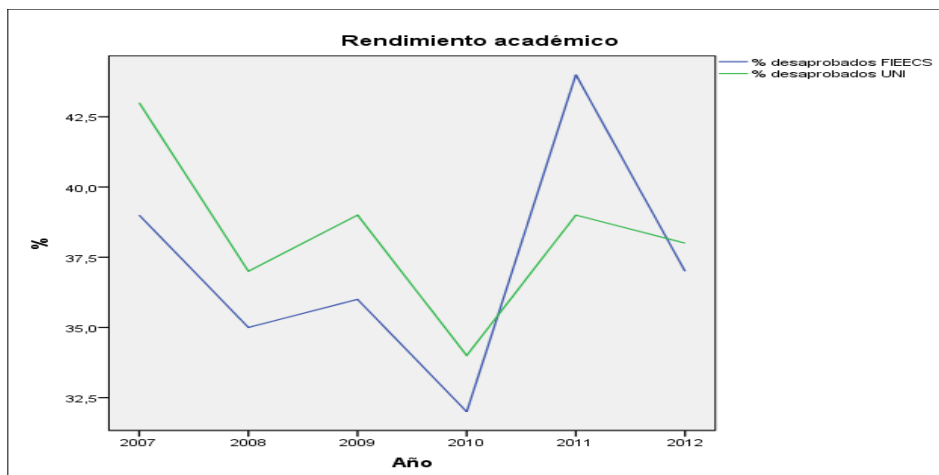
La biblioteca de la facultad no cuenta con los suficientes libros para atender la demanda de los estudiantes.

El Centro de cómputo es demasiado lento y no permite un uso óptimo de los recursos que brinda internet.

Existen quejas de los estudiantes en el sentido que reciben una mala atención en el Centro Médico de la Universidad, en especial del personal administrativo.

Los síntomas más evidentes están relacionados con un porcentaje de alumnos con bajo rendimiento académico.

Gráfico 1.1 Rendimiento académico de estudiantes de la FIEECS

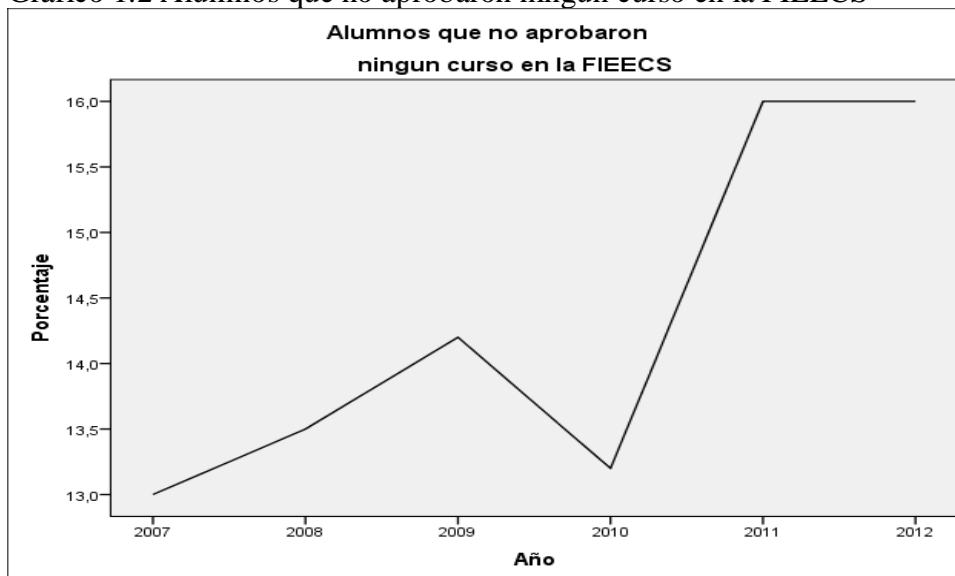


Fuente: OCPLA – UNI Anuario Estadístico 2012

Como se observa en el gráfico nro. 1, el porcentaje de desaprobados en la FIEECS oscila entre el 30 al 42%, cifras que deben considerarse preocupantes.

También en la misma fuente, encontramos que el porcentaje de alumnos que no aprobaron ningún curso se grafica a continuación.

Gráfico 1.2 Alumnos que no aprobaron ningún curso en la FIEECS



Fuente: OCPLA – UNI Anuario Estadístico 2012

1.2.1 La UNI en el contexto nacional e internacional.



Para ubicar a la UNI en el contexto internacional de estos últimos años, presento las principales ideas de dos conferencias, dadas por dos académicos españoles; el primero de Gabriel Pérez, sitúa a la universidad española en el mundo competitivo del 2012 y el segundo de Pedro Puig, aborda el tema de la investigación en universidades de Canadá, España y Bélgica. En algunos aspectos, podría permitir analizar mejor la situación actual de la Universidad Nacional de Ingeniería, por la similitud de la Universidad española con la peruana. También presento los rankings a nivel nacional, así como a nivel Latinoamericano e Iberoamericano.

Gabriel Pérez Alcalá –(11) “Retos de la Educación Superior en el siglo XXI”.

Presenta Retos y peligros a los cuales se enfrenta la universidad española. Entre uno de los temas que aborda es el concepto de universidad que tienen los integrantes, su evolución, y arribará a los tipos de universidades en la actualidad.

Hace prospectiva sobre los retos de la educación superior. Habla sobre la universidad occidental, en especial de Alemania y EEUU. Que va a pasar con las universidades en los próximos años, retos y peligros a los cuales se enfrenta.

Aborda el concepto de universidad y su evolución. La Universidad como institución social, de los estudiantes, profesores y administrativos y sus relaciones entre ellos.

La Universidad como agente social o político, como dinamizador, dinámica ascendente, en base a sus relaciones con la empresa.

En la historia la universidad no incluía la investigación, en la edad media la iglesia tenía como objetivo la formación de juristas y teólogos.

El cambio llegaría en 1810 después de las guerras napoleónicas con la creación de Wilhelm Von Humbolt de la Universidad de Berlin, que incluye como objetivo la investigación y enseñanza para generar nuevo conocimiento, la cual se extenderá por Alemania, para luego después de una generación llega a EEUU con la formación de la universidad de Cornell en 1865 y después la universidad Jhon Hopkins de Baltimore en 1877.

Afirma que en estos momentos existen dos clases de universidades: 1) Las Humboltianas que son eficientes, que son competitivas en el mundo, que su estructura académica y administrativa está orientada a la formación ligada a la investigación. Estas son en la mayoría de los casos de Alemania, EEUU y Gran Bretaña. 2) Las universidades gremialistas, son aquellas que tienen un impacto local relativo, se preocupan por el bienestar de sus integrantes, su mayor debilidad está en la carencia de la investigación, no son competitivas. Entre ellas se encuentran muchas universidades de España, Portugal y Sudamérica.

En lo que se refiere a los retos y perspectivas, señala que las universidades del segundo tipo, tienen dos opciones, o cambian en dirección hacia las humboltianas o se irán quedando cada vez más rezagadas.



Pedro Puig Calvo (13) en “Alternancia de la educación universitaria” - conferencia en la Universidad de Piura 2012- señala que “ estando en Canadá me sorprendió bastante cuando en dicha universidad al profesor le llaman profesor investigador, y le obligan a cada uno de ellos a buscar un partner en el sector empresarial para que financie su investigación. Para mí esto es una ruptura de esquemas, puesto que yo trabajo en una universidad de Bélgica y allí como en Francia o España, cómo funciona la universidad relativo a investigación, allí hay un patronato o es el estado es el que da el dinero, y éste señala las líneas de investigación y punto”. “ Me sorprendió que alguien te dice directo en la cara que tienes que buscar la financiación para tu investigación” . Por otro lado “ Estábamos en un curso de actualización en la universidad de Serbruk y nos presentaron una experiencia relativo a un programa de Master para egresados con experiencia profesional, en el cual para graduarse el alumno desde el inicio se pone en contacto con un proyecto de investigación, y a manera de ejemplo relataron el caso en el cual el proyecto de investigación en el cual un profesor y dos alumnos tenían que construir una máquina que optimice el proceso de corte de tablonos de árboles, de tal manera que se mejore el rendimiento de las cuchillas, etc. Este ejemplo de Investigación acción, guía todos los trabajos de investigación de dicho programa de maestría” “ allí descubrí que el proceso teoría – práctica van juntos” “ Además el sistema de alternancia en Cataluña, en medicina consiste en que los alumnos de medicina, en lugar de hacer 5 o 7 años de teoría y luego van hacer residencia o la práctica, ahora es distinto, ahora desde el primer año el aprendizaje de los cursos lo hacen partiendo del caso de un enfermo, siempre con la guía de un profesor (claro está que los alumnos no van a manipular al enfermo), me sorprendió mucho cómo están evolucionando las universidades: Investigación, investigación acción, partiendo de la realidad, en forma integral. Se han impuesto en el mundo dos modelos de universidades: uno el anglosajón de investigación acción y el otro el latino el memorístico”.

El lugar que la Universidad Nacional de Ingeniería ocupa en los rankings del 2012: Según el ranking de la revista The American magazine (15), estas son las mejores universidades del Perú durante el año 2012.

Cuadro 1.1 The American magazine, Ranking de universidades Perú 2012.



RK	Universidades	Ciudad	Régimen	I. Final 2012
1	Pontificia Universidad Católica del Perú	Lima	Privada	81,8
2	Universidad Peruana Cayetano Heredia	Lima	Privada	81,0
3	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Lima	Pública	78,4
4	Universidad del Pacífico	Lima	Privada	57,9
5	Universidad Nacional de Ingeniería	Lima	Pública	55,8
6	Universidad de Lima	Lima	Privada	52,8
7	Universidad Nacional Agraria La Molina	Lima	Pública	50,6
8	Universidad de Piura	Lima/Piura	Privada	43,1
9	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	Cusco	Pública	37,3
10	Universidad de San Martín de Porres	Lima	Privada	36,3
11	Universidad Nacional Federico Villarreal	Lima	Pública	35,8
12	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	Arequipa	Pública	34,8
13	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Lima	Privada	31,0
14	Universidad Nacional de Trujillo	Trujillo	Pública	29,8
15	Universidad ESAN	Lima	Privada	27,4

En la SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS, a nivel Ibero-Americano y a nivel Latino-Americano 2012:

Cuadro 1.2 SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS 2012

IBEROAMERICA	LATINOAMERICA	UNIVERSIDAD
155	95	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
208	138	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
250	174	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
387	299	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
443	347	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
443	348	UNIVERSIDAD NACIONAL ANTONIO ABAD DEL CUSCO
521	422	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
587	480	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO



603	494	UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
613	503	UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES
613	503	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

Fuente: SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS (RANKING IBEROAMERICANO SIR 2012) (:14).

Cuadro 1.3

Las únicas clasificadas del Perú según el estudio de QS World University Rankings 2012/13		
Posición nacional	Ranking mundial	Institución
1° (1-2)	600+ (600-700)	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
1° (1-2)	600+ (600-700)	Pontificia Universidad Católica del Perú

Como se podrá observar el lugar que ocupa la Universidad Nacional de Ingeniería es quinto a nivel nacional y respecto a Latino América estamos en el puesto 347, lo cual nos indica que no estamos bien posicionados como universidad, ni a nivel nacional, ni a nivel Latino Americano. Se necesita un cambio de rumbo de la universidad, es urgente la ejecución de un Plan de Desarrollo para salir de esta situación rezagada.

1.2.2 Causas:

Las causas de esta situación son diversas, entre otras esta la errada concepción de la definición de Universidad de los profesores de la FIEECS, y el desconocimiento de las tendencias sobre reformas, que en materia de educación universitaria se han dado y se vienen dando en el mundo, (el ejemplo más claro es el Proceso de Bolonia en 1999, donde participaron países de Europa, Rusia y otros) y también la ausencia de una visión de lo que debe ser la universidad Nacional de Ingeniería en el contexto nacional, latinoamericano y mundial, por parte de las autoridades de la UNI. Ellas, con una concepción de “Universidad – empresa”, que desde hace más de 20 años, ha configurado la situación actual, la cual está caracterizada por una escasa labor de investigación, mallas curriculares desactualizadas, etc. Sin embargo, existen facultades que vienen avanzando parcialmente con reformas que les ha permitido acreditarse, como es el caso de la facultad de Arquitectura, en proceso de acreditación está la facultad de Ing. Civil, asimismo la Facultad de Ciencias, etc.



El marco legal existente que rige las actividades de la universidad peruana en general, se ha convertido en un laberinto de tránsito errado, que ha originado que la casi totalidad de las universidades públicas se hayan convertido en una “olla de grillos”, donde los mayores esfuerzos de los grupos de docentes organizados, están orientados a la toma del poder de la respectiva universidad, donde escasea la visión de una universidad competitiva en el mundo actual. El grupo de poder de turno, obtiene diferentes tipos de beneficios, que van desde puestos administrativos mejor pagados, hasta negocios en servicios que presta o recibe la universidad. La UNI no escapa al marco legal y a las características señaladas en el presente párrafo.

En la UNI no existe una política de atención adecuada y mejora de los recursos humanos.

En la mayoría de los docentes a tiempo completo los sueldos son bajos, lo cual es una presión para que la mayoría busque otros ingresos fuera de la universidad. Los profesores a tiempo parcial representan el 70% de los profesores contratados, y el promedio de su sueldo mensual es (600 soles). Situación similar precaria en sueldos y derechos laborales se encuentra el personal administrativo, en especial los contratados, según la OCPLA que representan el 70% del total, el promedio de su sueldo mensual es 900 soles. (16).

La forma de administración es inercial, sin un Plan Estratégico que guíe el accionar de la universidad hacia el logro de objetivos estratégicos, con una ruta orientada a convertirla en una universidad cada vez más competitiva.

1.2.3 Consecuencias de mantenerse esta situación.

1. Pérdida de posicionamiento en el mercado nacional, acompañado de un deterioro de su imagen como una de las mejores del país. En el 2012 la Revista Economics de Inglaterra, ubicó a la UNI en 5to lugar en el ranking nacional y en el 2013 lo ubicó en 7mo lugar.
2. Podría ampliarse la brecha entre la UNI y las mejores universidades de Latino América y del mundo, esto es se corre el peligro de quedar cada vez más rezagado.
3. Formación de profesionales de manera no óptima, con metodologías que no son las mejores.



Pronóstico o solución del problema, plantear la propuesta de solución al problema de la deficiente calidad del servicio educativo.

La universidad debería cambiar de rumbo mediante un Plan Estratégico, la orientación es hacia la competitividad, hacia el fortalecimiento de la parte académica e investigación. En un periodo de tiempo prudente, se debería establecer la obligatoriedad de los profesores a realizar investigación, lo cual implica el fortalecimiento de la plana docente, con capacitación, contrataciones de doctores en la especialidad, equipamiento pertinente de los laboratorios, convenios con universidades internacionales de prestigio para el fortalecimiento y actualización docente. Y mejorar la proyección social, estableciendo una coordinación permanente con las empresas con el objetivo de ayudarles en la solución de sus problemas de ingeniería, así como una colaboración constante con las instituciones del sector público para apoyarlos en su problemática de lucha contra la pobreza y las desigualdades propias de nuestro país.

Por otro lado ligado a lo anterior, la mejora de la calidad de los diversos servicios que la universidad presta a los estudiantes, es un tema de vital importancia en la universidad. Lo señalado arriba nos plantea el tema de la Satisfacción Estudiantil, cómo analizar las percepciones de los estudiantes, sobre la calidad del servicio educativo que vienen recibiendo?

En las diferentes universidades la evaluación parcial de la calidad de servicio, se realiza fundamentalmente a través de una encuesta a estudiantes sobre el desempeño de los docentes en los cursos en los cuales están matriculados. Esto dista mucho de las metodologías apropiadas sobre la evaluación de la calidad del servicio educativo, es decir si comparamos con la metodología SERVQUAL, constatamos que hay una diferencia importante. Las encuestas a estudiantes sobre el rendimiento de los docentes solo analizan uno de los componentes del servicio educativo, en cambio SERVQUAL es más integral, puesto que analiza la satisfacción estudiantil respecto al personal docente, personal administrativo, la biblioteca central, la biblioteca de la facultad, los laboratorios, el centro de cómputo, y la labor de la respectiva escuela profesional. Esto es, existe la necesidad de mejorar la metodología que actualmente es usada.

El problema consiste en que la evaluación de la calidad del servicio educativo, no está siendo realizada en forma eficiente, y nuestro objetivo es evaluarla en forma más eficiente, a través del análisis de la satisfacción de los estudiantes de la FIEECS, mediante la metodología SERVQUAL.



La metodología SERVQUAL, estima la diferencia entre las expectativas y las percepciones sobre el servicio que ha recibido el estudiante de la universidad en las dimensiones más importantes, como se describirá más adelante en el Marco Teórico.

1.3 Objetivos e hipótesis

La presente investigación ayudará a resolver el problema de la evaluación de la calidad del servicio educativo en la UNI, considerando un enfoque más integral, evaluando varias dimensiones y variables propias de éste fenómeno. **En ese sentido, el objetivo de esta investigación es la evaluación de la calidad del servicio educativo, mediante el análisis de la satisfacción estudiantil y proponer cambios para mejorar la gestión de la calidad educativa.** Esto permitirá conocer cómo se está brindando la calidad del servicio educativo en la FIEECS, para el cual utilizamos la metodología SERVQUAL adaptada al caso de la UNI.

En ese sentido se esbozará un diagnóstico de la satisfacción estudiantil en la FIEECS, se presentará elementos de un Plan Estratégico, se establecerán objetivos estratégicos, exigencias de Gestión Tecnológica Empresarial para mejorar la calidad y se propondrán indicadores de gestión para alcanzar dichos objetivos, mediante el Balance Score Card (BSC).

Al inicio de esta investigación se plantearon algunas hipótesis que orientarían el análisis:

- Los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Estadística y de Ingeniería Económica, se encuentran satisfechos respecto del servicio educativo que reciben de la Universidad a través de las escuelas profesionales respectivas, infraestructura y equipamiento, en el presente año 2011.
- La infraestructura, referida al centro de cómputo, centro médico, biblioteca, entre otros, poseen una evaluación positiva en las percepciones de los estudiantes de la FIEECS.
- Los alumnos de la FIEECS se encuentran satisfechos respecto de la labor que realizan el personal docente, así como el administrativo.



Capítulo 2. MARCO TEORICO

A continuación presentamos diferentes definiciones de Calidad Educativa, la satisfacción Estudiantil y los Modelos de calidad de servicios y estándares elegidos para aplicar la metodología SERVQUAL. También presentamos la cadena de valor en la producción de la satisfacción estudiantil y finalmente un gráfico sobre el cumplimiento o no de los estándares del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) por parte de la FIEECS, en el anexo 1 se presenta el detalle del mismo.

2.1 La Calidad Educativa.

Definición de calidad educativa. Tomado de Juan Escudero Muñoz (5):
Escudero presenta seis versiones de la calidad:

- a) La calidad como excelencia es su versión más arcaica, tradicional, en alguna medida corresponde al sentido común y, desde luego, tendente a aflorar una y otra vez en el tiempo, también ahora. Supone entender que la calidad sólo es atribuible a objetos o sujetos, productos o servicios que están fuera de lo común, son minoritarios y están reservados a algunos contextos y sujetos elegidos que la merecen o pueden alcanzarla con sus propios recursos. Es una marca de distinción, hasta el punto de que, así entendida, merecería ser considerada más que nada como un asunto de privilegios y privilegiados, un antídoto contra la masificación a universalización, en nuestro caso de la buena educación.
- b) Por su parte, la segunda versión de la calidad se define como el grado en que algo (un bien, producto o servicio) **satisface las necesidades y expectativas de los usuarios**, o clientes. Es una versión más sutil y postmoderna. Emplaza la calidad en el dominio inestable, más fluido y cambiante de los sujetos particulares, sus apreciaciones, necesidades y valoraciones de algo. De esa manera no cabe hablar de una calidad objetiva y socialmente definida (aunque esto no es cierto, pues las necesidades y expectativas se pueden manipular y crear), sino de algo contingente, expuesto a las apreciaciones que los sujetos hacen entre costes y esfuerzos, según sus contextos, posibilidades y recursos. Es la versión más querida y propagada por la mentalidad mercantil.



Las otras versiones de la calidad discurren por derroteros bien diferentes a los que acabamos de describir. Apuntan tanto a los contenidos como a las estrategias (políticas y decisiones) asociadas con la calidad.

- c) Al cifrarla en el grado de adecuación que determinados resultados (objetos o servicios) lleguen a adquirir en relación con ciertos patrones, estándares u objetivos preestablecidos, estaríamos hablando de la consabida versión de la **calidad como producto**. Será de calidad, por ir a nuestro ámbito, aquella educación que efectivamente contribuya al logro de aprendizajes establecidos como legítimos y deseables. En este sentido, la calidad se ha ido topando con la eficacia, o, para ser más precisos, con los distintos parámetros según los cuales lleguemos a definirla en un momento dado desde una constelación de valores y criterios determinados.
- d) La cuarta versión citada, que se refiere a la **calidad como el grado de consistencia y eficiencia** con que determinados procesos contribuyen al logro de objetivos, remite al amplio abanico de los procesos y estrategias de la mejora. Entre ellos podrían citarse asuntos tales como la disponibilidad de recursos materiales y humanos y el uso racional de los mismos; los esfuerzos y compromisos que se aplican a la provisión del servicio educativo; los conocimientos y capacidades que se movilizan para ello, así como otros relacionados con el liderazgo, la cultura de la innovación y la mejora, la formación de los docentes o el fortalecimiento de la capacidad de las instituciones educativas para el cambio. En algunas de sus direcciones, esta versión de la calidad es la que mejor encarnó los ideales de la educación como una fuerza social y cultural capaz de marcar una diferencia positiva en la vida y el destino personal y social de los individuos, de contribuir a su desarrollo intelectual y moral, así como hacer posible el avance en el progreso económico, social y democrático.
- e) Existe también una noción de la **calidad que la entiende como un marco de derechos y deberes**, conjuntamente negociados y establecidos por una comunidad particular de proveedores, instituciones y destinatarios de ciertos productos y servicios, o por instituciones o declaraciones legitimadas por instancias hasta supranacionales. En el caso de la educación, una buena muestra podría ser su reconocimiento y definición en la Declaración Universal de Derechos Humanos, su inclusión bajo los contenidos políticos, sociales y económicos que han ido llenando los derechos y definición de la ciudadanía.



- f) La concepción de la **calidad como transformación de los sujetos e instituciones** implicadas en la educación puede entenderse en varios sentidos. Aquí nos interesa destacar el que se refiere al desarrollo, capacitación y potenciación de las políticas, centros y profesionales de la educación, también de los mismos estudiantes, familias y otros contextos sociales, en valores, aspiraciones, compromisos y prácticas con la mejora sostenida de proyectos a favor de una calidad equitativa.

A parte de entender que existen normas nacionales (estándares del CONEAU) que dan un marco para la mejora de las instituciones educativas públicas y privadas, alientan a una calidad de enseñanza adecuada a las necesidades del país y el desarrollo humano de los ciudadanos, también existen acuerdos internacionales que forman el marco de nuestra política nacional educativa. En ese sentido, queremos presentar algunos aspectos de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción (UNESCO 1998):

- Las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales en vista de la gran demanda de la educación superior, su diversificación, así como de la importancia que reviste para el desarrollo sociocultural y económico y para la construcción del futuro.
- La ética, autonomía, responsabilidad y prospectiva que deben observar los estudiantes, las instituciones y los que participan en estas.
- Métodos educativos innovadores con pensamiento crítico y creativo.
- El personal y los estudiantes, principales protagonistas de la educación superior.
- La evaluación de la calidad.

Es por ello que el estudio de la calidad educativa tiene una importancia sustancial que debe ser entendido no sólo pensando en la acreditación internacional de las universidades públicas y privadas, sino también pensando en los estudiantes, principales usuarios del servicio y el bienestar que les proporcionamos para su desarrollo profesional y humano. A continuación, abordamos el tema de la satisfacción estudiantil.



2.2 La Satisfacción Estudiantil

Cortada y Woods (1995) la definen de la siguiente manera:

“Satisfacción del cliente se refiere a la entrega de un producto o servicio que cumple o supera las expectativas o necesidades del cliente; y a los indicadores que determinan los niveles de satisfacción sobre el producto entregado o el servicio brindado “(:2).

Lo que debemos entender por evaluación y estudio de un aspecto cualitativo como es el de satisfacción estudiantil, tomamos las cuestiones mencionadas por Doyle (1976)(3) en la cita que hace de él Fernández y Cortez (6): “Una buena fuente de información está en las personas que han observado o que han experimentado una o más de las actividades que serán evaluadas. Los estudiantes, en tanto sujetos que han vivido la experiencia educativa son, la principal fuente de acopio de datos. Esto concuerda con la idea de que los sujetos más importantes de cualquier sistema educativo son los alumnos y que debe terminarse con el prejuicio de subestimar sus expresiones y manifestaciones, pues tal vez representan la evidencia más poderosa de la calidad de las experiencias educativas.”

Tomando en cuenta lo que Philip Kotler entiende por satisfacción del cliente, vemos que el autor lo define como: “El grado en que el desempeño percibido de un producto concuerda con las expectativas del comprador” . Asimismo, el autor considera que la satisfacción depende del desempeño que se percibe de un producto en cuanto a la entrega de valor en relación con las expectativas del comprador. Si el desempeño del producto no alcanza las expectativas, el comprador quedará insatisfecho (:9).

A pesar que hablar de la satisfacción del cliente no es lo mismo que hablar de la satisfacción del estudiante, consideramos importante que los aspectos y la importancia de este tipo de estudios son convergentes. Según Elliot y Shin (2002) (:4). Una de las razones por las que se asigna importancia a la satisfacción de los estudiantes en las evaluaciones de las universidades resulta en que investigaciones confirman un impacto positivo sobre la motivación, los índices de retención y el rendimiento estudiantil.

Por otro lado, Alves y Raposo (2005) (:16), nos mencionan que “la satisfacción del alumno en los estudios universitarios ha cobrado vital importancia para las instituciones de este sector, pues de ella depende su supervivencia. Solo con la satisfacción de los alumnos se podrá alcanzar el éxito escolar, la permanencia de los estudiantes en la institución, y sobre todo, la formación de una valoración positiva boca a boca. En este sentido, es extremadamente importante encontrar formas fiables de medir la satisfacción del alumno en la enseñanza universitaria, permitiendo así a las instituciones de



enseñanza conocer su realidad, compararla con los otros competidores y analizarla a lo largo del tiempo”.

Al momento de analizar los resultados de la satisfacción del estudiante, podemos dar cuenta de múltiples factores que explican tanto su satisfacción como la insatisfacción. Deben considerarse aspectos tangibles e intangibles, de acuerdo a los recursos humanos y materiales que se maneja en el servicio educativo. Por otro lado, los factores que determinan la satisfacción respecto al servicio brindado en una institución educativa superior pueden ser endógenos y exógenos.

Los endógenos son aquellos que se relacionan a los aspectos internos del servicio, llámese estos infraestructura, calidad pedagógica, eficiencia burocrática, entre otros. Mientras que los factores exógenos como la desnutrición del estudiante, los problemas socioeconómicos por los que pueda atravesar, malestar psicológico, y muchos más, pueden afectar el desempeño académico y no está relacionado a los aspectos más internos del servicio académico.(16).

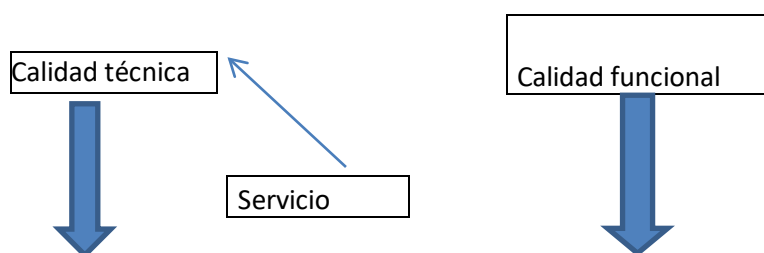
2.3 Modelos de calidad de servicios y estándares elegidos para aplicar la metodología SERVQUAL

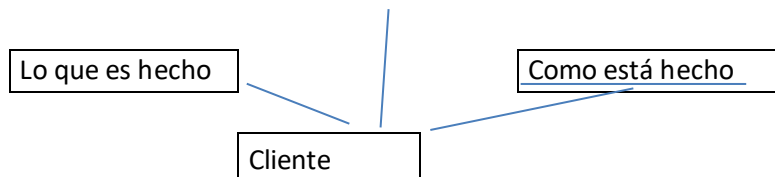
2.3.1 Modelos de calidad de servicios

1. Grönroos, modelo de servicio de calidad.

Este modelo muestra la calidad como parte integrante del proceso de marketing. Así la administración externa de calidad está enfatizada aunque la gerencia interna de la calidad sea incluida. Diversas versiones del modelo acentúan aspectos diferentes. El modelo se concentra en la calidad total percibida y considera un resultado de correspondencia entre la calidad prevista y la calidad de la experiencia (la experiencia que el cliente consigue al utilizar el servicio).

Figura 2.1 Las dimensiones de la calidad de los servicios





La percepción de calidad por parte del cliente está dividida en dos dimensiones principales: la que es cuando el cliente obtiene el servicio –calidad técnica– y la que es cuando el cliente experimenta la eficacia del servicio –calidad funcional. Cuando, por ejemplo, un individuo es un potencial alumno de una universidad, espera obtener clases interesantes que le proporcionen conocimientos y herramientas para que sea capaz de actuar en determinada área. En efecto, esto es sólo una parte de la experiencia de calidad. Además de las clases, el fondo del servicio consiste también en proveer la funcionalidad de las salas, trámites burocráticos, evaluaciones, etc. Para los servicios esenciales existen salas, mesas, sillas y material de apoyo. Además de estos servicios, el cliente toma conocimiento del nivel de los funcionarios de la universidad, tienen acceso a largos pasillos, cafetería, biblioteca, baños, etc. Ninguno de estos servicios de apoyo son necesarios para la producción del servicio principal, pero son importantes para intensificar la oferta y distinguirse así de lo que ofrece la competencia. Todos los componentes contribuyen a la calidad percibida por el cliente.

En relación con esto se deben hacer también referencias al modelo presentado por Berry, Parasuraman y Zeithaml (1985, pág.47). Contiene básicamente los conceptos incluidos del modelo de Grönroos pero define algunos de ellos de manera ligeramente diferente. Utilizan los términos “calidad de producción” y “calidad de procesos“. El primero expone el resultado final “objetivo“ y los bienes permanentes del servicio, y el segundo la experiencia del cliente durante el proceso de producción del servicio. Estos dos términos son similares a calidad técnica y funcional de Grönroos.

Durante casi dos décadas, la influencia de Berry, Zeithaml y Parasuraman en la investigación de la calidad de servicios es indiscutible, aunque su trabajo sea también largamente criticado. La evolución del instrumento Servqual se puede resumir en varias etapas:

En el modelo de *gap's*, los autores dan relevancia a la teoría de calidad de servicio de Lehtinen y Lehtinen (1982), que consiste en tres dimensiones: calidad física, calidad de imagen y calidad interactiva. Este modelo sugiere que la calidad de servicio es la resultante de las transacciones entre los consumidores y el personal de contacto.

1983-1985: En este periodo, los autores del Servqual iniciaron su investigación a través de la definición de la estructura de la calidad de servicio con una serie de reuniones de



grupo, donde los participantes eran seleccionados para representar un largo espectro de servicios y de contextos geográficos distintos. De la información del trabajo cualitativo, los autores formularon un modelo conceptual de calidad de servicio llamado modelo de *gap's* de la calidad de servicio.

El modelo de Gaps o brechas, contiene 5 brechas, las cuales presentamos a continuación:

Gap1: Discrepancia entre las expectativas de los clientes y las percepciones que la empresa tiene sobre esas expectativas. Es no saber con precisión qué es lo que los clientes esperan.

Gap2: Discrepancia entre la percepción que los directivos tienen sobre las expectativas de los clientes y las especificaciones de calidad. Se refiere a que la empresa, pese a tener información sobre qué es lo que los clientes esperan, no logra cubrir esas expectativas.

Gap3: Discrepancia entre las especificaciones de calidad y el servicio realmente ofrecido. Conocer las expectativas de los clientes y disponer de directrices que las reflejen con exactitud no garantiza la prestación de un elevado nivel de calidad de servicio.

Gap4: Discrepancia entre el servicio real y lo que se comunica a los clientes sobre él. Significa que las promesas hechas a los clientes a través de la comunicación de marketing, no son consecuentes con el servicio suministrado.

Gap5: Y finalmente la diferencia de la calidad percibida en los servicios puede estar originada por cualquiera de las otras discrepancias o una combinación de ellas. En ese sentido el Gap 5, se presenta en el siguiente modelo:

$$Gap\ 5 = f(Gap1, gap2, gap3, gap4)$$

El SERVQUAL es una escala de ítems múltiples para medir las percepciones del cliente de la calidad del servicio (Parasuraman et al 1992 (:17)). El instrumento es un cuestionario con dos partes, compuesto por 22 ítems que miden las expectativas de los clientes y 22 ítems con palabras semejantes para medir las percepciones o experiencias de los clientes. Evaluar la calidad del servicio implica computar la diferencia entre las puntuaciones que los clientes dieran a los pares de afirmaciones de expectativa/percepción. El SERVQUAL se creó como un instrumento diagnóstico para identificar áreas de fuerza y flaqueza en la disponibilización de los servicios.

El instrumento final SERVQUAL se condensó en una escala de 22 ítems y solo cinco dimensiones.

Las cinco dimensiones son:

- a) **Tangibles:** las instalaciones físicas, equipos y apariencia del personal;
- b) **Confiabilidad:** habilidad para realizar el servicio prometido confiable y precisa;



- c) **Respuesta:** La voluntad de ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido;
- d) **Seguridad:** El conocimiento y la cortesía de los empleados y su capacidad para inspirar confianza y seguridad; y
- e) **Empatía:** El cuidado, la atención individualizada proporcionada a los clientes.

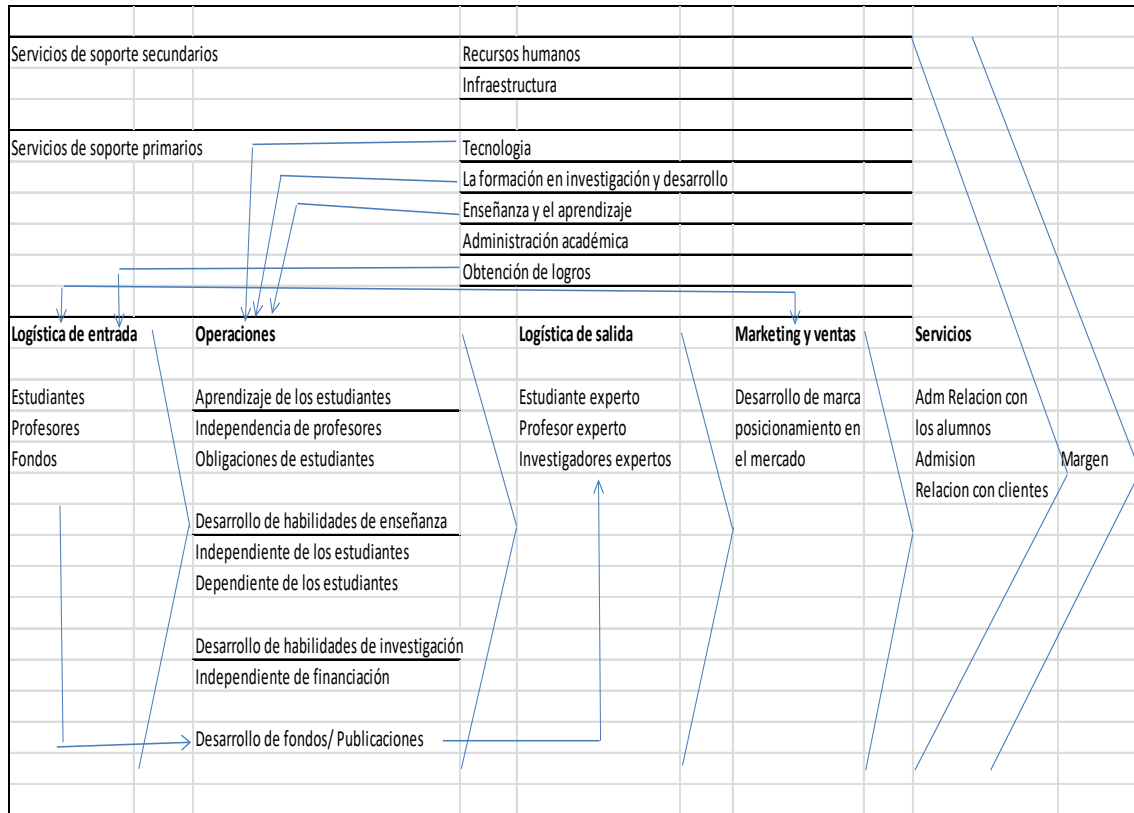
2.4 La cadena de valor en la producción de la satisfacción estudiantil

Diversos estudios muestran que las universidades pueden dar un mejor servicio a la comunidad, si ellos están preocupados mejorar la calidad de sus servicios.

Un modelo que puede ayudar a mejorar la calidad de los servicios es la cadena de valor.

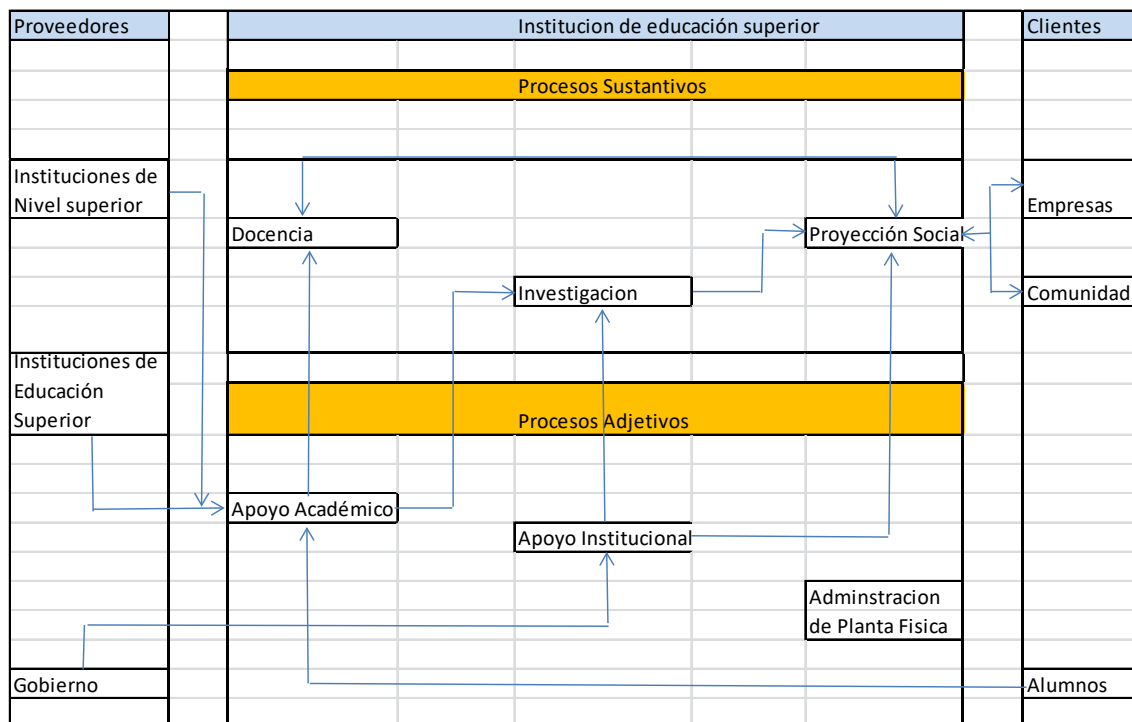
La cadena de valor en servicios, sigue el modelo de Michael Porter, que consiste de 5 Actividades primarias y 4 Actividades de Apoyo. Las actividades primarias son, logística de entrada, operaciones, logística de salida, márketing y ventas, y servicio. Las actividades de apoyo consiste de infraestructura, Administración de recursos humanos, desarrollo tecnológico, y adquisiciones. Pero el punto es que la industria de servicio tiene algunas diferencias con respecto a la industria manufacturera. Por ejemplo, la industria de servicios no tiene el funcionamiento real de la logística de entrada o de salida.

La universidad con procesos desde el punto de vista de una empresa, Pathak V. (:20)
Figura 2.3 La universidad con procesos desde el punto de vista de una empresa



Para ello es necesario presentar la cadena de valor de una institución de educación superior, según Adalberto Velázquez (:19)

Figura 2.4 Arquitectura de procesos de una Institución de educación superior



En el punto 4.5, se presenta la cadena de valor antes y después de la encuesta.

2.5 Estándares elegidos para la metodología SERVQUAL

1) Tangibles: Facilidades físicas, equipamiento y la apariencia del personal.

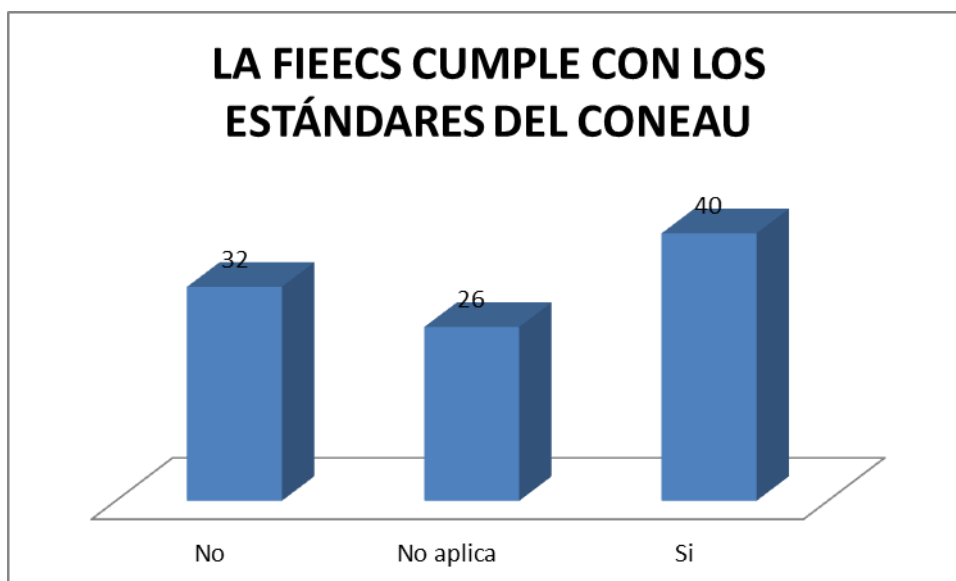
- El equipamiento de las aulas multimedia, pizarras y cortinas.
- Capacidad, iluminación, ventilación de las aulas.
- El estado y comodidad de las carpetas.
- El estado de los baños.
- La actualidad de los libros.
- Suficiencia del número de computadoras
- Velocidad y confiabilidad de las computadores (no se cuelgan ni se malogran a menudo).
- Disponibilidad de software especializado
- Velocidad de Internet
- Amplitud de la sala de cómputo



- La disponibilidad de revistas de la especialidad
- 2) Fiabilidad - Capacidad de desarrollar el servicio prometido seguramente y con precisión**
- Su responsabilidad y puntualidad de los docentes
- El dominio y conocimiento de los cursos que dictan
- La didáctica y pedagogía de los profesores.
- Sobre la exigencia y el nivel de enseñanza.
- La eficiencia del personal administrativo
- **3. Capacidad de Respuesta :**
- La matrícula vía internet, la organización del horario de clase.
- La información que da la Facultad sobre convenios, becas, conferencias, etc.
- Información sobre prácticas pre-profesionales.
- El tiempo que demora un trámite.
- La rapidez en la atención en la biblioteca.
- Tiempo de espera para ser atendido en el centro médico
- **4. Confianza – Conocimiento y cortesía de los empleados y su capacidad en inspirar confianza y certeza:**
- El horario de atención.
- El catalogo computarizado.
- Las condiciones de préstamo.
- El tiempo otorgado para el uso de una PC
- **5. Empatía** - Preocuparse por la atención individualizada que la firma facilita a sus clientes.
- El trato que brindan los bibliotecarios
- El trato del personal administrativo
- La atención del personal administrativo del Centro médico.
- La atención de los médicos

2.6 La FIEECS y los estándares del CONEAU.

Grafico Nro. 2.1 La FIEECS y los estándares del CONEAU



Los estándares del CONEAU abarcan una amplia variedad de características para evaluar la situación de la Calidad Educativa Universitaria, y por tanto consiste de un número mayor de estándares, si comparamos con los que hemos considerado en la presente investigación.

Además sobre su cumplimiento en la FIEECS, que de los 98 estándares considerados 40 de ellos cumple, 32 no cumple y 26 no aplica, según el gráfico anterior.

En el anexo 1, está el detalle del cumplimiento o no de los estándares del CONEAU.



Capítulo 3. METODOLOGIA

Ahora corresponde presentar la metodología, dentro de la cual se ha utilizado la encuesta personal. Se presenta la justificación del instrumento, mediante una encuesta piloto y el coeficiente Alfa de Crombach. Se describe el cuestionario, el diseño de la muestra, así como la operativización de la encuesta.

3.1 Metodología

Esta investigación se enmarca en una tipología explicativa, en donde se busca no solo describir los resultados de la satisfacción estudiantil en las diferentes áreas de servicios universitarios, para así poder confirmar ciertas hipótesis, sino que, también queremos dar una aproximación a los factores que están relacionados al grado de satisfacción.

En ese sentido el método es el explicativo y correlacional.

Hemos utilizado la Encuesta Personal, para recoger la información primaria pertinente.

Para alcanzar los objetivos planteados en nuestra investigación, tuvimos como principal herramienta la encuesta “Servqual”. Este instrumento sirve para medir la calidad de los servicios de las instituciones estudiadas para conocer cuál es el grado de satisfacción de los encuestados entre lo que esperaban encontrar en dichos servicios y lo que realmente percibieron.

Dentro de la encuesta empleada se divide según secciones, las cuales están orientadas a darnos una visión desde lo más general a lo más particular en referencia a los servicios de la universidad y la FIEECS respectivamente. Asimismo, se incluyeron preguntas acerca del balance que puede realizar el estudiante respecto a un aspecto en general y cuál es la brecha entre sus expectativas y los resultados encontrados. Para todo ello, se empleó la escala de lickert para medir el grado de satisfacción ya que es la escala que se necesita para nuestros objetivos a parte de permitir el análisis de categorías ordinales.

Las divisiones mostradas en la encuesta se diferencian en un nivel de generalidad en los servicios de la universidad. Es así, que primero se empieza por analizar el “Ambiente de la universidad”, en donde se busca que el estudiante de una perspectiva global acerca de la infraestructura y equipamiento de la universidad y sus diferentes espacios para poder situar el grado de satisfacción respecto a su entorno general. Luego, se pregunta “Sobre el personal docente en el último año” para ver la percepción de los estudiantes sobre el desenvolvimiento de la plana de profesores en los ciclos 2011-I y los meses previos a la ejecución de la encuesta validada (octubre 2011). La tercera sección se basa en la



“Frecuencia del visitas a la biblioteca central” como el espacio de estudio de mayor asistencia entre los estudiantes de la universidad. Se buscaba saber si las expectativas de los estudiantes se correspondían con el trato y condiciones encontradas en la biblioteca central.

Por otro lado, en cuanto a la infraestructura y servicios de la Facultad de Ingeniería Económica y Ciencias Sociales, se comenzó con un apartado sobre el servicio de la biblioteca en dicha facultad. Teniendo en cuenta que las necesidades de los estudiantes incluyen un buen banco de información del cual profundizar sus conocimientos por lo que esto engloba sus expectativas. Luego, se analiza el “Centro de computo de la FIEECS” dado que este presenta el estado de las computadoras y herramientas tecnológicas dispuestas a los estudiantes para que mejoren su desempeño. Dejando de lado los aspectos infraestructurales, se introducen preguntas sobre el personal burocrático y académico de la facultad.

En las últimas secciones, se pregunta por “El servicio del personal administrativo”, ya que los estudiantes deben gestionar papeleos y requerimientos que se les solicite y para ello necesitan la ayuda de dicho personal. En este sentido el trato y la eficiencia del personal administrativo, así como el tiempo del trámite, fueron analizados según la correspondencia de las expectativas de los estudiantes respecto a lo que encontraron en dichas personas. Luego, teniendo en cuenta que cada especialidad de la facultad puede tener diferencias sustanciales, se busca analizar el grado de satisfacción respecto al “Servicio académico de la escuela que cursa el estudiante”. En este sentido, se tiene por objetivo encontrar cuales fueron las expectativas iniciales que tuvieron/tienen sobre la exigencia académica, la matricula por internet, la organización del horario de clases, entre otros.

Al final de la encuesta se incorporó una sección sobre las percepciones del centro médico de la universidad ya que este lugar debe corresponder con las necesidades de la salud de los estudiantes, generando por sí mismos expectativas respecto a su servicio y las cuales se buscaba analizar el grado de correspondencia en lo que encontraron en el centro médico.

La última sección que se incluyó fue la de “Actitudes personales y sociales”, a modo de preguntas de auto-percepción, para tener un acercamiento a la visión general que los estudiantes construyen sobre sí mismos en un momento inicial y cuál es la evaluación que ellos realizan respecto a su desenvolvimiento y resultado final de su accionar. Teniendo en cuenta los diferentes factores que influyen en una variable tan compleja como es la de auto-percepciones, se busca conocer si dicha variable está relacionada con el resultado de la satisfacción en los servicios mencionados.



3.2 Justificación del instrumento

Consideramos que la mejor herramienta para los objetivos planteados era la encuesta “Servqual” porque tiene una perspectiva doble del grado de satisfacción. Normalmente las escalas empleadas para este tipo de análisis preguntan directamente por la graduación de la satisfacción en la que se sitúa el encuestado. Varios modelos (Servqual, NormedQuality, Qualitometro, etc.) son basados en la Gap theory of ServiceQuality, desarrollado por Parasuraman (1994). Esos modelos miden la brecha entre las expectativas de los clientes por excelencia y el actual servicio recibido. SERVQUAL mide la calidad del servicio a través de 5 dimensiones: confiabilidad, seguridad, tangibles, empatía y repetitividad. Al interior de cada una de estas perspectivas se pide se evalúen en una escala de lickter al estado del servicio, por lo que la brecha encontrada gracias a esta encuesta puede ser interpretada en los mismos términos.

Varias técnicas han sido propuestas en la literatura para la descripción y el estudio exploratorio de esos datos. Entre los objetivos de esos esfuerzos son la estimación de las características multidimensionales del sistema y el establecimiento de criterios de ajuste. Usaremos las técnicas estadísticas multivariantes que mejor se ajusten al caso.

Teniendo en cuenta cuales fueron los alcances realizados en la evaluación de los servicios de la FIEECS en los años anteriores, se considera necesario realizar un cambio en estas herramientas de recojo de información por otras más óptimas para los objetivos planteados. Como mencionados en el apartado de “Antecedentes”, la “encuesta docente” tiene limitaciones y cuyo análisis ayudó significativamente a plantear el estado de la situación. Es por ello, que consideramos que la sistematización de los resultados encontrados en la encuesta “servqual” planteada en esta investigación ayudará a proponer herramientas de gestión que permitan mejorar el grado de satisfacción de los estudiantes respecto a los servicios de la FIEECS y la universidad.

- La encuesta Piloto. Teniendo en cuenta estos aspectos se procedió a formular la encuesta de satisfacción, lo cual también necesitó de un proceso de validación en el cual se comprobaba o descartaba la pertinencia de nuestra encuesta. En este sentido, se llevó a cabo una encuesta piloto (29 encuestas) en el mes de Julio del 2011 para proceder con la validación. Gracias a esta primera etapa se realizaron una serie de ajustes que permitieron optimizar los resultados de la encuesta final.

Con la encuesta piloto, se calcularon los coeficientes de Crombach por bloques, para la validación del instrumento. Estos fueron los resultados:



Cuadro 3.1 El coeficiente de Crombach por bloques de la encuesta piloto

Nro.	Bloque de la encuesta	Coeficiente Alfa de Crombach
1	Ambiente de la Universidad	0.691
2	Personal Docente	0.756
3	Biblioteca Central	0.893
4	Biblioteca FIEECS	0.820
5	Centro de Cómputo FIEECS	0.819
6	Personal Administrativo	0.748
7	Escuela Profesional	0.747
8	Centro Médico	0.403
9	Formación prof Vs Calificaciones globales	0.528

Los resultados de la tabla anterior nos muestran que la construcción de nuestro instrumento hasta ahora es confiable, dado los valores relativamente altos del coeficiente Alfa de Crombach, excepto el caso del Centro médico.

Luego de los resultados encontrados en la encuesta piloto, se pudo realizar el cálculo del tamaño de la muestra resultando $n = 195$. A partir de ello se procedió a distribuir las proporciones necesarias para cada estrato (alumnos por año de ingreso).

Asimismo, también se realizaron algunas modificaciones a los conceptos empleados y la forma de la encuesta. Mencionaremos aquí cuales fueron las secciones y preguntas que se modificaron:

- En la prueba piloto se omitió la definición de lo que los estudiantes debían entender por el aspecto de “lo que esperaba” y “lo que encontré”. Al generar confusión entre los estudiantes, se procedió a conceptualizar cada uno de estos aspectos. Lo “esperado” es definido como “expectativa de la calidad del servicio antes de recibir



dicho servicio”. Con respecto lo “encontrado”, este fue definido como “Calificación de la calidad después de recibir el servicio”.

- Las categorías de la pregunta “Sobre el personal docente en el último año” no aparecían para todas las preguntas ya que por la forma de la página estas debían pasarse a la siguiente y generaba problema visual para los encuestadores. En ese sentido, se ordenó las preguntas de manera que cada bloque presente sus respectivas categorías y estas se vean más ordenadas y legibles.
- La posición en la que se encontraba la pregunta “Tu calificación global sobre la formación profesional que has recibido hasta ahora de la Universidad” era luego del apartado sobre actitudes personales y sociales. Se pudo observar que dicha posición constituía un sesgo y confusión en los estudiantes ya que podían asociarlo con una calificación de su propia persona. En este sentido, se procedió a reubicar dicha pregunta luego del apartado de “Servicio académico de tu escuela” y antes de la evaluación de “Centro médico”.

3.3 Descripción del Instrumento.

Luego de la validación de la encuesta, se procedió a realizar los ajustes pertinentes y se terminó con el resultado que se presenta en los anexos. Aquí mencionaremos un listado de las preguntas empleadas según los bloques que las separan.

Ambiente de la universidad

- La seguridad contra robos y asaltos
- El equipamiento de las aulas multimedia, pizarras y cortinas.
- Capacidad, iluminación, ventilación de las aulas.
- El estado y comodidad de las carpetas.
- El estado de los baños
- Tu calificación general sobre el Ambiente de la universidad (a modo de resumen)

Sobre el personal docente en el último año

- Su responsabilidad y puntualidad
- El dominio y conocimiento de los cursos que dictan
- La didáctica y pedagogía de los profesores.
- Sobre la exigencia y el nivel de enseñanza.



-
- Tu calificación global sobre el personal docente que te ha enseñado el último año.

¿**Visitas la biblioteca central con frecuencia?** (en términos de una mayor o menor frecuencia)

- La actualidad de los libros
- El horario de atención
- El trato que brindan los bibliotecarios
- La rapidez en la atención
- El catalogo computarizado
- Las condiciones de préstamo
- La disponibilidad de revistas de la especialidad
- Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca central

Biblioteca de la FIEECS

Frecuencia de asistencia a la biblioteca central (casi nunca, a veces, frecuentemente y siempre)

- La actualidad de los libros
- El horario de atención
- El trato que brindan los bibliotecarios
- La rapidez en la atención
- El catalogo computarizado
- Las condiciones de préstamo
- La disponibilidad de revistas de la especialidad
- Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca de la FIEECS

El centro de cómputo de la FIEECS

- Suficiencia del numero de computadoras
- Velocidad y confiabilidad de las computadores (no se cuelgan ni se malogran a menudo)
- Disponibilidad de software especializado
- Velocidad de Internet
- Amplitud de la sala de cómputo
- El tiempo otorgado para el uso de una PC
- Tu calificación general sobre el Centro de cómputo de la Facultad.

El servicio del personal administrativo

- La eficiencia del personal administrativo



-
- El trato del personal administrativo
 - El tiempo que demora un trámite
 - Tu calificación global del servicio del Personal administrativo de tu facultad.
 - **El servicio académico de tu facultad**
 - La exigencia académica
 - La matrícula vía internet
 - La organización del horario de clase
 - La información que da la Facultad sobre convenios, becas, conferencias, etc.
 - Información sobre prácticas pre-profesionales
 - Tu calificación global del servicio académico de tu escuela profesional
 - **Tu calificación global sobre la formación profesional que has recibido hasta ahora de la Universidad**

El Centro médico

- Tiempo de espera para ser atendido
- La atención del personal administrativo
- La atención de los médicos
- Tu calificación global del servicio del Centro médico

Actitudes personales y sociales (auto-percepción)

- La seriedad y dedicación con que tomas tus estudios
- El número de horas que estudias fuera de clase
- El respeto que muestras por la puntualidad, la disciplina en tus actividades.
- Los representantes estudiantiles como voceros de tus necesidades
- Tu interés por la lectura constante y organizada
- Tu calificación global sobre tus actitudes personales y sociales

3.4 Descripción de la población

Nuestras unidades de análisis son los estudiantes de la FIEECS, y el total de dichos estudiantes conforman nuestro Universo de estudio. Nuestra población está conformada por el conjunto de las respuestas de calificación de las diferentes preguntas contenidas en el cuestionario de todos los estudiantes de la FIEECS, matriculados en el semestre 2011-2. Esto es nuestra población es multidimensional.



Las carreras seleccionadas fueron las de Ingeniería Estadística e Ingeniería Económica, por ser las escuelas de la facultad estudiada. Se espera que estos alumnos no sólo tengan una percepción sobre los servicios de su facultad, sino que también tienen una experiencia respecto a la Universidad como espacio educativo. Sin embargo, no se considera que los años de estudio cursados hasta el momento constituyan algún tipo de limitación, dado que desde los recientemente ingresantes hasta los egresados pueden tener una opinión válida respecto a los servicios ofrecidos.

Se han incluido en la muestra alumnos con los códigos del 2005 al 2011 inclusive. Esto es de primero a quinto año, más 2 años después de egresados. A los estudiantes más antiguos no los hemos considerado, por ser un grupo pequeño y difícil de ubicar para aplicarles la encuesta.

3.5 Operativización de la encuesta

En la encuesta aplicada se utilizó la escala de lickert para poder identificar el grado de satisfacción o insatisfacción de los estudiantes respecto a los servicios. Las categorías van de mayor a menor satisfacción, en donde la primera opción era “muy bueno”, la segunda “bueno” y así sucesivamente hasta la quinta opción “muy malo”.

En cuanto a los criterios de selección de la muestra, se siguió un modelo estratificado proporcional en el cual se diferencian a los estudiantes según el año de ingreso a la universidad y éstos constituyen la cantidad de alumnos por cada estrato. En este sentido se utilizó un listado de todos los alumnos de la facultad matriculados en el semestre 2011-2 y se hizo una selección aleatoria según el número de encuestas que requerimos para cada año de ingreso a la universidad.

Para el cálculo del tamaño de muestra se empleó una primera estimación del porcentaje de alumnos satisfechos en la pregunta global sobre su formación profesional contenida en la encuesta piloto el cual fue de $p = 22\%$, lo cual permitió hacer uso de la fórmula del tamaño de muestra necesario para estimar el verdadero valor del porcentaje de estudiantes satisfechos. Con una confianza del 95% y un error máximo del 5% pudimos realizar el siguiente cálculo para hallar el tamaño de muestra:

Este resultado inicial necesitaba de un ajuste, el cual es el cálculo de corrección por población finita:



$$n_0 = z^2 pq / e^2 \quad \text{luego} \quad n = n_0 / (1 + n_0 / N) \quad n = 195 \quad \text{Aquí } N=754, p=0.22, z=1.96$$

Este tamaño de muestra ha sido repartido proporcionalmente según el tamaño de cada estrato, resultando:

Cuadro 3.2 Distribución del tamaño de muestra por Año de ingresos a la Universidad

Año	Número de alumnos por estrato	Proporción	Número estimado	Número requerido
2011	137	0.18169761	35.43	35
2010	123	0.16312997	31.81	32
2009	111	0.14721485	28.70	29
2008	124	0.16445623	32.06	32
2007	131	0.17374005	33.87	34
2006	81	0.10742706	20.94	21
2005	47	0.06233422	12.15	12
Total	754	1	195	195

Los alumnos identificados fueron invitados a asistir a la biblioteca de la FIEECS, en la cual serían encuestados. La encuesta se llevó a cabo del 17 al 28 de Octubre del 2011. Se encuestó un número ligeramente mayor, ante la posibilidad que podamos eliminar algunas encuestas incompletas.

Cuadro 3.3 Encuestas realizadas por código, sexo y edad

Código	Frec	% válido	% Acum
2005	11	4	8
2006	15	7	12
2007	33	15	27
2008	42	19	46
2009	48	22	68
2010	36	16	84
2011	34	16	100

Edad	Frec	% válido	% Acum
17	10	5	5
18	19	9	13
19	28	13	26
20	24	11	38
21	44	20	58
22	35	16	74
23	35	16	90



Total	219	100	
-------	-----	-----	--

Sexo	Frec	% válido	% Acum
Masc	171	78	78
Fem	48	22	100
Total	219	100	

24	7	3	94
25	8	4	97
26	3	1	98
27	3	1	99
29	3	1	100
Total	219	100	

Como podrá observarse se programaron 195 encuestas, pero se han realizado un número mayor, esto es 219 y las pequeñas diferencias entre las encuestas programadas y las realizadas no afectarán los resultados de la encuesta. En la limpieza de la base de datos se eliminó 1 encuesta, quedando para el procesamiento 218.

Aquí también se pueden observar las características básicas de la muestra, esto es los porcentajes por código, sexo y edad.



Capítulo 4

APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA SERVQUAL AL CASO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FIEECS

En este capítulo de aplicación de la metodología SERVQUAL, corresponde luego de la aplicación de la encuesta, iniciando con el análisis de la validación del instrumento aplicado, mediante el coeficiente Alfa de Crombach, luego la verificación de las hipótesis planteadas, y luego se presentan los resultados de las características de la satisfacción de los estudiantes, respecto al Ambiente de la universidad, el servicio de la biblioteca, el personal docente, el centro de cómputo, el personal administrativo, las Escuelas profesionales, la Formación profesional global y el servicio médico. Así mismo se presentan los factores mas importantes hallados, que influyen en la formación global de los estudiantes. También se presenta el cálculo del Índice global de Satisfacción, un breve balance y diagnóstico de la FIEECS, la nueva cadena de valor de la Formación Profesional, y finalmente las Principales líneas estratégicas y exigencias de cambio para mejorar la calidad de la educación.

4.1 Análisis de la validación del instrumento.

Para la validación del instrumento usaremos coeficiente Alfa de Crombach y tendremos en cuenta el siguiente cuadro:

Cuadro 4.1 Coeficiente de Crombach comparativo

Coeficiente	Relación
0.00 a 0.20	Despreciable
0.20 a 0.40	Baja o ligera
0.40 a 0.60	Moderada
0.60 a 0.80	Marcada
0.80 a 1.00	Muy alta

Fuente: Estadística para la Investigación, Cap. 4 Prueba de Validez y confiabilidad del instrumento de medición: César Haro Díaz 2010. (:8).

Los resultados de nuestros cálculos se muestran en el siguiente cuadro.



Cuadro 4.2 **Análisis de fiabilidad de la encuesta**

Bloque	Alfa de Cronbach	Grado de relación
• Ambiente de la Universidad	0,785	Marcada
• El personal Docente	0.841	Muy alta
• La Biblioteca Central	0.885	Muy alta
• La Biblioteca FIEECS	0.883	Muy alta
• Centro de Cómputo FIEECS	0.693	Marcada
• El personal administrativo	0.896	Muy alta
• Las Escuelas Profesionales	0.851	Muy alta

Fuente: Elaboracion Propia

Para las variables que se han considerado en la satisfacción de los estudiantes sobre el Ambiente de la Universidad observamos que resulta un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.78, el cual de acuerdo al cuadro comparativo anterior, observamos que corresponde a **una relación marcada**. Esto significa que el instrumento es confiable en el uso de las variables involucradas en este bloque.

Ahora, respecto a las variables que se han considerado para la satisfacción de los estudiantes sobre el personal Docente, el coeficiente Alfa de Cronbach es de 0.841, el cual, de acuerdo al cuadro comparativo de arriba, observamos que corresponde a **una relación muy alta**. Esto quiere decir que el instrumento es confiable en el uso de las variables involucradas en este bloque.



Como se podrá observar, el valor del Alfa de Crombach es alto en todos los bloques restantes de la encuesta. Por tanto nuestro instrumento de recolección de información es confiable.

4.2 Verificación de hipótesis

Las hipótesis que nos hemos planteado en la presente investigación se puede presentar como sigue:

- Los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Estadística y de Ingeniería Económica, se encuentran satisfechos respecto del servicio educativo que reciben de la Universidad a través de las escuelas profesionales respectivas. También están satisfechos sobre la infraestructura y equipamiento de las aulas.
- El servicio que presta el centro de cómputo, centro médico, biblioteca, entre otros, poseen una evaluación positiva en las percepciones de los estudiantes de la FIEECS.
- Los alumnos de la FIEECS se encuentran satisfechos respecto de la labor que realizan el personal docente, así como el personal administrativo.

Hemos planteado arriba las hipótesis, las cuales se resumen en que los estudiantes se encuentran con:

- Satisfacción sobre el servicio de la escuela profesional
- Satisfacción sobre el servicio de centro de cómputo
- Satisfacción sobre la infraestructura y equipamiento de las aulas
- Satisfacción sobre el servicio de la biblioteca de la FIEECS
- Satisfacción sobre el servicio del personal docente
- Satisfacción sobre el servicio del personal administrativo
- Satisfacción sobre el servicio del centro médico
- Satisfacción sobre el servicio educativo global de la universidad de la formación profesional.



Luego para cada servicio, hemos tomado el criterio que considera que existe satisfacción si no hay diferencia significativa, entre lo esperado y lo percibido. Esto es, una prueba de hipótesis de igualdad de medias (los estudiantes están satisfechos), frente a que éstas sean diferentes (los estudiantes están insatisfechos).

Dado que la brecha de insatisfacción (diferencia entre lo esperado y lo percibido) es grande, los resultados de las pruebas de hipótesis han resultado todas rechazando la hipótesis de igualdad de medias, lo cual significa que la diferencia es significativa, según se puede mostrar en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.3 Prueba de hipótesis de igualdad de medias de lo esperado y lo percibido.

	Medias	Media de la diferencia	Desviación típ.	Error típ. de la media	t	gl	Sign
Calificación esperada Vs Calificación percibida ambiente de la universidad	3.99 - 3.23	.759	.834	.057	13.383	215	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida personal docente	4.15 - 3.37	.780	.852	.058	13.518	217	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida Biblioteca Central	4.06 - 3.41	.650	.788	.056	11.669	199	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida Biblioteca FIEECS	4.04 - 3.09	.956	.874	.061	15.704	205	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida Centro de cómputo	4.18 - 3.46	.718	.974	.066	10.833	215	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida personal administrativo	4.00 - 2.88	1.124	1.002	.068	16.568	217	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida Escuela	4.09 - 3.06	1.028	.960	.065	15.809	217	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida Formación profesional	4.25 - 3.36	.885	.951	.064	13.749	217	.000



Calificación esperada Vs Calificación percibida centro médico	3.92 - 3.07	.852	.936	.065	13.148	208	.000
Calificación esperada Vs Calificación percibida actitudes personales	4.06 - 3.47	.585	.747	.051	11.534	216	.000

Fuente: Elaboracion Propia

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de las pruebas de hipótesis planteadas arriba, las cuales muestra una insatisfacción de los estudiantes sobre el servicio de su Escuela Profesional, el Centro de cómputo, sobre la infraestructura y equipamiento de las aulas, la biblioteca de la FIEECS, el personal docente, así como el personal administrativo y también el Centro médico.

Cuadro 4.4 Resumen de las pruebas de hipótesis

Hipótesis:	Resultado
• Satisfacción sobre el servicio de la escuela profesional	Se rechaza
• Satisfacción sobre el servicio de centro de cómputo	Se rechaza
• Satisfacción sobre la infraestructura y equipamiento de las aulas, ambiente de la universidad	Se rechaza
• Satisfacción sobre el servicio de la biblioteca de la FIEECS	Se rechaza
• Satisfacción sobre el servicio del personal docente	Se rechaza
• Satisfacción sobre el servicio del personal administrativo	Se rechaza
• Satisfacción sobre el servicio del centro médico	Se rechaza
Satisfacción sobre el servicio global de la formación profesional.	Se rechaza

Fuente: Elaboracion Propia



Prueba de hipótesis de los factores más importantes en la formación profesional. Los factores más importantes, los cuales se presentan más adelante en Resultados, han resultado significativos en la prueba de hipótesis de Regresión Múltiple.

4.3 Análisis de los resultados.

La encuesta nos ha permitido recoger información de diversas dimensiones que están relacionados con la Satisfacción de los estudiantes, respecto a la calidad del servicio educativo que vienen recibiendo. Cada dimensión comprende un conjunto de preguntas sobre aspectos específicos, así como hay una pregunta para la calificación global de dicha dimensión.

Usaremos el cuadro de SERVQUAL comparativo sobre los porcentajes máximos para que un servicio sea considerado desaprobado:

Cuadro 4.5 Calificación Estándar SERVQUAL

Calificación	Estándar SERVQUAL	El Servicio
0 - 10	Mayor que 7.7 %	Desaprobado
11 - 14	10.7	
15 - 17	57.9	
18 - 20	23.7	
Total	100%	

Fuente: MichelsenConsulting, Estudio de imagen y calidad de servicios de atención al cliente del Banco de la Nación, 2002.

Para nuestro caso, usaremos el siguiente cuadro comparativo sobre los porcentajes máximos para que un servicio sea considerado desaprobado.

Cuadro 4.6 Calificación en la escala de Likert y Estándar SERVQUAL

Calificación en la escala de Likert	Estándar SERVQUAL	El Servicio
0 –8 (malo + muy malo)	Mayor que 7.7 %	Desaprobado



9– 12 (regular)	Mayor que 10.7	Desaprobado
13– 16 (Bueno)	57.9	
17– 20 (Muy bueno)	23.7	
Total	100%	

Fuente: Elaboracion Propia

En nuestro caso, aproximadamente y siendo poco exigentes, el porcentaje que debemos analizar es la suma que resulte de la calificación de Malo y Muy Malo. Sin dejar de lado el valor de SERVQUAL 10.7% que corresponde al intervalo 11 – 14, que en nuestro caso corresponde compararse con el valor (%) de Regular.

También usaremos la siguiente tabla:

Cuadro 4.7 Significado de la escala de Likert

Nivel de Likert	Significado	Porcentaje de satisfacción del cliente
1	Extremadamente insatisfecho	0 - 20 %
2	Insatisfecho	20 - 40 %
3	Neutro	40 - 60 %
4	Satisfecho	60 - 80 %
5	Extremadamente satisfecho	80 - 100 %

Fuente: María Dolores Moreno (24) pag 14.

4.3.1 El ambiente de la universidad.

Las preguntas que se han incluido en este bloque son:

Cuadro 4.8 Calificación del ambiente de la Universidad

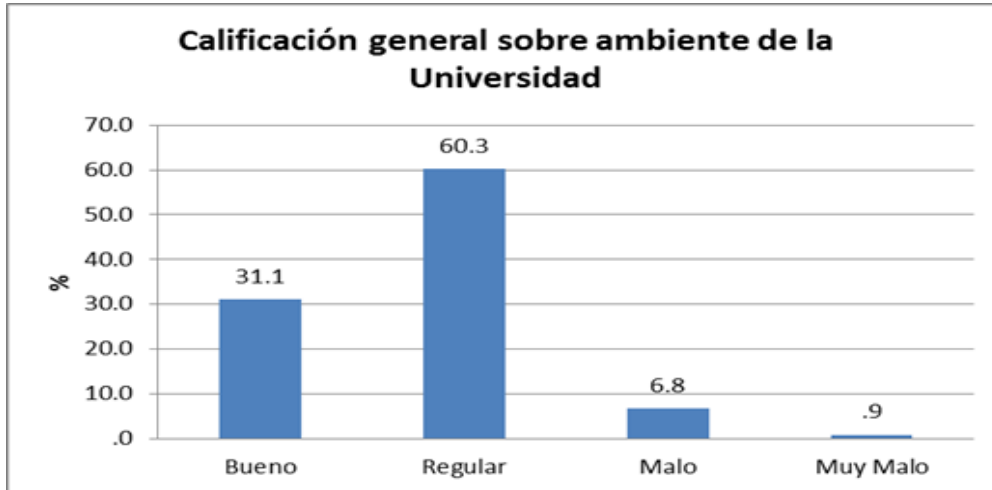


Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
<ul style="list-style-type: none">La seguridad contra robos y asaltos	17.7	No
<ul style="list-style-type: none">El equipamiento de las aulas multimedia, pizarras y cortinas.	18.4	No
<ul style="list-style-type: none">Capacidad, iluminación, ventilación de las aulas.	18.1	No
<ul style="list-style-type: none">El estado y comodidad de las carpetas.	15.7	No
<ul style="list-style-type: none">El estado de los baños	33.3	No
Calificación general - Ambiente de la universidad	7.7	Si

Fuente: Elaboracion Propia

En la calificación global sobre el Ambiente de la Universidad la calificación de Malo y Muy malo, 7.7 % resulta igual a lo que establece SERVQUAL, y lo hemos aprobado, sin embargo el valor de 60.3% es mucho mayor a el estándar servqual de 10.7% por tanto significa que el Ambiente de la Universidad podría estar desaprobado. A pesar que existe una brecha entre las expectativas y lo que el estudiante ha encontrado en su calificación global, así como en cada una de las preguntas consideradas.

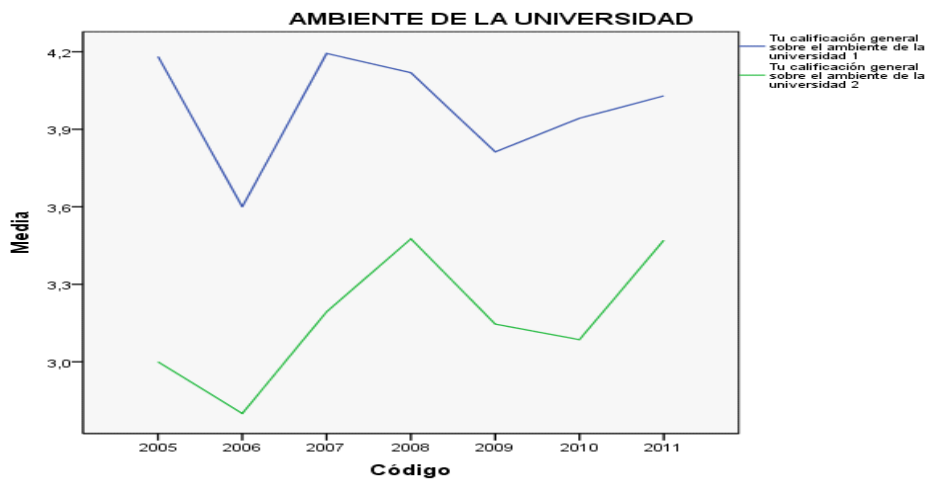
Gráfico 4.1 Calificación general sobre el ambiente de la universidad



Fuente: Elaboracion Propia

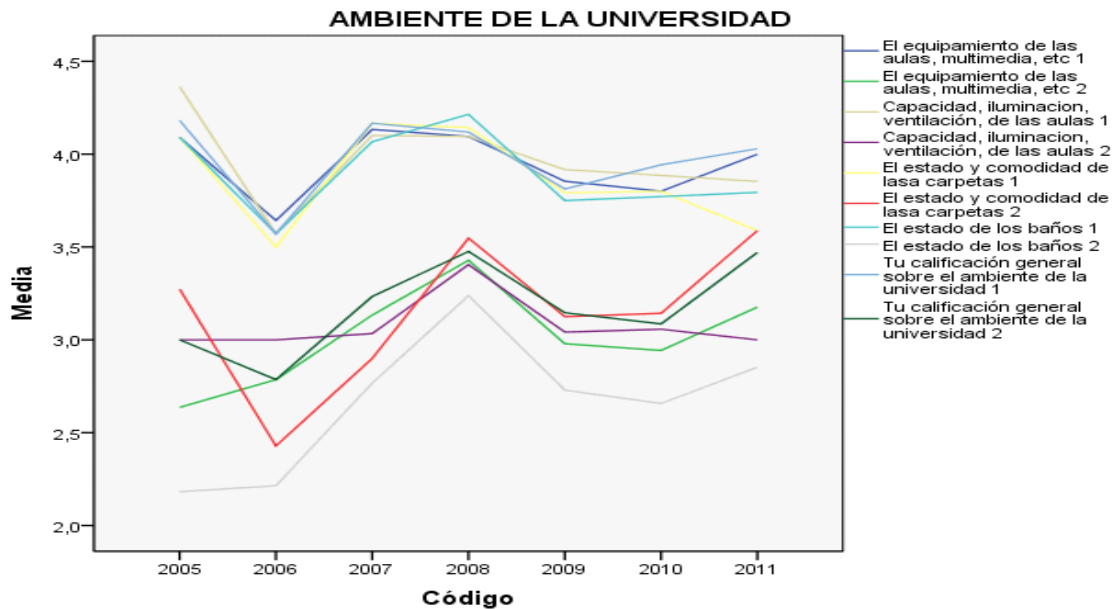
Lo que se muestra en los gráficos a continuación son los promedios para cada uno de los años de ingreso.

Gráfico 4.2 Brecha global del ambiente de la universidad



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.3 Brechas de las variables del ambiente de la universidad



Fuente: Elaboracion Propia

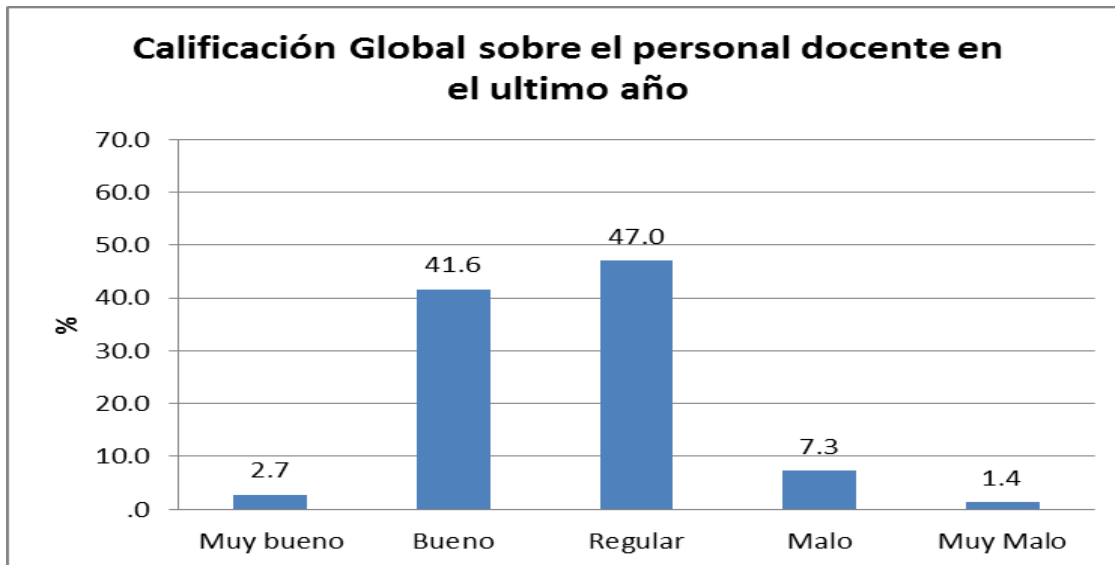
4.3.2 El personal docente

Cuadro 4.9 Características del personal docente

Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
• Su responsabilidad y puntualidad	22.9	No
• El dominio y conocimiento de los cursos	8.7	No
• La didáctica y pedagogía de los profesores	14.2	No
• Sobre la exigencia y el nivel de enseñanza	6.4	Si
Tu calificación global sobre el personal docente	8.7	No



Gráfico 4.4 Calificación global sobre el personal docente

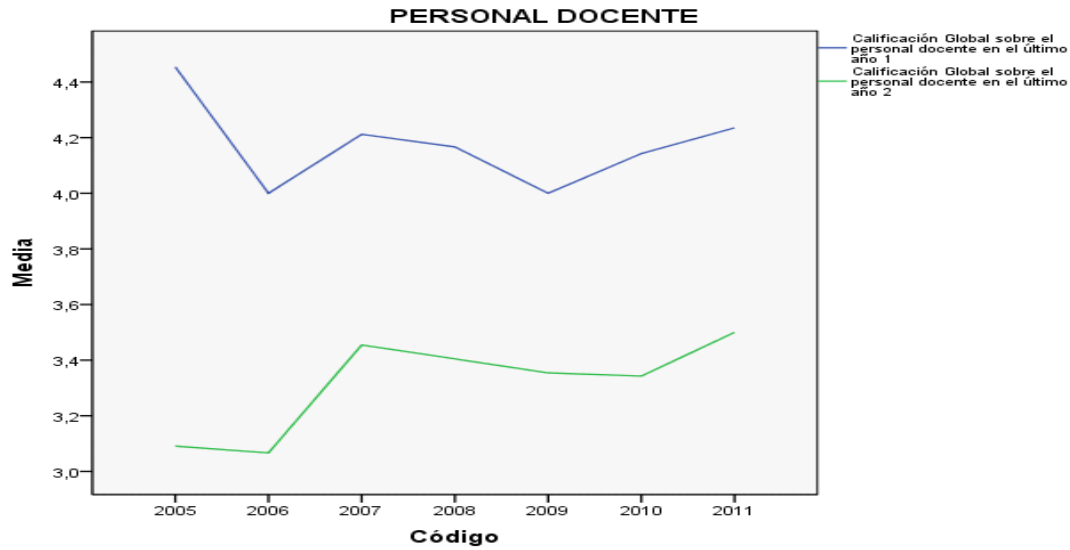


Fuente: Elaboracion Propia

Aquí podemos observar que el porcentaje calificado como Malo y Muy Malo ($7.3+1.4=8.7$) sobrepasa ligeramente el límite de 7.7% , y además el porcentaje de “Regular” 47% dista mucho del estándar SERQUAL de 10.7% , por tanto este servicio esta desaprobado. Las Brechas se pueden observar en los cuadros subsiguientes.

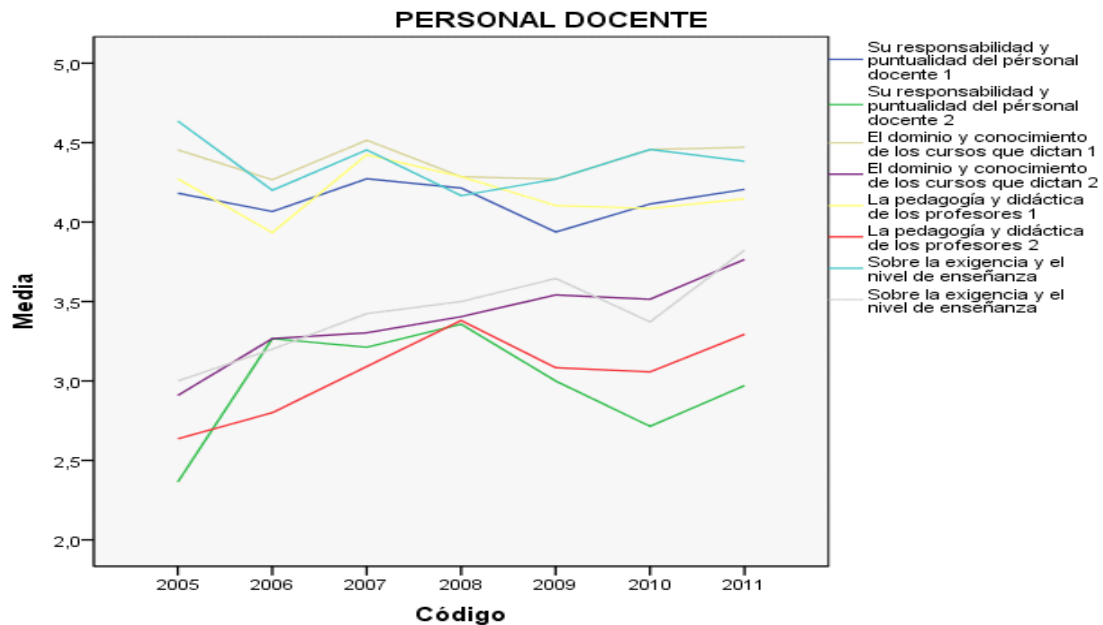


Gráfico 4.5 Brecha del personal docente



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.6 Brechas de las características del personal docente



Fuente: Elaboracion Propia



Destaca la pregunta sobre su **responsabilidad y puntualidad del personal docente**, se puede observar (línea azul y verde) que en promedio los alumnos esperaban una responsabilidad y puntualidad Buena, mientras que lo que han percibido es una regular y mala. La brecha entre el 2010 y 2011 es la más grande.

También resalta la brecha de la pregunta sobre la pedagogía y didáctica del profesor (línea amarilla y roja) la brecha es grande y se mantiene a través del tiempo.

4.3.3 El Servicio de la biblioteca central.

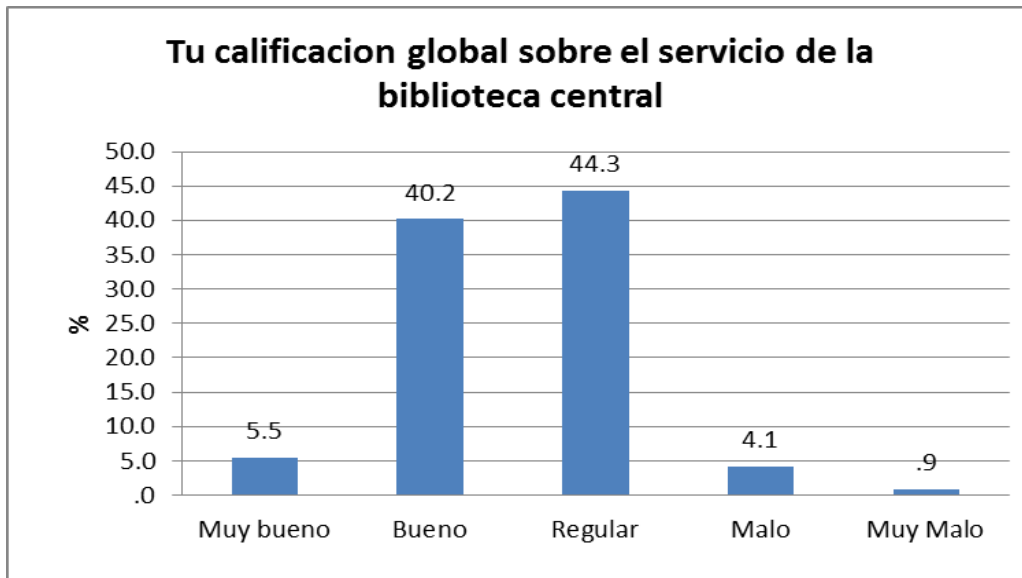
Cuadro 4.10 Características de la Biblioteca Central

Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
• La actualidad de los libros	10.3	No
• El horario de atención	9.9	No
• El trato que brindan los bibliotecarios	16.3	No
• Rapidez de la atención	11.8	No
• El catálogo computarizado	20.3	No
• Las condiciones de préstamo	11.5	No
• La disponibilidad de revistas	28.1	No
Tu calificación general sobre La Biblioteca Central	5.0	Si

Fuente: Elaboracion Propia



Gráfico 4.7 Calificación global del servicio de la Biblioteca Central

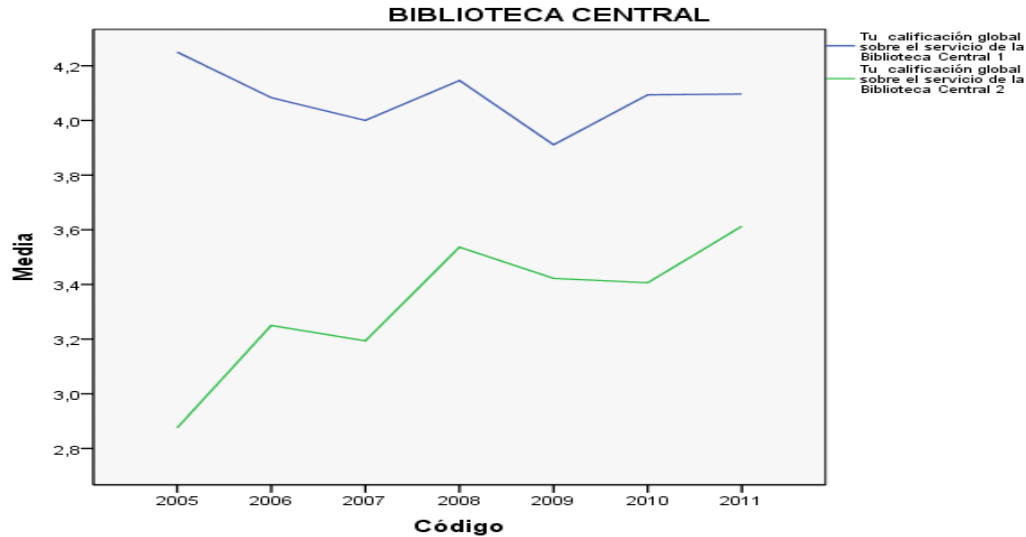


Fuente: Elaboracion Propia

Es interesante observar que el porcentaje de Malo y Muy Malo en el caso del servicio de la Biblioteca Central no supera el 7.7%, por tanto este servicio no está Desaprobado según SERVQUAL, sin embargo preocupa que el porcentaje de “Regular” es 44.3% el cual comparado con 10.7% del estándar de SERVQUAL es muy alto, por tanto el servicio está desaprobado.

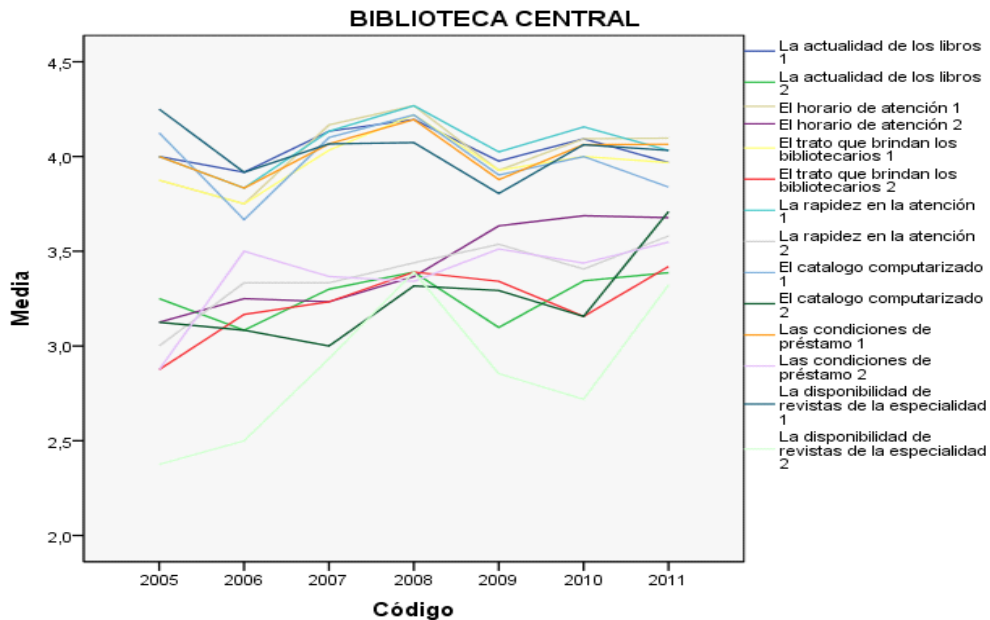


Gráfico 4.8 Brecha de la Biblioteca Central



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.9 Brechas de la Biblioteca Central



Fuente: Elaboracion Propia



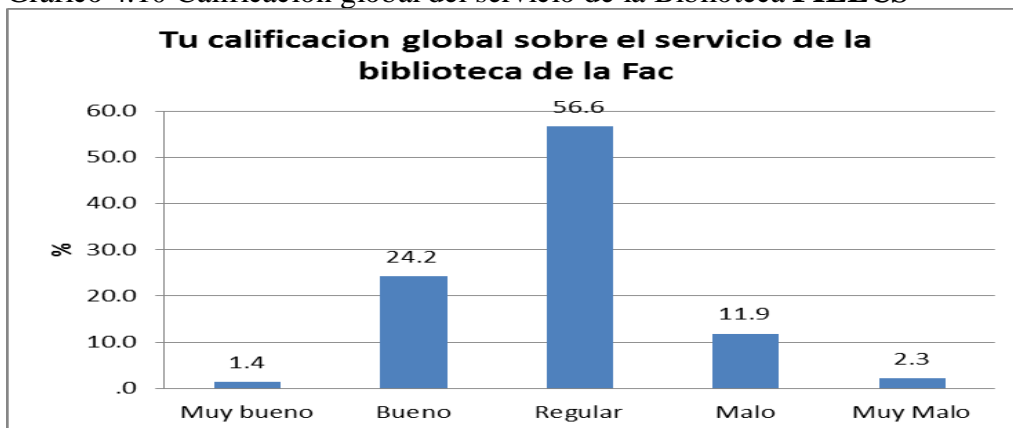
4.3.4 El Servicio de la biblioteca de la FIEECS.

Cuadro 4.11 Características de la Biblioteca FIEECS

Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
• La actualidad de los libros	17.6	No
• El horario de atención	14.3	No
• El trato que brindan los bibliotecarios	26.2	No
• Rapidez de la atención	17.6	No
• El catálogo computarizado	37.0	No
• Las condiciones de préstamo	15.7	No
• La disponibilidad de revistas de la especialidad	29.3	No
Tu calificación general La Biblioteca Central	14.2	No

Fuente: Elaboracion Propia

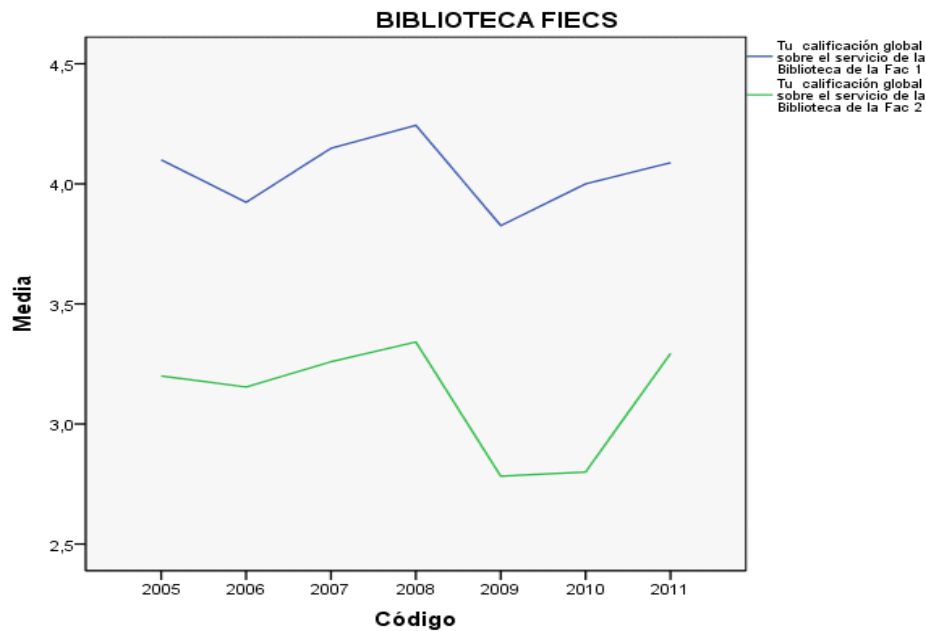
Gráfico 4.10 Calificación global del servicio de la Biblioteca FIEECS





Se puede observar que el porcentaje de Malo y Muy Malo 14.2% supera el 7.7%, y además el porcentaje de “regular” 56.6% supera largamente a 10.7% de SERVQUAL, por tanto este servicio esta desaprobado.

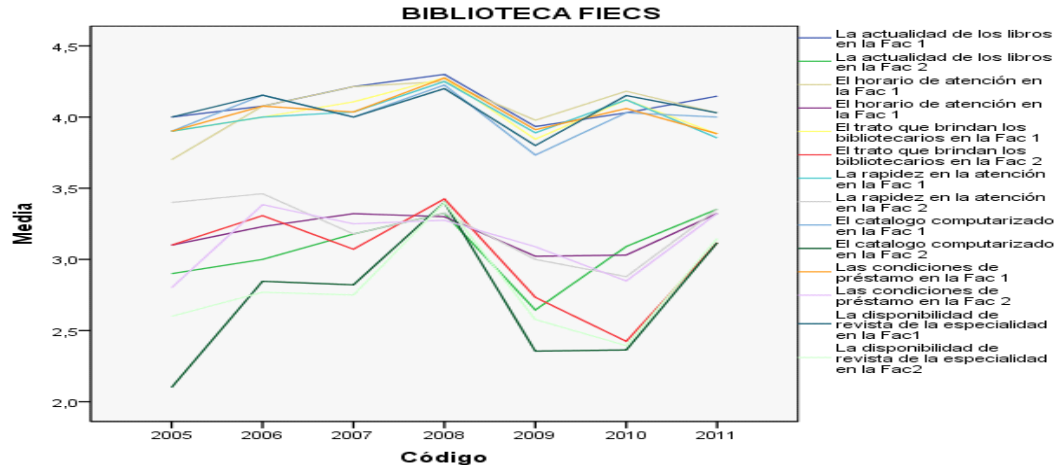
Gráfico 4.11 Brecha de la Biblioteca FIEECS



Fuente: Elaboracion Propia



Gráfico 4.12 Brechas de la Biblioteca FIEECS



Fuente: Elaboracion Propia

Se observa una brecha grande la variable sobre el Catálogo Computarizado y el trato que reciben de parte del personal administrativo de la Biblioteca de la Facultad.

4.3.5 El Servicio del centro de cómputo.

Cuadro 4.12 El servicio del Centro de Cómputo

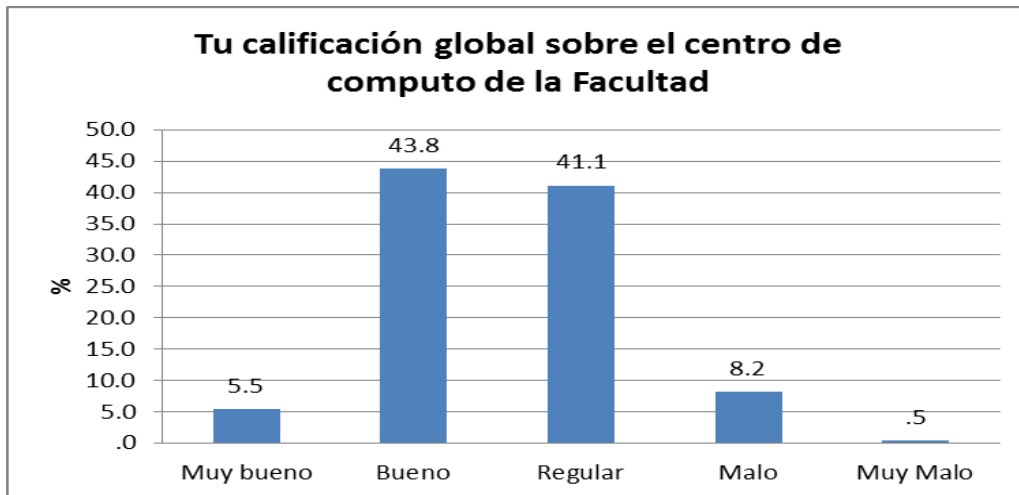
Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
• Suficiencia del nro. de computadoras	20.8	No
• Velocidad y confiabilidad de las computadoras	17.5	No
• Disponibilidad de software especializado	10.6	No
• Velocidad de internet	16.1	No
• Amplitud de la sala de computo	21.7	No
• El tiempo otorgado para el uso de la computadora	8.3	No



Tu calificación general sobre el centro de cómputo	8.7	No
---	------------	-----------

Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.13 Calificación global del servicio del Centro de Cómputo

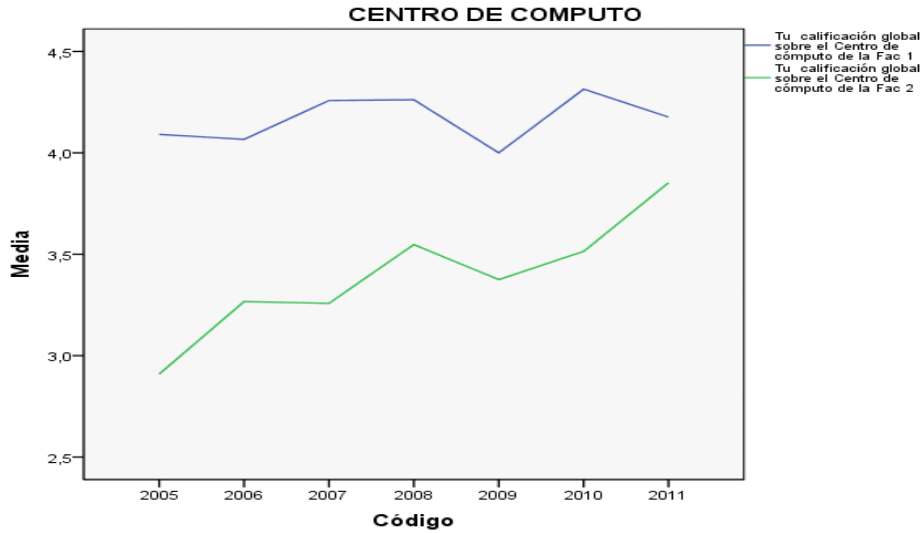


Fuente: Elaboracion Propia

Se observa que la mayoría se orienta por la percepción que el servicio es Bueno y Muy Bueno, este porcentaje se acerca al 50%.

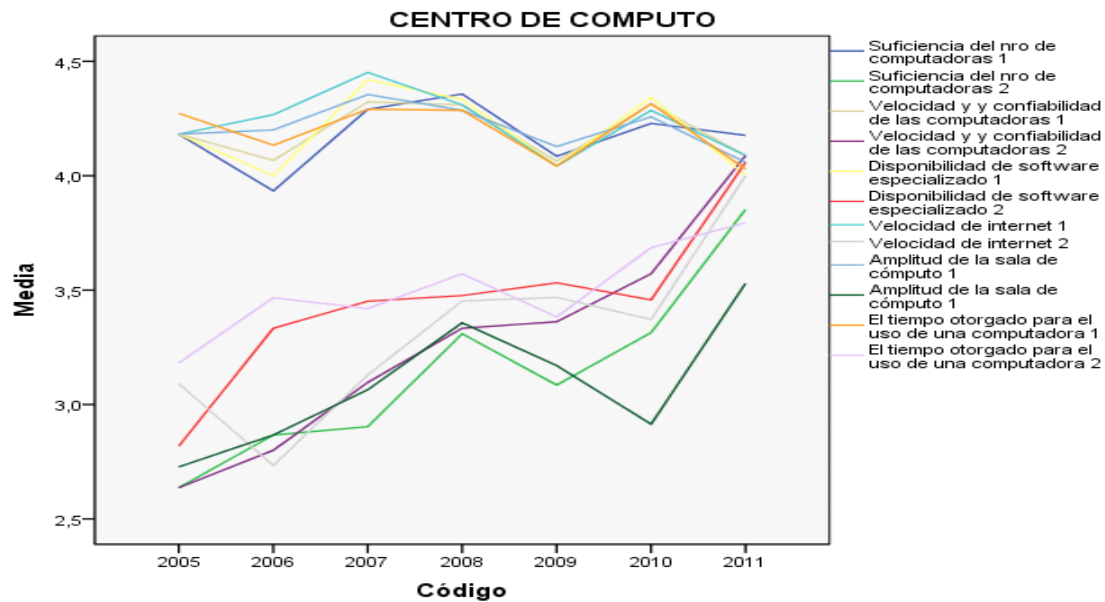


Gráfico 4.14 Brecha del servicio del Centro de Cómputo



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.15 Brechas del servicio del Centro de Cómputo



Fuente: Elaboracion Propia



La mejora del servicio del Centro de Cómputo se puede observar a través del tiempo, la brecha se acorta en el 2010 y 2011.

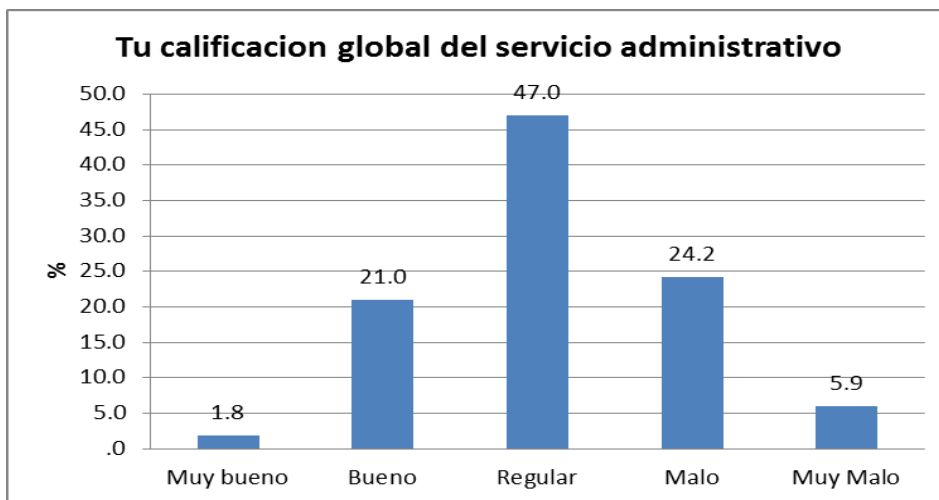
4.3.6 El servicio del personal administrativo.

Cuadro 4.13 El servicio del Personal Administrativo

Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
• La eficiencia del personal administrativo	25.7	No
• El trato del personal administrativo	28.0	No
• El tiempo que demora un trámite	43.6	No
Tu calificación general del personal administrativo	29.7	No

Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.16 Calificación global del servicio Administrativo

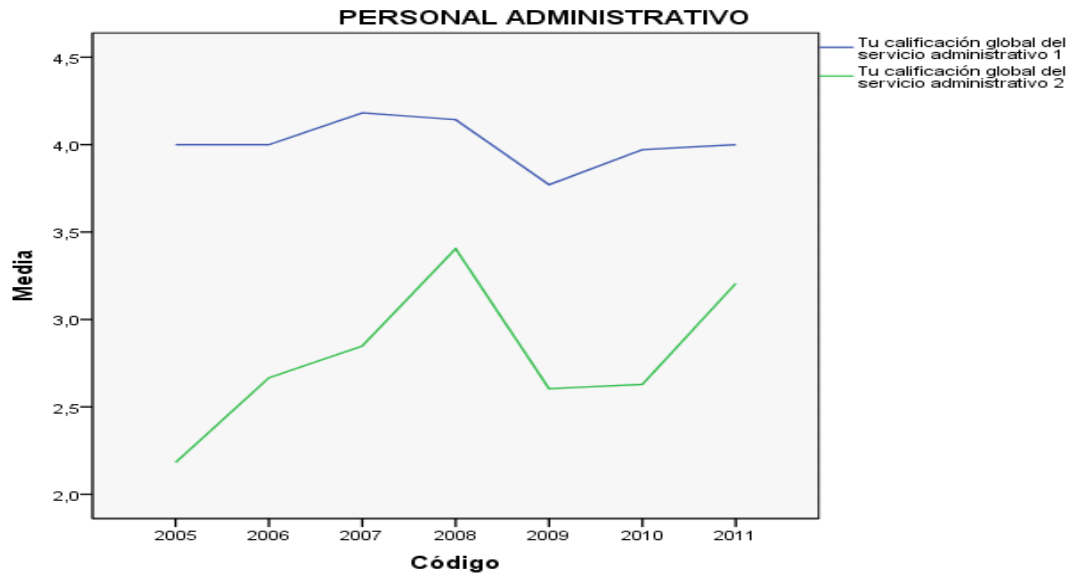


Fuente: Elaboracion Propia



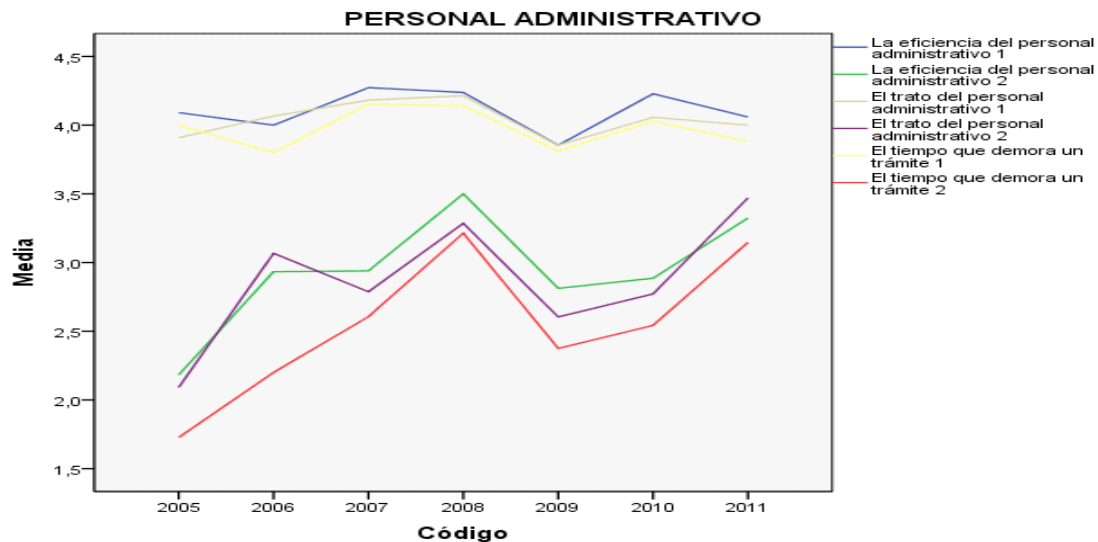
El personal administrativo en el gráfico 16, refleja un mal servicio, el porcentaje de Malo y Muy Malo esta alrededor del 30%

Gráfico 4.17 Brecha del servicio del Personal Administrativo



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.18 Brechas del servicio del Personal Administrativo



Fuente: Elaboracion Propia



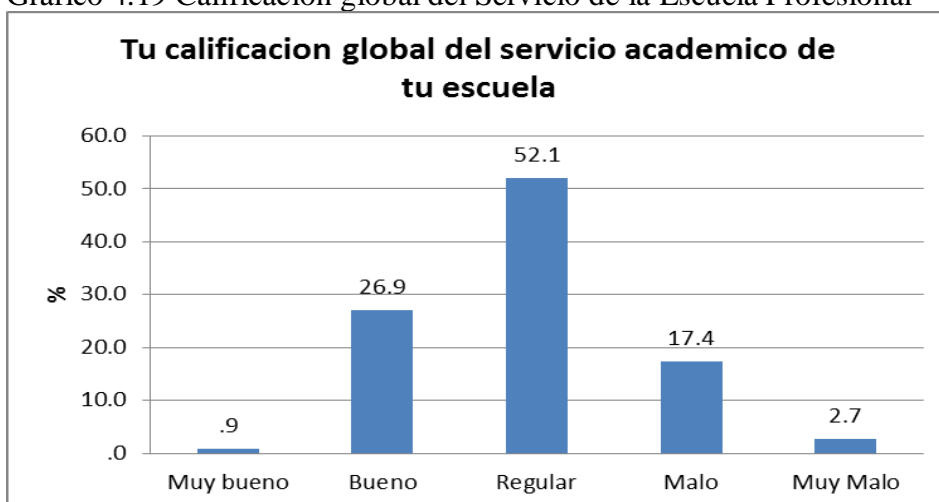
4.3.7 El servicio académico de la Escuela Profesional.

Cuadro 4.14 El servicio académico de la Escuela Profesional

Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
<ul style="list-style-type: none"> La exigencia académica 	6.4	Si
<ul style="list-style-type: none"> Matrícula vía internet 	18.1	No
<ul style="list-style-type: none"> Organización del horario de clase 	28.9	No
<ul style="list-style-type: none"> Información de la Facultad sobre Becas, convenios, etc. 	38.1	No
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas pre-profesionales 	33.0	No
Tu calificación general sobre el servicio de tu escuela	20.1	No

Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.19 Calificación global del Servicio de la Escuela Profesional



Fuente: Elaboracion Propia



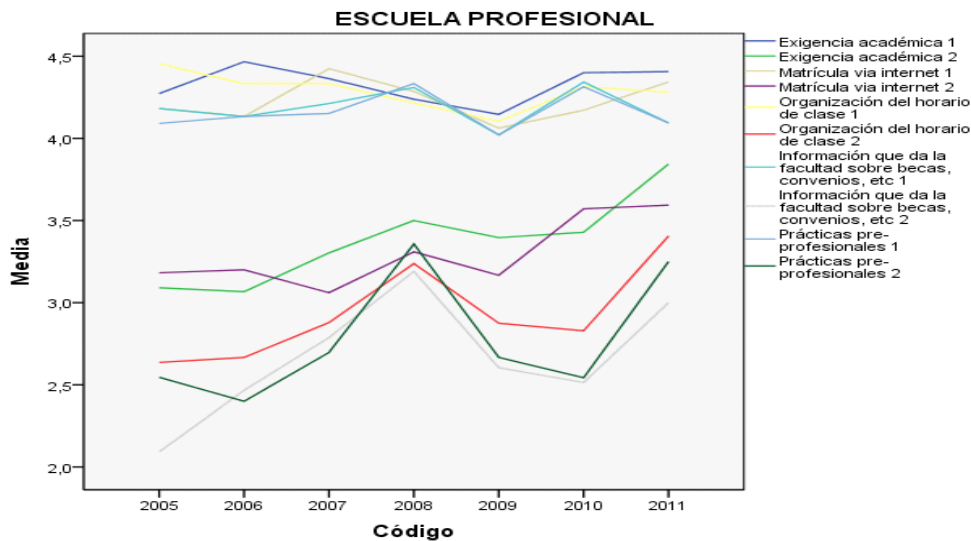
El servicio académico de las escuelas profesionales de la FIEECS también presenta un descontento de los estudiantes, el calificativo de Malo y muy Malo bordea el 20%.

Gráfico 4.20 Brecha del servicio de la Escuela Profesional



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.21 Brechas del servicio de la Escuela Profesional

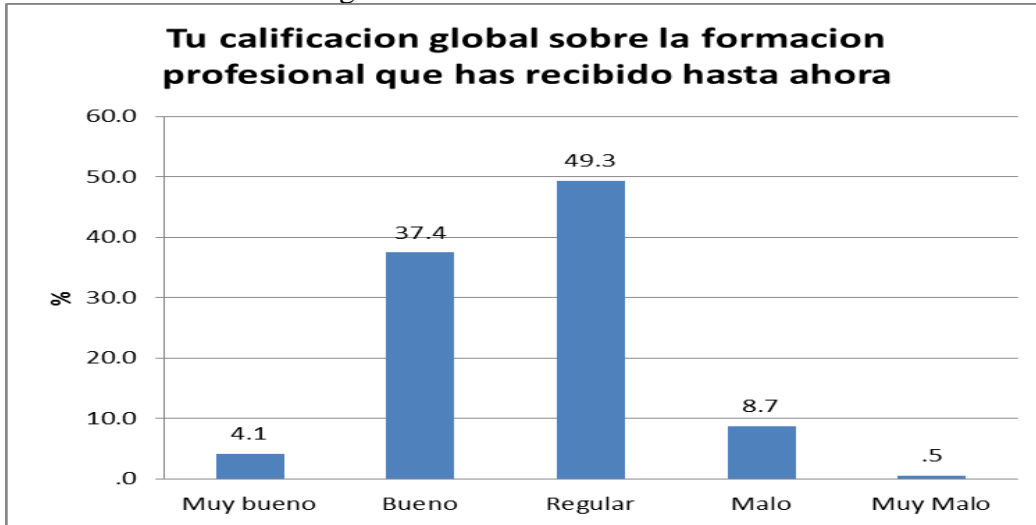


Fuente: Elaboracion Propia

4.3.8 El servicio global de la formación profesional.



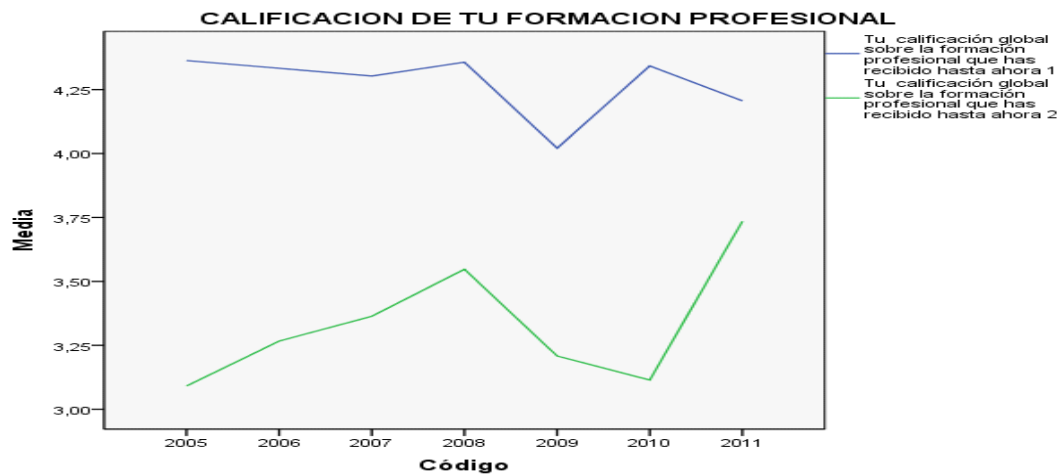
Gráfico 4.22 Calificación global de la Formación Profesional



Fuente: Elaboracion Propia

La calificación global sobre la Formación profesional, predomina la respuesta “Regular” y “Bueno” con 49% y 37% respectivamente., reflejándose la duda sobre este tema.

Gráfico 4.23 Brecha de la Formación Profesional



Fuente: Elaboracion Propia

4.3.9 El servicio médico.

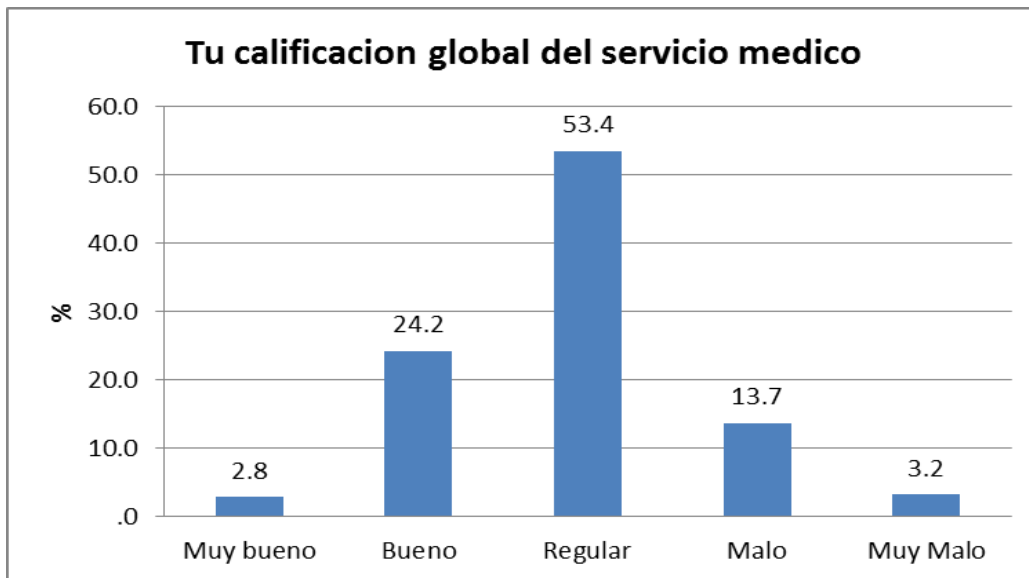
Cuadro 4.15 El servicio Médico



Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
• Tiempo de espera para ser atendido	25.4	No
• Atención del personal	25.8	No
• La atención médica	17.2	No
Tu calificación general sobre el servicio médico	16.9	No

Fuente: Elaboracion Propia

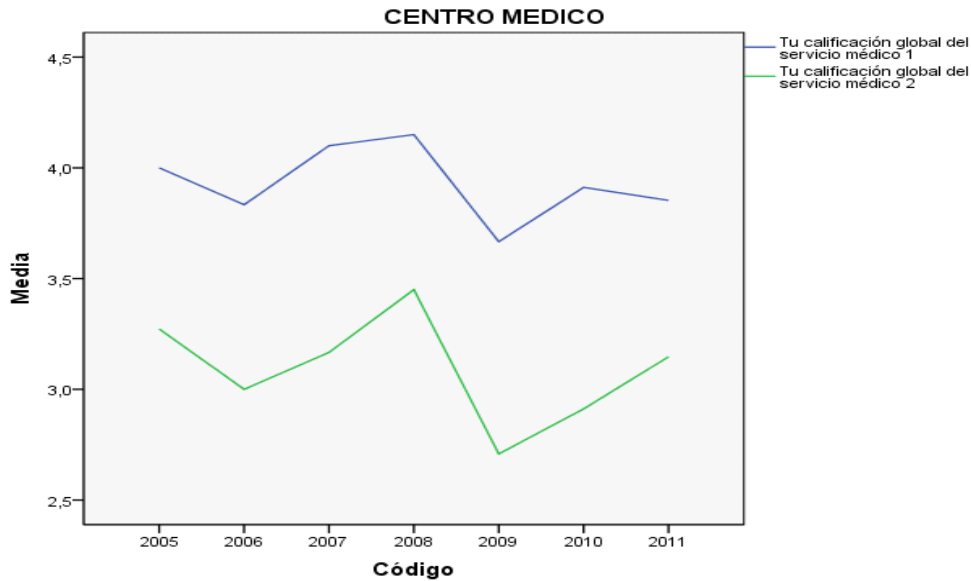
Gráfico 4.24 Calificación global del Servicio Médico



Fuente: Elaboracion Propia

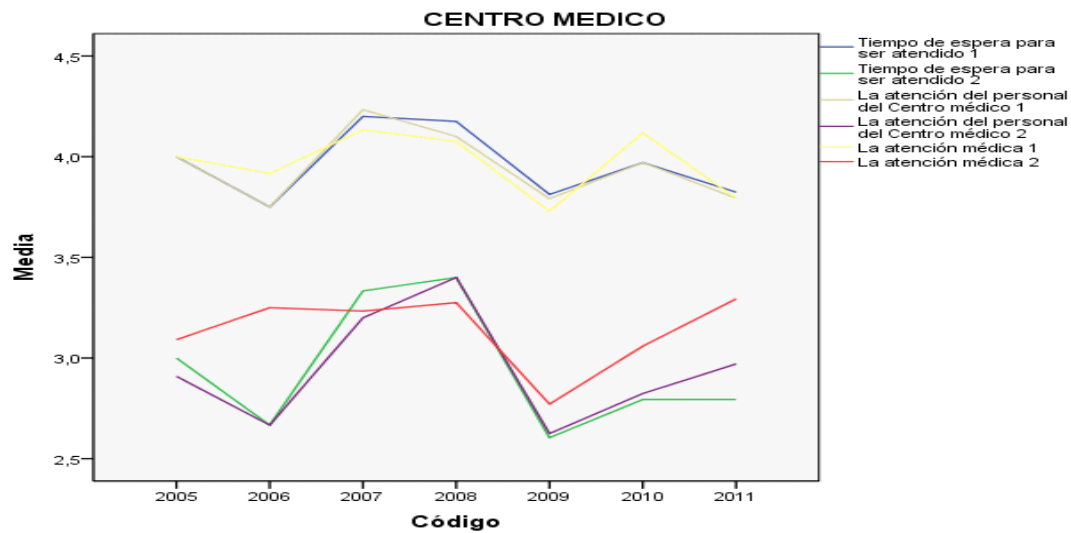


Gráfico 4.25 Brecha del servicio Médico



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.26 Brechas del servicio Médico



Fuente: Elaboracion Propia



4.3.10 La autopercepción de los estudiantes.

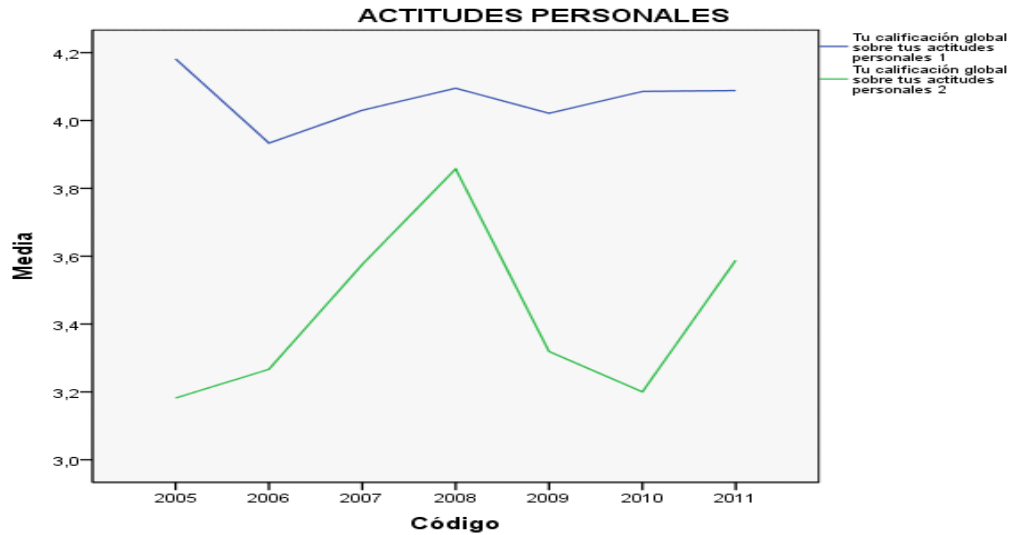
Cuadro 4.16 La autopercepción de los estudiantes

Pregunta sobre la característica	% de Malo y Muy Malo	Aprueba
<ul style="list-style-type: none">La seriedad y dedicación con que tomas tus estudios	3.2	Si
<ul style="list-style-type: none">El número de horas que estudias fuera de clase	9.2	No
<ul style="list-style-type: none">El respeto que muestras por la puntualidad y la disciplina en tus actividades	4.6	Si
<ul style="list-style-type: none">Los representantes estudiantiles como voceros	21.7	No
<ul style="list-style-type: none">Tu interés por la lectura constante y organizada	9.3	No
Tu calificación general sobre tus actitudes personales y sociales	4.1	Si

Fuente: Elaboracion Propia

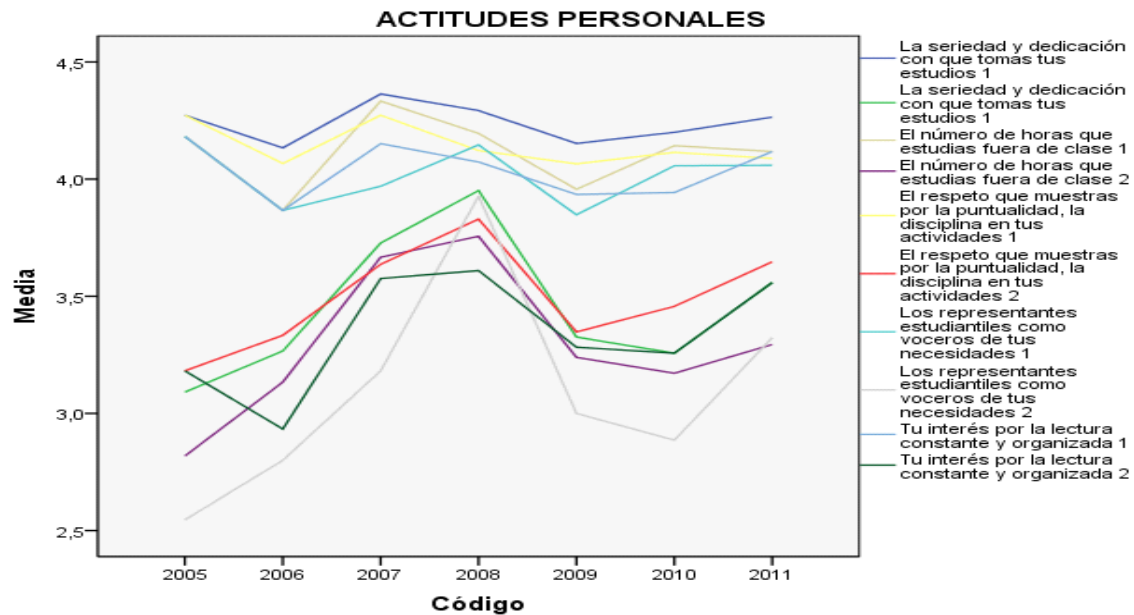


Gráfico 4.28 Brecha de las actitudes personales



Fuente: Elaboracion Propia

Gráfico 4.29 Brechas de las actitudes personales



Fuente: Elaboracion Propia



Se puede observar que también existen brechas en la autopercepción de los estudiantes, destaca la diferencia del Interés por la lectura y la brecha sobre sus Representantes estudiantiles.

4.4 Los factores más importantes .

Se ha realizado un análisis de regresión con el objetivo de averiguar qué factores son los más importantes en la calificación global de la formación profesional recibida por los estudiantes. En ese sentido la Calificación global de la formación profesional ha sido seleccionada como la variable dependiente, mientras que la calificaciones globales de El Ambiente de la Universidad, El Personal Docente, La Biblioteca Central y de la FIEECS, El Centro de Cómputo, El Personal Administrativo y La escuela Profesional, han sido seleccionadas como variables independientes. Los resultados son los siguientes:

Cuadro 4.17 Resumen del Modelo de Regresión Múltiple

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.599 ^a	.358	.346	.578

a. Variables predictoras: (Constante), Tu calificación global sobre tus actitudes personales 2, Calificación Global sobre el personal docente en el último año 2, Tu calificación global sobre el Centro de cómputo de la Fac 2, Tu calificación global del servicio académico de tu escuela 2

Fuente: Elaboracion Propia

Cuadro 4.18 Análisis de Varianza del Modelo de Regresión Múltiple

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	39.197	4	9.799	29.303	.000 ^b
	Residual	70.226	210	.334		
	Total	109.423	214			

a. Variable dependiente: Tu calificación global sobre la formación profesional que has recibido hasta ahora 2



b. Variables predictoras: (Constante), Tu calificación global sobre tus actitudes personales 2, Calificación Global sobre el personal docente en el último año 2, Tu calificación global sobre el Centro de cómputo de la Fac 2, Tu calificación global del servicio académico de tu escuela 2

Fuente: Elaboracion Propia

Cuadro 4.19 Prueba de hipótesis para los coeficientes de regresión

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	.546	.292		1.869	.063
	Calificación Global sobre el personal docente	.286	.061	.288	4.695	.000
	Tu calificación global del servicio académico de tu escuela	.234	.060	.249	3.908	.000
	Tu calificación global sobre el Centro de cómputo de la Fac	.181	.059	.189	3.075	.002
	Tu calificación global sobre tus actitudes personales	.147	.065	.128	2.254	.025

Fuente: Elaboracion Propia

a. Variable dependiente: Tu calificación global sobre la formación profesional que has recibido hasta ahora

Podemos observar que La calificación global del Personal Docente, El Servicio académico de la escuela resultan significativos, seguido del Centro de Cómputo y Las Actitudes de los estudiantes. Es de resaltar que El Personal Administrativo, La Biblioteca Central, la Biblioteca de la facultad y el Ambiente de la Universidad no resultan significativos.

El modelo resultante sería:

$$Y_i = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + e_i \quad \text{ó}$$

$$Y_i = 0.546 + 0.286X_1 + 0.234X_2 + 0.181X_3 + 0.147X_4 + e_i$$

Esto es,



(La Calificación global sobre la Formación Profesional que ha recibido el estudiante) =
 Constante B0+B1 (Personal Docente) + B2(El Servicio académico de la escuela) +
 B3(Centro de Cómputo) + B4(Las Actitudes de los estudiantes) + ei (error aleatorio) .

Donde las Yi representan La Calificación global sobre la Formación Profesional que ha recibido el estudiante, X1 representa La calificación global del Personal Docente, X2 La Calificación del Servicio Académico de la escuela, X3 La Calificación del Centro de Cómputo y X4 Las Actitudes de los estudiantes, respectivamente, y ei es la variable que representa el error aleatorio.

Este resultado nos muestra que en la Calificación sobre la Formación Global del estudiante, tiene mayor influencia El personal Docente, le sigue El Servicio académico de la escuela, luego El Centro de Cómputo y por último las Actitudes de los estudiantes. Esto se ve reflejado en el grado de significación del respectivo parámetro Bi, el cual se puede observar en el cuadro anterior.

También hemos realizado un análisis de Factores, hallando una estrecha relación entre la Formación Profesional y el personal docente. Esto se refleja en el siguiente gráfico. Los detalles de este cálculo están en el Anexo 1.

Cuadro 4.20 Análisis de Factores

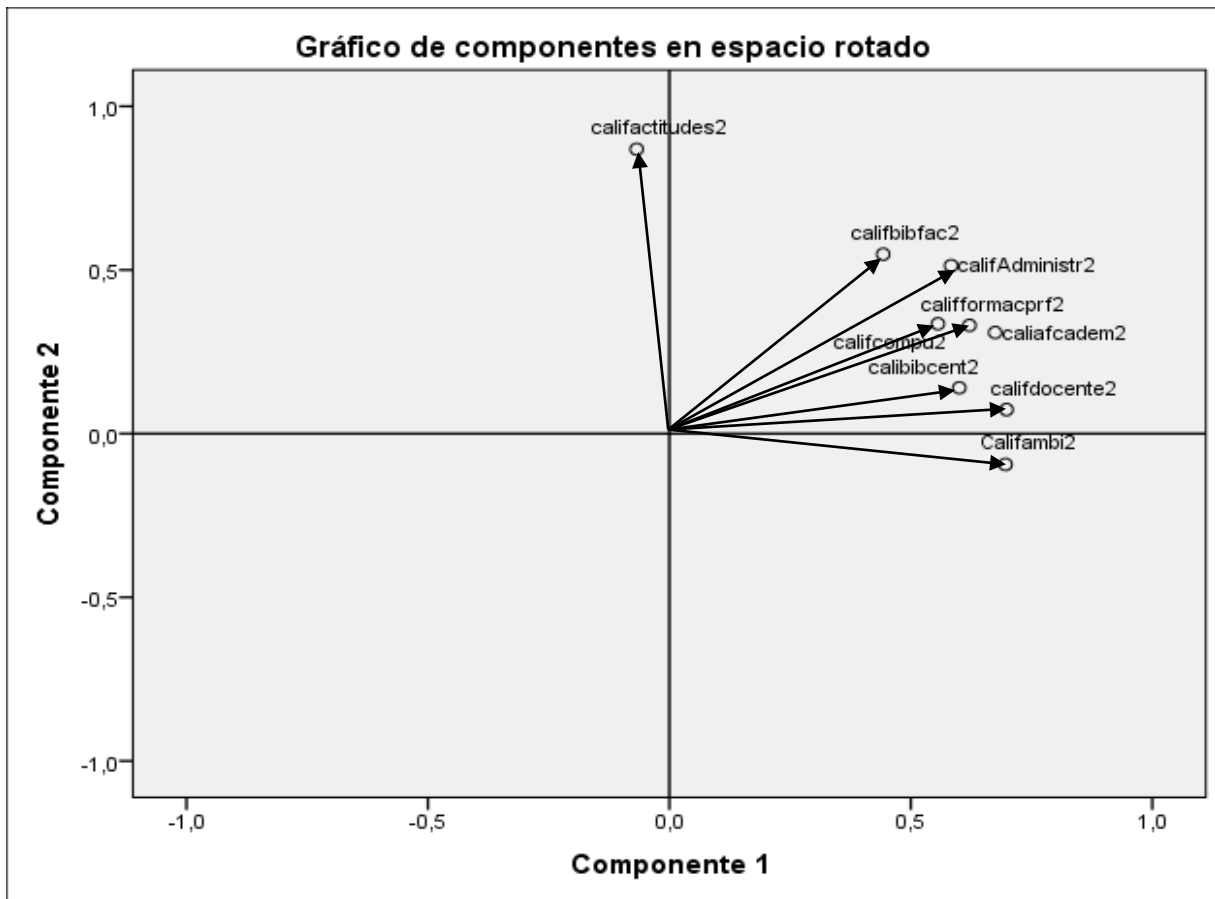
Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3.684	40.938	40.938	3.684	40.938	40.938	3.024	33.603	33.603
2	1.009	11.216	52.155	1.009	11.216	52.155	1.670	18.552	52.155
3	.836	9.285	61.439						
4	.728	8.090	69.529						
5	.663	7.367	76.895						
6	.637	7.074	83.970						
7	.532	5.909	89.879						
8	.505	5.613	95.492						
9	.406	4.508	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Elaboracion Propia



Gráfico 4.30 Los componentes principales



Fuente: Elaboracion Propia



4.5 El índice global de satisfacción

Para calcular el índice global de satisfacción utilizamos la fórmula (17):

Cuadro 4.21 Cálculos para obtener el índice global de satisfacción

	Coeficientes no estandarizados	Media de la variable	$W_i * \bar{X}_i$
Calificación Global sobre el personal docente	0.286	3.37	0.96382
Calificación global sobre el Centro de cómputo	0.234	3.46	0.80964
Calificación global del servicio académico de tu escuela	0.181	3.06	0.55386
Calificación global sobre tus actitudes personales	0.147	3.47	0.51009
Calificación global sobre la formación profesional que has recibido hasta ahora	1	3.36	3.36
Total	1.848	16.72	6.19741

Fuente: Elaboracion Propia

$$\text{Indice de satisfacción} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \bar{x}_i - \sum_{i=1}^n w_i}{9 \sum_{i=1}^n w_i} * 100 = \frac{6.19741 - 1.848}{9 * 1.848} * 100 = 26.15$$

Donde w_i son los coeficientes de regresión no estandarizados
 \bar{x}_i son las medias de las variables latentes de satisfacción
 i es el número de la variable de medida

Que en una escala de 0 a 100 correspondería a un valor de $26.15 * 2 = 52.30 \%$

(Esto se explica dado que Alves y Raposo en su cuestionario utilizan una escala de 10 puntos, mientras que nosotros hemos usado una escala de 5 puntos).



Esto es el Índice de Satisfacción del estudiante de la FIEECS = 52.30%, el cual corresponde a un valor medio, esto se explica en el hecho que la satisfacción de los estudiantes califican los servicios en su mayoría de “Regular”.

4.6 Balance y diagnóstico de la FIEECS.

El análisis de las brechas (Gaps) de insatisfacción, mostrado en los gráficos de los resultados se ha realizado por año de ingreso, contando con datos desde el 2005 hasta el 2011.

1. El Ambiente de la Universidad

En general, en los gráficos de arriba, se desprende que existe una brecha insatisfecha, destacándose mayor insatisfacción en la Capacidad, iluminación, ventilación de las aulas y el estado de los baños.

Entre el 2010 y el 2011 se nota que la brecha de insatisfacción se viene acortando.

2. Sobre el personal docente.

La FIEECS cuenta con un total de 107 profesores, de los cuales 72 son nombrados y 35 son contratados. Contamos con 10 doctores, 27 magísteres.

En cada uno de estas variables presenta una brecha negativa, destacándose una mayor brecha de insatisfacción las variables primero y tercero, esto es respecto a la responsabilidad y puntualidad, y la didáctica y pedagogía de los profesores.

3. El servicio de la Biblioteca de la FIEECS.

En igual forma que en el punto anterior, en cada uno de las variables ha resultado una brecha de insatisfacción, destacándose negativamente el trato que brindan los bibliotecarios, el catálogo computarizado y la disponibilidad de revistas.

Se observa una mejora a partir del 2009.

4. El Centro de Cómputo

Aquí hay que destacar, que las mejoras que se han implementado en este tema, en los últimos años, en especial a partir del 2009, se observa que la brecha de insatisfacción se ha ido acortando hasta alcanzar el nivel esperado.

Destacan en las mejoras, la suficiencia del número de computadoras, el software especializado, entre otros.



5. El personal administrativo.

La FIEECS Cuenta con aproximadamente 80 trabajadores, de los cuales 45 son nombrados y 35 son contratados.

Los resultados muestran un malestar por parte de los estudiantes en todas las variables, destaca la brecha de insatisfacción en el trato del personal hacia los alumnos y el tiempo que demora un trámite. Se observa una mejora a partir del 2010.

6. El servicio académico de la Escuela Profesional

Aquí se han considerado las siguientes variables:

Existe una brecha de insatisfacción. Destaca la insatisfacción sobre la información sobre convenios, becas, conferencias. Seguido de la organización del horario de clase.

7. La calificación Global de la formación profesional.

Los resultados muestran una brecha de insatisfacción, el 9.3% considera que la formación que ha recibido hasta ahora esta entre Malo y Muy Malo.

Los factores más importantes que están relacionados a la formación profesional, según los estudiantes, ha resultado el Personal Docente, le sigue La Escuela Profesional, el Centro de Cómputo y finalmente Las Actitudes de los estudiantes. (De acuerdo al modelo de regresión múltiple presentado arriba).

8. El Centro médico

La Brecha es negativa, el 17% considera que el servicio es Malo o muy Malo. Destaca negativamente La atención del personal administrativo.

9. La autopercepción.

Es interesante observar que en el modelo de Regresión Múltiple la Autopercepción de los estudiantes ha resultado significativa, lo cual significa, que en la Calificación de la Formación Profesional, ésta influye directamente. Por otro lado es interesante señalar que, éstos reconocen que lo que programan no siempre les resulta, existiendo por lo tanto una brecha. Destacan las brechas sobre Las horas que estudian fuera de clase. También es interesante notar su descontento sobre sus representantes estudiantiles como voceros de sus necesidades.

10. Sobre otros temas importantes para el diagnóstico de la FIEECS

- La planificación y control



La actual administración no cuenta con un Plan Estratégico de la FIEECS que haya sido comprendido y hecho suyo por parte de los docentes y personal administrativo.

Existen avances en su elaboración, como el elaborado por el Dr. David Aranaga: “Plan estratégico de la FIEECS, ante el bicentenario de la independencia del Perú: 2011 -2021 Lineamientos metodológicos” publicado en Enero del 2012.

Se puede afirmar que la administración en la FIEECS sigue las pautas de una administración tradicional, con mejoras en la planta física (Plaza de la Facultad), en el Centro de Cómputo (implementación de 150 computadoras), en la Biblioteca de la FIEECS (integración a la Biblioteca Central de la UNI y uso de la Biblioteca virtual), sin embargo estas mejoras no guardan una coherencia en el logro de objetivos estratégicos específicos.

- **EL currículo de estudios.**

Los currículos de Ing. Económica e Ing. Estadística tienen una antigüedad de 12 años y ambas requieren ser actualizadas. Existen avances en ambas escuelas profesionales.

- **La Investigación en la FIEECS**

Según la información recogida del IECOS, la mayoría de profesores no realizan la labor de investigación.

El número de investigaciones que apoya IECOS es apenas 4 por semestre, debido al poco presupuesto que asigna la Facultad a este rubro.

- **La Proyección Social en la FIEECS**

La Proyección Social en la FIEECS, no está integrada en el currículo para ser ejercitada por los estudiantes, ni existe una política como tal, como labor obligatoria de los docentes.

La oficina de SEUPROS realiza cursos de capacitación en finanzas y Proyectos de Inversión como parte de esta actividad.

Por tanto la labor de proyección Social de la FIEECS es limitada.

- **La interacción de la empresa pública y privada con la FIEECS**

En las dos escuelas la interacción con las empresas privadas es escasa, existen algunos convenios que no se activan, desaprovechando oportunidades que estas empresas pueden ayudar a mejorar el nivel y la calidad de la educación.

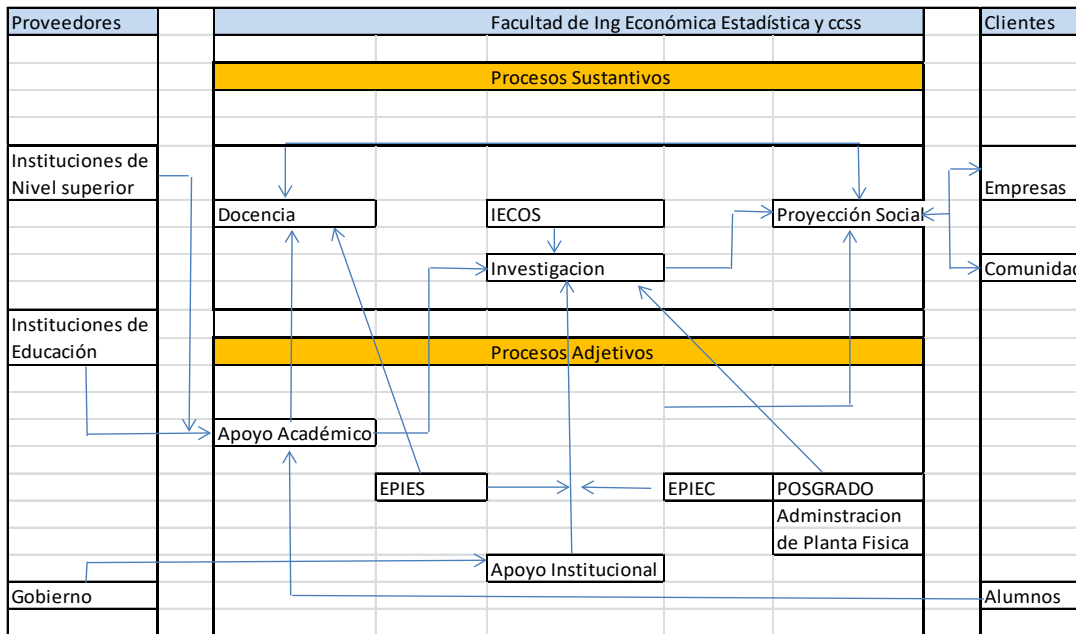


4.7 La nueva cadena de valor y los procesos de gestión en base a la encuesta.

4.7.1 Los procesos de la FIEECS antes de la encuesta

Se ha confeccionado un esquema de los procesos de la FIEECS, en base al propuesto por (Adalberto Velázquez (:19) en el cual aún no aparece el Sistema de Gestión de la calidad y la Comisión de Acreditación.

Figura 4.1 Los Procesos de la FIEECS antes de la encuesta



Fuente: Elaboracion Propia

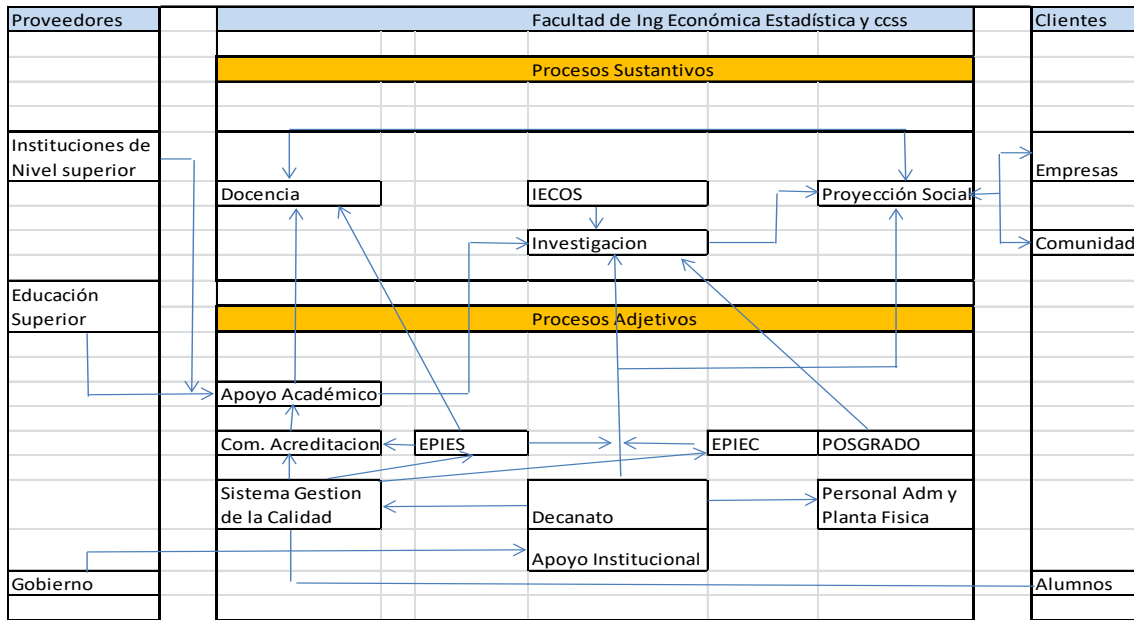
4.7.2 Los procesos de la FIEECS después de la encuesta

Como podrá observarse, después de la encuesta y del diagnóstico, teniendo en cuenta que debe mejorarse en diferentes aspectos del servicio educativo, se propone incluir un proceso importante al actual esquema de procesos de la FIEECS, el cual es el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), el cual debe depender directamente de Decano, para darle la suficiente autoridad, como corresponde en este caso.

Por otro lado se plantea la creación de una Comisión de Acreditación, que trabaje en estrecha coordinación con el Sistema de Gestión de la Calidad.



Figura 4.2 Los Procesos de la FIEECS después de la encuesta



Fuente: Elaboracion Propia

4.8 Principales líneas estratégicas y exigencias de cambio para mejorar la calidad de la educación

Después del diagnóstico externo e interno de la FIEECS, en el cual a nivel externo destacan el rezago de la UNI frente a las universidades de Latinoamérica y el mundo, la escasa relación Universidad – Empresa – Problemática económico-social del país, la competencia cada vez más fuerte entre las universidades del Perú y el mundo, la globalización de la educación superior, la demanda cada vez mayor de educación universitaria de calidad. Y a nivel interno destaca la pobre producción en investigación, Planes de estudio en el caso de la FIEECS desactualizadas, con una plana docente con un porcentaje pequeño de doctores y maestros en su especialidad, y con un descontento estudiantil, mostrado en la presente encuesta con la insatisfacción de la labor docente, insatisfacción de las Escuelas profesionales, del Centro de computo, y con un estudiantado desmotivado, según se



muestra en el resultado de las actitudes personales. Se sugieren las siguientes líneas estratégicas:

1. Reorientar la Facultad para convertirla a largo plazo en una facultad competitiva a nivel Latinoamericano y Mundial.
2. Incrementar la relación de mutua colaboración de la Facultad con la problemática económica – social del país. Mejorar la relación Universidad-empresa. Apoyar la investigación económico – social de los problemas más importantes del país.
3. Urgente capacitación y actualización docente en las especialidades de las escuelas profesionales, con orientación hacia la investigación.
4. La investigación deberá ser una actividad obligatoria para todos los docentes.
5. Dotación de una infraestructura y equipamiento para el logro de los lineamientos anteriores. Internet eficiente por fibra óptica, equipamiento adecuado. Personal administrativo acorde a las necesidades del cambio.

Además, se sugiere utilizar los factores y criterios del CONEAU como guía para el logro de los objetivos de cambio en la FIEECS:

1. Mejoras en la Planificación, Organización y Control.
 - Es urgente implementar un Plan Estratégico
 - Reingeniería de procesos para mejorar la administración y control
2. Mejoras en la Enseñanza Aprendizaje: Mejoras en currículo, mejoras en las estrategias de enseñanza aprendizaje.
 - Actualización del Plan de Estudios
 - Implementación del Plan de estudios por competencias
 - Implementación de las TICS, aula virtual, etc.
3. Incorporación de los estudiantes a la labor de Investigación y proyección social.
 - Obligatoriedad de la investigación formativa a realizar por todos los docentes.
 - Obligatoriedad a los docentes y estudiantes de actividades de Proyección social.
4. Mejoras en la labor de enseñanza y tutoría por parte de los docentes.
 - Implementación de la Enseñanza aprendizaje por competencias.
5. Mejoras en la labor de investigación y proyección social de los docentes.
 - Capacitación y formación de grupos de investigación de docentes.
 - Obligatoriedad de actividades de proyección social por parte de los docentes.



6. Mejoras en los ambientes y equipamiento para la enseñanza aprendizaje, investigación, extensión universitaria, proyección social y bienestar.
 - Mejoras en la infraestructura, mejoras en las condiciones de trabajo de los docentes, y de estudio de los estudiantes.
7. Implementación de programas de bienestar para docentes, estudiantes y personal administrativo.
8. Mejoras en la vinculación con los grupos de interés.
 - Establecimiento de convenios de colaboración con diferentes instituciones públicas y privadas.



CAPITULO 5

ELEMENTOS DE PLAN ESTRATEGICO Y PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA.

En este capítulo se presentan los elementos de un Plan Estratégico de la FIEECS, a continuación un pequeño Plan de mejora de la calidad educativa y finalmente el Balance Score Card, para el Plan Estratégico.

5.1 Elementos de Plan Estratégico de la FIEECS

5.1.1 Misión de la FIEECS

“Formar líderes en Ing. Económica e Ing. Estadística, dotados de competencias para la investigación, innovación, y gestión tecnológicas capaces de contribuir al bienestar de la Sociedad, al desarrollo del país y a la afirmación de nuestra identidad nacional”.

5.1.2 Visión de la FIEECS

La propuesta sería:

“Ser una universidad líder, en la creación y difusión de ciencia y tecnología, comprometida con el desarrollo sostenible de la Nación y lograr ser una de las mejores universidades a nivel sudamericano, en los próximos 10 años”.

La FIEECS se ubica dentro de esta visión, cuya formación de líderes en Ing. Estadística e Ing. Económica, el desarrollo de la investigación orientada a la solución de los grandes problemas nacionales, constituya uno de los pilares de la institución.

Esto significa que la FIEECS debe lograr estar al nivel de sus similares de Brasil, México, Argentina y Chile, países que cuentan con al menos una universidad en el ranking mundial de la Universidad de Shanghái de las 500 universidades top del mundo.



5.1.3 Análisis FODA

A. Fortalezas

1. Los estudiantes de la FIEECS poseen capacidad intelectual y motivación para aprender la matemática, la economía, la estadística y las ciencias Sociales.
2. La FIEECS tiene una plana docente calificada y permeable al cambio.
3. El prestigio de la UNI, como una de las primeras universidades de ingeniería del país, se mantiene con buena imagen a nivel nacional.
4. Contamos con una infraestructura y equipamientos relativamente básica para atender la demanda de estudiantes y profesores.
5. Existen instituciones dispuestas a ayudar a la Universidad a través del Patronato UNI.

B. Oportunidades

1. La posibilidad de lograr ventajas competitivas en el mercado nacional e internacional, a través de un servicio de calidad educativa en ambas especialidades.
2. La oportunidad de ampliar los programas de Maestría de la Facultad, como son Maestría en Estadística, Gerencia Pública y Proyectos de Inversión, que hacen que la UNI como Universidad Pública pueda capacitar al personal directivo del estado, en sus tres niveles de gobierno: Nacional, Regional y local.
3. Convenios y alianzas estratégicas de cooperación técnica, académica y de investigación, que puede suscribir la UNI con universidades nacionales e internacionales y donde deba participar la FIEECS.
4. Convenios que puede suscribir la UNI, con los gobiernos Regionales y Locales, para organizar y planificar el Desarrollo Regional, Local y Multisectorial.
5. Convenios de la UNI y Alianzas Estratégicas, así como la participación en consorcios y otras modalidades de gestión con empresas e instituciones de cooperación científica, tecnológica y cultural.



6. La posibilidad de acreditarse con una entidad internacional de prestigio.

C. Las debilidades

- Los planes de estudios de ambas carreras profesionales se encuentran desactualizadas.
- Los docentes adolecen de tecnología educativa y no están actualizados en su especialidad.
- No se usan plataformas de internet de apoyo a la labor docente.
- La calidad de la atención del personal administrativo es burocrática y demasiado lenta.
- La administración en la FIEECS no cuenta con un Sistema de Información, que ayude a que la atención a los estudiantes y profesores sea más eficiente.
- El Centro de cómputo cuenta con el software insuficiente de aplicaciones en economía y estadística.
- La biblioteca de la FIEECS no cuenta con suficiente cantidad de libros actualizados de economía y estadística.
- Las escuelas profesionales no realizan una adecuada administración del actual Plan de estudios, tanto a nivel interno como externo.
- La tarea de la Investigación es escasa por parte de los docentes.
- La FIEECS tiene una conexión muy lenta de internet.
- La mayoría de los egresados se titulan con la modalidad de Titulación Extraordinaria, sin la elaboración de Tesis.



D. Las amenazas

- La competitividad de otras universidades, que ofrecen las especialidades de economía y estadística, con infraestructura educativa moderna y con perfil profesional definido y están más ligados a la actividad empresarial. Sus egresados y titulados se integran rápidamente al mercado laboral como gerentes, asesores y directores.
- La competitividad de otras universidades, que han suscrito convenios con universidades de prestigio a nivel mundial, en la que brindan el doble grado académico simultáneo; así como ofrecen becas de estudio para sus estudiantes de posgrado e intercambio de profesores.
- Competitividad de otras universidades que despliegan grandes esfuerzos e inversiones en sus recursos humanos calificados, para desarrollar sus programas de investigación, de maestría y doctorado.
- Es un peligro quedar cada vez más rezagada en los rankings.
- La buena imagen de la UNI puede ir deteriorándose a través del tiempo.

5.1.4 Objetivos estratégicos

Lograr la excelencia académica y acreditación a nivel de pre y posgrado, en el marco de una acción multidisciplinaria, orientada por los planes estratégicos de las dos escuelas profesionales.



-
- La FIEECS ha implementado un Sistema de Gestión de la Calidad educativa de forma exitosa y ha logrado incrementar la calidad educativa de manera sostenible y significativa.
 - La FIEECS logra la actualización docente en la especialidad de Ing. Económica e Ing. Estadística, acortándose la brecha existente con las mejores universidades de Sud América.
 - La FIEECS logra actualizar las mallas curriculares de Ing. económica e Ing. Estadística.
 - La FIEECS logra la capacitación del personal administrativo y mejora la atención a los estudiantes y profesores; así como la mejora de los procesos burocráticos.
 - La FIEECS logra que cada una de las especialidades que lo conforman se acrediten ante entidades evaluadoras de prestigio.
 - La FIEECS incrementa de manera sostenida las investigaciones aplicadas en convenios con la empresa privada o pública, de acuerdo a la problemática de ésta.
 - La FIEECS incorpora de manera sostenida las tecnologías de información y comunicación, indispensables para el desarrollo eficiente de las actividades de enseñanza – aprendizaje, de investigación y Proyección Social.
 - La FIEECS como organización se ha adecuando a las nuevas exigencias y retos que demandan los objetivos arriba señalados, mediante el personal docente y administrativo incentivado y capacitado.
 - La FIEECS logra en los próximos 5 años establecer una estrecha relación de la problemática de las empresas privadas, públicas y los principales problemas del país, y en su solución.

5.2 Plan de mejora de la calidad educativa.



5.2.1 Objetivos

- Mejorar la calidad educativa en forma continua.
- Fortalecimiento de la FIEECS como institución de formación profesional de investigación y de Proyección social.

5.2.2. Normativa legal

- Ley Universitaria 30220, Plan Estratégico de la UNI, estatuto de la UNI
- Resoluciones Rectorales que norman la actividad docente y del personal administrativo.

5.2.3 Diagnóstico

- En el punto 4.4 se ha presentado el diagnóstico de la FIEECS.

5.2.4 Identificación de prioridades y programa de mejora

Cuadro 5.1 Identificación de prioridades

Perspectiva	Prioridades	Actividades	Indicador	Plazo
PROCESOS INTERNOS	Elaboración de un Plan Estratégico para la EPIES	Elección de una Comisión de Plan Estratégico	Convocatoria a elección	1 meses
		Presentación de una propuesta de Plan Estratégico.	% de avance de una propuesta de Plan Estratégico	2 meses
		Reuniones de discusión y presentación de la propuesta	Nro. de reuniones de discusión	2 mes



		final		
		Aprobación en el Consejo de Facultad del Plan estratégico	Reunión del Consejo de Facultad	1 mes
	Sistema de Gestión de la Calidad en la FIEECS	Elección de un Comité del SGC	Convocatoria a elección	1 meses
		El Comité del SGC elabora una propuesta de programa de mejora de la calidad	% de avance de una propuesta de Programa de mejora de la calidad	2 meses
		Reuniones de discusión y presentación de la propuesta final del programa de mejora de la calidad	Nro. de reuniones de discusión	2 mes
		Aprobación en el Consejo de Facultad del Programa de mejora de la calidad	Reunión del Consejo de Facultad	1 mes
	La FIEECS implementa un Sistema de	Aprobación en el Consejo de Facultad de	Reunión del Consejo de	1 mes



	Información y Comunicación	contratar los servicios informáticos para la implementación del Sistema de Información y Comunicación	Facultad	
		Elaboración del Sistema de Información y Comunicación por parte de la entidad prestadora de servicios	% de avance de una propuesta de Programa de mejora de la calidad	2 meses
		Puesta en prueba del Sistema de Información y Comunicación	Sistema de Información y Comunicación funcionando	2 meses
	Se implementa Sistema de Evaluación del Aprendizaje.	Elección de un Comité de Gestión del SEA	Convocatoria a elección	1 meses
		El Comité de Gestión del SEA elabora una propuesta de mejoras	% de avance de una propuesta de mejoras del SEA	2 meses
		Reuniones de discusión y presentación de	Nro. de reuniones de	2 mes



		la propuesta final de mejoras del SEA	discusión	
	Malla curricular por competencias y actualizada	Elección de una Comisión para la elaboración de una Propuesta de nueva Malla curricular	Convocatoria a elección	1 meses
		La Comisión elabora una Propuesta de nueva Malla curricular	% de avance de la propuesta	3 meses
		Reuniones de discusión y presentación de la propuesta final	Nro. de reuniones de discusión	2 mes
		Aprobación del Consejo de Facultad de la Propuesta final	Reunión del Consejo de Facultad	1 mes
	Nueva política de impulso a la Investigación	Aprobación del Consejo de Facultad de la Nueva política de Investigación	Reunión del Consejo de Facultad	1 mes



		La FIEECS aplica incentivos para la investigación	Nro. de investigaciones realizadas	6 meses
FORMACION	Plan de Fortalecimiento de la Plana Docente	Aprobación del Consejo de Facultad de la Nueva política de Fortalecimiento de la Plana Docente.	Reunión del Consejo de Facultad Y elección de una Comisión responsable	1 mes
		La FIEECS firma un Convenio de cooperación con una Universidad de Prestigio para el fortalecimiento de la Plana docente.	Nro. de profesores capacitándose	1 año
		La FIEECS implementa cursos de Tecnologías de la Información a sus profesores	Nro. de profesores capacitándose	6 meses

Fuente: Elaboración propia



5.3 Balance Score Card para el Plan Estratégico de la FIEECS.

El Balance scorecard o Cuadro de Mando Integral (CMI) desarrollado por Kaplan y Norton en 1993, traduce las estrategias y la misión de una organización en un amplio conjunto de indicadores que dan la estructura para un sistema de gestión.

El CMI permite a los directivos y administradores de una universidad, observar a la organización desde cuatro preocupaciones importantes:

- Los estudiantes.
- La formación y crecimiento.
- Los procesos internos.
- Las finanzas.

EL CMI Se orienta a trabajar estrategias en la satisfacción, adquisición, retención y en la entrega de beneficios continuos al estudiante, para tener una creciente participación en los beneficios sociales. También permite identificar y medir en forma explícita las propuestas de valor agregado. Los indicadores propuestos son los siguientes:

Cuadro 5.2 Indicadores del Balance Score Card

Perspectiva	Nombre del Indicador	Frecuencia	2013
Estudiantes	El perfil del ingresante se evalúa y los resultados se utilizan para su mejora	Anual	Si
	El perfil del egresado se evalúa y los resultados se utilizan para su mejora	Anual	No
	Las prácticas pre-profesionales se supervisan	Semestral	20%
	Se promociona las carreras de Ing. Económica e Ing. Estadística	Semestral	Si
	Satisfacción del estudiante	Semestral	
	Número de estudiantes que participan en proyectos de investigación básica		10



	Número de estudiantes que participan en proyectos de proyección social	Semestral	10
	Número de eventos donde se difunden y discuten entre estudiantes y docentes las investigaciones realizadas en la carrera profesional	Anual	2
	Estudiantes aprobados vs. Estudiantes matriculados	Semestral	
	Egresados Vs egresados adecuadamente trabajando	Anual	95%
	Imagen Institucional	Anual	
Formación	Nro. de Profesores con Maestría	Anual	
	Nro. de profesores con doctorado	Cada 2 años	
	Nro. de Profesores que dominan tecnologías de información y comunicación	Anual	10
	Nro. de Profesores que realizan investigaciones aplicadas con entidades privadas o públicas	Semestral	6
	Nro. de Profesores que publican los resultados de sus investigaciones en el IGI-UNI o en revistas indizadas de su especialidad	Anual	4
	Nro. de Profesores que difunden su producción intelectual como ponentes en eventos nacionales e internacionales de su especialidad	Anual	5
	Nro. de Profesores que realizan labor de Extensión universitaria y de Proyección Social	Anual	4
	Nro. de Profesores que difunden su producción intelectual mediante libros que son utilizados en la carrera profesional	Anual	8
	Nro. de Profesores con dominio del idioma Inglés	Anual	18
	Carga académica Vs Nro. de alumnos	Semestral	0.5
	Total de profesores Vs Nro. de profesores en capacitación	Semestral	0.25
	Número de estudiantes que participan en proyectos de investigación básicas con	Semestral	0



	instituciones privadas o públicas, reconocidos por las escuelas académicas		
	La FIEECS evalúa la implementación de un programa de extensión universitaria	Anual	No
	Evaluación del desempeño en profesores	Semestral	Si
	% de profesores que realizan tutoría	Semestral	20%
	Evaluación del desempeño del personal administrativo	Semestral	Si
	Personal administrativo en capacitación Vs Total de P. Administrativo	Semestral	0.25
	Satisfacción del personal docente	Anual	Bajo
	Satisfacción del personal administrativo	Anual	Bajo
	Ausentismo	Semestral	
Procesos Internos	La FIEECS evalúa su Plan Estratégico	Anual	No tiene
	La FIEECS implementa un programa de mejoras de la Calidad	Semestral	No
	La FIEECS evalúa la implementación de su Sistema de Información y Comunicación	Anual	No
	La FIEECS evalúa el programa de motivación e incentivos para estudiantes, docentes y administrativos.	Semestral	No
	% de titulados con tesis	Anual	10%
	Se verifican y evalúan los resultados del Sistema de Evaluación del Aprendizaje.	Semestral	No
	Nro. de Investigaciones realizadas	Semestral	6
	Nro. de estudiantes por profesor	Semestral	25
	Nro. de estudiantes por empleado administrativo	Semestral	30
	Nro. de procesos rediseñados	Semestral	2
	Nro. de convenios suscritos con otras instituciones	Anual	3
	Malla curricular actualizada	cada 5 años	No
		% de avance del programa de mejoras en la infraestructura para la enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria,	Semestral



	proyección social, administración y bienestar.		
	% de avance del programa de mantenimiento de la infraestructura y equipamiento de la FIEECS	Semestral	50%
Financiera	Flujo de caja (Déficit económico)	Mensual	50,000
	Gastos administrativos vs nro. de alumnos	Semestral	
	Gastos operativos vs nro. de alumnos	Semestral	
	Costo medio por escuela profesional	Semestral	
	Ingresos Ordinarios	Anual	
	Ingresos directamente recaudados	Semestral	300,000

Fuente: Elaboración propia



CAPITULO 6 EXIGENCIAS DE GESTION TECNOLOGICA EN LA FIEECS

Respecto a los elementos de Plan estratégico, en este capítulo se presentan los posibles impactos, también las principales exigencias y requerimientos a adquirir en el aspecto tecnológico, en particular para el cambio organizacional, costos, requerimientos económicos y de inversión, así como los posibles beneficios que obtendría la FIEECS.

6.1 Principales impactos que se lograrían con la aplicación del Plan Estratégico y el Balance Score Card.

1. La administración dejará de ser por inercia y tendrá orientación a la mejora y transformación de todos los procesos, para elevar de manera sostenida la calidad educativa.
2. Con el Balance Score Card, la administración tendrá la facilidad de monitorear el avance en el logro de objetivos concretos, mediante los diversos indicadores propuestos allí. (pudiéndose mejorar o crear otros).
3. La administración estará orientada a alcanzar los objetivos estratégicos, pudiendo utilizar la estrategia de la mejora continua de la calidad.
4. La Facultad al contar con un Plan estratégico, las mejoras que se implementen van a depender menos de los vaivenes de los grupos de poder que asuman la conducción de la FIEECS.
5. El uso de las tecnologías de la información y comunicación estarán orientadas a mejorar el nivel académico y la calidad en todos los procesos de la FIEECS.
6. Los profesores comprenderán que es necesario orientar los esfuerzos para la actualización de conocimientos, reflejados en estudios de Maestría y doctorados en la especialidad.
7. La FIEECS verá incrementarse en forma sostenible el número de investigaciones en la especialidad y en líneas prioritarias que aporten al desarrollo nacional.



-
8. La malla curricular incorporará en algunos cursos, actividades obligatorias de proyección social, labor que están comprometidos todos los profesores y estudiantes.

6.2 Principales exigencias y requerimientos a adquirir en el aspecto Tecnológico.

1. Se requiere un Plan de Capacitación y actualización docente cooperativo con una Universidad de Brasil, EEUU o Europa.
2. Se requiere utilizar **Plataformas Virtuales** para mejorar la calidad de la labor de enseñanza aprendizaje en todos los cursos que programe la FIEECS.
3. Se requiere utilizar las ventajas de la Fibra óptica y la ampliación del ancho de banda para un uso más veloz de internet.
4. Se requiere implementar todas las aulas de la FIEECS con equipos multimedia.
5. Actualmente la velocidad del internet en la FIEECS es lenta, dado que el ancho de banda que le asigna CETIC es insuficiente para las aproximadamente 250 computadoras personales que existen en la facultad.
6. Se requiere tener acceso eficiente de internet inalámbrico. Actualmente el Centro de cómputo, ORAE, SEUPROS y Posgrado tiene un router propio de acceso a internet inalámbrico.

6.3 Exigencias de cambio organizacional.

1. La facultad requiere contratar los servicios de un gerente, con el encargo de administrar la facultad como si fuera una escuela de negocios, en la orientación de convertir a ambas escuelas cada vez más competitivas a nivel Latinoamericano y mundial.
2. Se requiere realizar una **reingeniería de procesos**, a la par que se requiere una reorganización y reasignación de funciones a los recursos humanos de la FIEECS, en especial del personal docente, en la orientación de lograr los objetivos estratégicos académicos.
3. Se requiere incentivar y capacitar al personal administrativo para que responda a los objetivos estratégicos planteados en la presente investigación.



4. Se requiere crear un órgano de apoyo que se encargue de implementar y monitorear el **Sistema de Gestión de la Calidad**. Esta oficina debe tener 2 coordinadores, uno por cada escuela profesional. Esta oficina podría depender directamente del Gerente o del Decano. Así mismo se debe nombrar la Comisión de Acreditación.
4. Se requiere **integrar a la Escuela profesional de Ing. Estadística**:
 - Redistribución de las oficinas de las escuelas profesionales.
 - Construcción de oficinas para los profesores de la FIEECS, existe una demanda insatisfecha de oficinas.

6.4 Costos y requerimientos económicos y de inversión.

Cuadro 6.1 Costos y requerimientos económicos

Requerimientos de mejora	Periodo	Costo aproximado por periodo	Nro. de periodos	Costo aproximado (nuevos soles)
Capacitación docente Cooperativo	Anual	130,000	5	650,000
Uso de Plataformas virtuales	Anual	20,000	5	100,000
Equipamiento en TICS y mantenimiento	Anual	50,000	5	250,000
Sistema de Gestión de la Calidad	Anual	40,000	5	200,000
Redistribución de las oficinas de las escuelas profesionales y profesores	Única vez	30,000	1	30,000
Capacitación del personal administrativo	Anual	20,000	5	100,000
Total				1,330,000

Fuente: Elaboración propia



6.5 Resultados y beneficios que lograría la FIEECS.

1. Una formación profesional de mayor calidad de nuestros egresados.
2. Incremento del prestigio de las dos Escuelas profesionales que conforman la FIEECS.
3. El logro del objetivo estratégico de ser una de las mejores escuelas profesionales de Sud América.
4. Una mejora del nivel académico y la calidad de la enseñanza.
5. El incremento sustancial de la labor de investigación en Estadística y Economía.
6. El fortalecimiento académico de la Plana docente.
7. Una relación positiva entre la universidad y la empresa.
8. La modernización de las mallas curriculares.
9. La mejora de los procesos académicos.
10. La mejora de los procesos administrativos.
11. La acreditación de las dos escuelas profesionales.



Capítulo 7.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones.

Los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Estadística y de Ingeniería Económica se encuentran insatisfechos sobre el servicio educativo que reciben de la Universidad a través de las escuelas profesionales respectivas, referente a los profesores, personal administrativo, Biblioteca de la FIEECS, Centro de cómputo, Escuelas profesionales y Centro médico, como se presenta a continuación.

1. En el caso del Personal Docente, los estudiantes están insatisfechos, destaca negativamente la impuntualidad y la deficiente pedagogía.
2. En el caso del servicio de las Escuelas Profesionales, los estudiantes de la FIEECS presentan insatisfacción. Destaca con mayor brecha negativa la organización de los horarios de los cursos, así como la Gestión de la Prácticas Pre-profesionales.
3. El Centro de cómputo de la FIEECS presenta poca insatisfacción de parte de los estudiantes, con bajos porcentajes de calificación en Malo y Muy Malo. Sin embargo destaca negativamente la poca amplitud de la sala de cómputo y la falta de software de la especialidad.
4. El Índice de Satisfacción del estudiante de la FIEECS = 52.30%, el cual corresponde a un valor medio, esto se explica en el hecho que la calificación de los servicios, en su mayoría resulta “Regular”.
5. Los estudiantes en su mayoría se encuentran desmotivados, las autopercepciones muestran una brecha negativa y es significativa su influencia en su formación profesional.



6. Hay una mayor insatisfacción de los estudiantes respecto al Personal Administrativo, destaca negativamente el trato que dan a los alumnos, así como en el tiempo que demora un trámite, entre otros.
7. Respecto a la biblioteca de la FIECS hay insatisfacción de parte de los estudiantes, destaca negativamente en el trato del personal de la biblioteca a los estudiantes, así como en el catálogo computarizado, entre otros.
8. Respecto al Ambiente (infraestructura) de la Universidad, se podría calificar como Regular, sin embargo en algunos servicios las brechas son grandes, como es el caso del estado de los baños y la seguridad contra robos.
9. Hay insatisfacción respecto al Centro médico. Las mayores brechas negativas son para el tiempo de espera para ser atendido, así como en el trato que reciben los estudiantes de parte del personal administrativo.
10. El servicio de la Biblioteca Central se puede calificar como regular, sin embargo destaca la brecha de “la Actualidad de los libros” y el trato del personal hacia los alumnos.

7.2 Recomendaciones.

- Se recomienda usar la presente metodología para medir las percepciones en los estudiantes de antegrado y pos-grado para evaluar la satisfacción en los estudiantes sobre calidad de servicio que vienen recibiendo. Esta evaluación podría ser cada año.
- En la metodología SERVQUAL, se recomienda que el cuestionario puede ser mejorado considerando componentes adicionales que son parte del servicio educativo, como es el caso del Comedor universitario y la oficina de Servicio Social y Psicológico, que en el presente trabajo no se ha considerado.
- Por otro lado se recomienda que en el cuestionario para medir las percepciones se utilice una escala de 7 puntos o de 10 puntos, puesto que la escala de Lickert usada de 5 puntos hace perder cierta precisión de las respuestas.



CAPITULO 8. BIBLIOGRAFIA

1. Aguerro Inés, Abril 2010, Entrevista “El País”,.
2. Cortada, James y W. Woods, John A. 1995, The McGraw – Hill Encyclopedia of Quality Terms & Concepts. US
3. Doyle , Kenneth, 1976 : “Student Evaluation of Instruction”. Massachusetts: Lexington Books. US,
4. Elliot, K. y Shin, D. 2002 “Student Satisfaction: an alternative approach to assessing this important concept. Journal of Higher Policy and management”, 24, (2),197-209.US,
5. Escudero Muñoz Juan Manuel, 2003 : La calidad de la educación: controversias y retos para la Educación Pública, Universidad de Murcia, España,.
6. Fernández Gilda y José Francisco Cortez, 2002, “La calidad académica vista por el estudiante” En: Revista de la Educación Superior Volumen 32, N°122, Abril- Junio.UAEM, Mexico.
7. Flores Barboza José Clemente PH D, 2005,: “Encuesta de Satisfacción estudiantil”. Universidad Ricardo Palma. Perú.
8. Haro Díaz César, 2010,: Estadística para la Investigación, Perú.
9. Kloter Philip – Gary Armstrong. 1999 “Marketing”. 8va Edición Edit. Pearson Educación. Mexico
10. Michael Porter, Entrevista, “El Comercio” Perú 31 de Enero del 2010.
11. Pérez Alcalá Gabriel, 2012 -Retos de la Educación Superior en el siglo XXI Conferencia España.



12. Puig Calvo Pedro, 2012, “Alternancia de la educación universitaria” conferencia en la Universidad de Piura, Perú .
13. Salinas Gutiérrez Agapito, 2007, “Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: Un análisis explicatorio en la unidad Académica multidisciplinaria Agronomía y de ciencias de la universidad autónoma de Tamaulipas” . Universidad de Sevilla. España,.
14. Spanish National Research Council (CSIC) “ The Scimago Institutions Rankings (RANKING IBEROAMERICANO SIR 2012), España 2012.
15. The Economist magazine, Gran Bretaña, 2013
16. OCPLA – UNI, “Anuario Estadístico 2012”.
17. Helena Alves y Mario Raposo: “La Medición De La Satisfacción En La Enseñanza Universitaria: El Ejemplo De La Universidade Da Beira Interior” Portugal, 2005.
18. Parasuraman Leonard, Zeithaml Valerie: “Calidad total en la gestión de servicios: cómo lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores” Edit Diaz de Santos, 1992
19. Una Arquitectura de Procesos para las Instituciones de Educación Superior (IES) Públicas 2004: “Adalberto Velázquez Méndez Universidad de Quintana Roo. División de Desarrollo Sustentable y Armando Maldonado Talamantes, Instituto Tecnológico Autónomo de México, División Académica de Computación.
20. Pathak,V.,&Pathak,K. (2010). Reconfiguring the higher education value chain. Management in Education.
21. Mohd Zuhdi Ibrahim, Mohd Nizam Ab Rahman, Ruhizan M. Yasin, Assessing, October 2012 ,”Students Perceptions of Service Quality in Technical Educational and Vocational Training (TEVT) Institution in Malaysia”, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 56.



22. Leyla Temizer, Ali Turkyilmaz, 2012, "Implementation of Student Satisfaction Index Model in Higher Education Institutions, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 46,.
23. Michelsen Consulting, 2002 "Estudio de imagen y calidad de servicios de atención al cliente del Banco de la Nación".
24. María Dolores Moreno, 2008 "SERVQUAL: Evaluación de la calidad en el servicio en las áreas de catastro e ingresos del H. Ayuntamiento de Cajeme".



9. ANEXOS

9.1 Anexo 1 Los Estándares del CONEAU y la FIEECS

Cuadro 9.1 Los Estándares del CONEAU y la FIEECS

criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
1.1 Planificación estratégica. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), que gestiona la carrera profesional, cuenta con: misión, visión, objetivos, políticas, estrategias, proyectos, actividades, metas e indicadores de cumplimiento.	1. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), que Gestiona la carrera de Ingeniería, tiene un plan estratégico que ha sido elaborado con la participación de sus autoridades y representantes de docentes, estudiantes, egresados y otros grupos de interés.	No
	2. La misión de la Unidad Académica es coherente con su campo de acción y la misión de la Universidad.	No Aplica
	3. El desarrollo del plan estratégico se evalúa anualmente.	No Aplica
	4. Más del 75% de estudiantes, docentes y administrativos conoce el plan estratégico.	No Aplica
	5. El plan estratégico tiene políticas orientadas al aseguramiento de la calidad en la carrera profesional.	No Aplica
1.2 Organización, dirección y control.	6. La Universidad tiene normas sobre organización y funciones y la Unidad Académica el manual correspondiente para su aplicación.	Si



La organización, dirección y control de la Unidad Académica, son coherentes con lo dispuesto por la Universidad y la necesidad de la carrera profesional.	7. Las actividades académicas y administrativas están coordinadas para asegurar el desarrollo del proyecto educativo.	Si
	8. La Unidad Académica tiene un sistema de gestión de la calidad implementado.	No
	9. La Unidad Académica tiene un programa implementado que contribuye a internalizar la cultura organizacional en los estudiantes, docentes y administrativos de la carrera profesional.	No
	10. La Unidad Académica tiene un sistema implementado de información y comunicación.	No
	11. El plan operativo de la carrera de Ingeniería es elaborado con la participación de representantes de los docentes, estudiantes, egresados y de otros grupos de interés.	No Aplica
	12. El desarrollo del plan operativo se evalúa para determinar las acciones correctivas correspondientes.	No Aplica
	13. Más del 75% de estudiantes, docentes y administrativos conoce el plan operativo.	No Aplica

26. Continuación...



Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
	14. La Unidad Académica tiene programas implementados de motivación e incentivos para estudiantes, docentes y administrativos.	No
2.1 Proyecto educativo.- Currículo. El proyecto educativo se presenta en un documento denominado currículum de estudios. En él se encuentra la justificación de la carrera profesional, los perfiles del ingresante y del egresado, el plan de estudios y los contenidos de cursos o asignaturas.	15. Se justifica la existencia de la carrera profesional en base a un estudio de la demanda social.	Si
	16. Los perfiles del ingresante y del egresado guardan coherencia con los lineamientos del proyecto educativo.	Si
	17. El perfil del ingresante se evalúa periódicamente y los resultados son utilizados para su mejora.	Si
	18. El perfil del egresado se evalúa periódicamente y los resultados son utilizados para su mejora.	No
	19. El plan de estudios asigna un mayor número de horas a las áreas básica y formativa con respecto a la de especialidad y complementaria.	Si
	20. El plan de estudios tiene un número de horas teóricas y prácticas que asegura el logro del perfil del egresado.	Si
	21. El plan de estudios tiene una secuencia de asignaturas, o cursos, que fortalece el proceso enseñanza-aprendizaje.	Si
	22. El plan de estudios vincula los procesos de enseñanza-aprendizaje con los procesos de investigación, extensión universitaria y proyección social.	No
	23. El plan de estudios tiene asignaturas, o cursos, electivos que contribuye a la flexibilidad curricular.	Si
	24. Las asignaturas del plan de estudios	No



	incorporan los resultados de la investigación realizada en la carrera profesional	
	25. El plan de estudios se evalúa anualmente para su actualización.	No
	26. El plan de estudios tiene tópicos relacionados al diseño, desarrollo y control de procesos, sistemas y productos; así como la gestión de proyectos y resolución de problemas de ingeniería.	Si
	27. Las prácticas pre-profesionales son supervisadas.	No
	28. Más del 75% de los titulados ha realizado tesis.	No

1.

26 Continuación...

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
2.2 Estrategias de enseñanza-aprendizaje.	29. Los estudiantes están de acuerdo con las estrategias aplicadas de enseñanza-aprendizaje.	No
	30. Los estudiantes están de acuerdo con las estrategias aplicadas para desarrollar su capacidad de investigación, en cuanto a generación de conocimientos y aplicación de los ya existentes.	No
	31. Los sílabos se distribuyen y exponen en el primer día de clases.	Si
2.3 Desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje.	32. Se cumple el contenido de los sílabos.	Si
	33. En las clases teóricas y prácticas el número de estudiantes es el adecuado para el tipo de asignatura.	Si
	34. La carga lectiva del estudiante asegura el normal desarrollo de sus actividades universitarias.	Si
	35. La Unidad Académica tiene un sistema implementado de evaluación del aprendizaje.	Si
2.4 Evaluación del aprendizaje y acciones de mejora.	36. Los estudiantes están satisfechos con el	No



sistema de evaluación del aprendizaje.

26 Continuación...

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
2.5 Estudiantes y egresados. El procedimiento para la admisión es de conocimiento público y asegura la selección del estudiante que cumple el perfil del ingresante.	37. Los admitidos a la carrera profesional cumplen con el perfil del ingresante.	Si
	38. La carrera profesional justifica el número de ingresantes en base a un estudio de su disponibilidad de recursos.	Si
	39. Para los docentes y administrativos, más del 50% de estudiantes cumple con las normas que rigen sus actividades universitarias.	Si
	40. La Unidad Académica tiene para los estudiantes programas implementados de becas, movilidad académica, bolsas de trabajo y	No
	41. Los estudiantes de los programas de becas, movilidad académica, bolsas de trabajo,	No aplica
	42. El resultado de la evaluación de conocimientos al final de la carrera profesional	No
	43. El número de egresados por promoción de ingreso es el esperado.	Si
	44. El tiempo de permanencia en la carrera profesional por promoción de ingreso es el esperado.	Si
	45. La Unidad Académica tiene un sistema implementado de seguimiento del egresado.	No



	46. Los egresados están satisfechos con el sistema que les hace seguimiento.	No aplica

26 Continuación...

2.

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
3.1 Generación y evaluación de proyectos de investigación. Los estudiantes participan en proyectos de investigación que tratan sobre temáticas relacionadas con las líneas de investigación priorizadas por la Unidad Académica, los que para su ejecución son evaluados.	47. La Unidad Académica tiene un sistema implementado de evaluación de la investigación formativa y de trabajo final de carrera profesional.	No
	48. Los estudiantes están satisfechos con el sistema de evaluación de la investigación.	No aplica
	49. Los estudiantes participan en proyectos de investigación reconocidos por la Unidad Académica.	Si
	50. Los sistemas de evaluación de la investigación y del aprendizaje se articulan para tener una evaluación integral del estudiante.	No aplica
	51. Los sistemas de evaluación de la investigación, información y comunicación, se articulan para tener una efectiva difusión de los proyectos y sus avances.	No
	52. Se realizan eventos donde se difunden y discuten entre estudiantes, docentes y comunidad,	Si
	53. Los estudiantes participan en eventos de difusión y discusión de resultados de	No



	investigación.	
	54. La Unidad Académica cuenta con publicaciones periódicas donde los estudiantes publican los resultados de sus investigaciones.	Si
	55. Los estudiantes conocen los procedimientos con los que adquieren sus derechos de propiedad intelectual sobre lo creado como resultado de investigación.	No aplica

26 Continuación...

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
4.1 Generación y evaluación de proyectos de extensión universitaria y proyección social. Los estudiantes participan en proyectos de extensión universitaria y de proyección social relacionados con el proyecto educativo.	56. La Unidad Académica tiene un sistema implementado de evaluación de la extensión universitaria.	No
	57. Los grupos de interés están satisfechos con el sistema de evaluación de la extensión universitaria.	No aplica
	58. La Unidad Académica tiene un sistema implementado de evaluación de la proyección social.	No
	59. Más del 50% de los grupos de interés está satisfecho con el sistema de evaluación de la proyección social.	No aplica
	60. Los estudiantes participan en proyectos de extensión universitaria reconocidos por la Unidad Académica.	No
	61. El número de estudiantes que participa en proyectos de proyección social es el esperado.	No aplica
	62. Los sistemas de evaluación de la extensión universitaria, de la proyección social y del aprendizaje, se articulan para tener una	No aplica



	63. Los sistemas de evaluación de la extensión universitaria, proyección social, información y comunicación, se articulan para tener una efectiva difusión de los proyectos y sus avances.	No aplica
	64. Los grupos de interés conocen los resultados de la extensión universitaria y proyección social.	No aplica
	65. Los estudiantes conocen los procedimientos con los que adquieren sus derechos de propiedad intelectual sobre lo creado como expresión artística o cultural.	No aplica

26 Continuación...

3.

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
5.1 Labor de enseñanza y tutoría. El número de docentes, así como su carga horaria, son los requeridos para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje y tutoría, considerando especialmente las condiciones académicas que presentan los estudiantes y la realización de actividades inherentes a estos procesos.	66. La programación de horas lectivas del docente a tiempo completo guardan relación con las destinadas a la atención de estudiantes, investigación, extensión universitaria, proyección social y su perfeccionamiento continuo.	No
	67. La Unidad Académica tiene un sistema implementado de tutoría.	No
	68. Los estudiantes están satisfechos con el sistema de tutoría.	No
	69. La Unidad Académica evalúa los programas	No

108



	de perfeccionamiento pedagógico que implementa.	
	70. Los docentes tienen la formación profesional que demandan las asignaturas.	Si
	71. Los docentes tienen la experiencia profesional que requieren las asignaturas.	Si
	72. Los docentes dominan las tecnologías de información y comunicación.	Si
	73. Los docentes dominan idiomas que requiere el proyecto educativo.	Si
	74. Se realizan reuniones periódicas donde se discuten temas relacionados con la actividad de enseñanza entre los docentes.	Si
	75. Los procesos de selección, ratificación y promoción de docentes se realizan con objetividad y transparencia.	Si

4. Continuación...

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
5.2 Labor de investigación. Los docentes tienen la experiencia y capacidad requeridas para el desarrollo de las actividades de	76. Los docentes adquieren el grado de Doctor en la especialidad que la carrera requiera, según lo programado por la Unidad Académica en su plan estratégico.	No aplica
	77. Los docentes publican los resultados de sus investigaciones en revistas indizadas de su especialidad.	No



investigación en la carrera profesional.	78. Los docentes publican su producción intelectual a través de libros que son utilizados en la carrera profesional.	No
	79. Los docentes difunden su producción intelectual como ponentes en eventos nacionales e internacionales de su especialidad.	No
	80. Los docentes utilizan los procedimientos con los que adquieren sus derechos de propiedad intelectual sobre lo creado como resultado de investigación.	No aplica
5.3 Labor de extensión universitaria y de proyección social. Los docentes participan en proyectos de extensión y proyección social de la carrera profesional. Los docentes difunden su producción intelectual relacionada con las actividades de extensión universitaria y	81. El número de docentes que realizan labor de extensión universitaria y de proyección social es el requerido por la carrera profesional.	No aplica
	82. Los docentes difunden los resultados de su labor de extensión universitaria y de proyección social.	No aplica
	83. Los docentes utilizan los procedimientos con los que adquieren sus derechos de propiedad intelectual sobre lo creado como expresión artística o cultural.	No aplica

5. Continuación...

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
6.1 Ambientes y equipamiento	84. La infraestructura para la enseñanza – aprendizaje, investigación, extensión universitaria,	Si



<p>para la enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, administración y bienestar.</p>	<p>proyección social, administración y bienestar, tiene la comodidad, seguridad, protección ambiental y el equipamiento necesarios.</p>	
	<p>85. La infraestructura donde se realiza labor de enseñanza – aprendizaje, investigación, extensión universitaria, proyección social, administración y bienestar, y su equipamiento respectivo, tienen un programa implementado para su mantenimiento, renovación</p>	<p>Si</p>
	<p>86. La Unidad Académica tiene un programa implementado de evaluación y calibración instrumental.</p>	<p>No aplica</p>

26 Continuación...

6.

<p>Criterio</p>	<p>Estándar</p>	<p>Se Cumple en la FIEECS</p>
<p>7.1 Implementación de programas de bienestar. Los estudiantes, docentes y administrativos acceden a programas de</p>	<p>87. Los estudiantes, docentes y administrativos, tienen acceso a programas implementados de atención médica primaria, psicología, pedagogía, asistencia social, deportes, actividades culturales y esparcimiento.</p>	<p>Si</p>



<p>bienestar universitario. Los programas de bienestar cumplen con los objetivos definidos en su plan operativo, y son evaluados en cuanto a su calidad mediante normas y procedimientos claramente definidos e implementados en el sistema de evaluación de tales actividades. A partir de la evaluación se generan planes de mejora correspondientes. La(s) biblioteca(s) da(n) un servicio de calidad a los estudiantes, docentes y administrativos de la carrera profesional.</p>		
	88. Los estudiantes, docentes y administrativos conocen los programas de bienestar.	Si
	89. Los estudiantes, docentes y administrativos, están satisfechos con los programas de atención médica primaria, psicología, pedagogía, asistencia social, deportes, actividades culturales y esparcimiento.	No
	90. La biblioteca tiene establecido un sistema de gestión implementado.	Si
	91. Los estudiantes, docentes y administrativos están satisfechos con los servicios de biblioteca.	Si
	92. Los estudiantes y docentes utilizan la biblioteca virtual.	Si

7.

26 Continuación...

Criterio	Estándar	Se Cumple en la FIEECS
8.1 Financiamiento de la	93. Cumplimiento del presupuesto de los planes	Si



implementación de la carrera profesional. El plan estratégico de la Unidad Académica tiene el financiamiento correspondiente. La Unidad Académica tiene un sistema de gestión de recursos financieros integrado al de la Universidad.	operativos.	
	94. Cumplimiento del presupuesto para la gestión administrativa, proceso de enseñanza aprendizaje, investigación, extensión universitaria, proyección social y programas de bienestar.	Si
	95. Cumplimiento de la inversión para los programas de ampliación, renovación y mantenimiento de las instalaciones y sus equipos.	Si
9.1 Vinculación con los grupos de interés. Los grupos de interés de la carrera profesional, identificados en el país y en el extranjero, participan en la mejora de la calidad de la gestión, de los procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, así como en los programas de bienestar a favor de los estudiantes, docentes y administrativos.	96. La carrera profesional cuenta con comité consultivo integrado por representantes de los principales grupos de interés.	No
	97. Cumplimiento de los compromisos adquiridos en los convenios.	Si
	98. Los grupos de interés consideran que su participación contribuye al desarrollo de la carrera profesional.	No aplica

Fuente: Elaboración propia



Anexo 9.2 Estudios sobre satisfacción estudiantil

Cuadro 9.2 Estudios sobre satisfacción estudiantil

Estudio	Objetivo	Análisis realizados	Observaciones
Aitken (1982)	Identificar las variables que más influyen en el resultado académico del estudiante, la satisfacción y la retención	Análisis de regresión a través de un modelo de cuatro ecuaciones simultáneas	Prueba influencias simultáneas, siendo la satisfacción el resultado de la ponderación de diversas variables
Chadwick y Ward (1987)	Identificar cuáles son los factores utilizados por los estudiantes en sus evaluaciones acerca de la educación que reciben	Análisis de regresión. La satisfacción fue tratada como la voluntad de recomendar la universidad	La satisfacción resulta de ponderar los factores encontrados
Hampton (1993)	Aplicar el paradigma de la disconfirmación a través del SERVQUAL	Estadísticas descriptivas y análisis de regresión	La satisfacción resulta de ponderar las desviaciones encontradas en la percepción de calidad

Lapidus y Brown (1993)	Analizar las expectativas, la importancia y la satisfacción de los estudiantes foráneos con las diversas áreas del producto educativo	Test de comparación de medias y análisis de regresión	La satisfacción fue medida a través de la suma de los valores de seis cuestiones relacionadas con la experiencia académica
------------------------	---	---	--



Halstead, Hartman y Schmidt (1994)	Analizar las relaciones entre el resultado percibido, la disconfirmación y la satisfacción en la enseñanza universitaria	Modelos de ecuaciones estructurales	La satisfacción resulta de la influencia de la calidad percibida y de los desvíos entre ésta y un modelo de comparación
Franklin (1994)	Identificar las variables que mejor predicen la satisfacción	Análisis de regresión	La satisfacción resulta de ponderar los factores encontrados
Franklin y Shemwell (1995)	Comparar la medición de la satisfacción del estudiante a través de una única variable (satisfacción global) con la medición a través del SERVQUAL	Estadísticas descriptivas y análisis de desvíos.	La satisfacción resulta de un proceso de disconfirmación que mide la calidad percibida de la experiencia educativa
Hartman e Schmidt (1995)	Analizar las relaciones entre el resultado percibido, los resultados y la satisfacción en la enseñanza universitaria	Modelos de ecuaciones estructurales	La satisfacción resulta de la influencia de la calidad y del valor percibido
Taylor (1996)	Analizar el fenómeno de la satisfacción de los estudiantes en función de la emoción y de la disconfirmación	Análisis de regresión	La satisfacción resulta del desvío entre la calidad percibida y un modelo de comparación
Athiyaman (1997)	Discutir las bases conceptuales de la satisfacción y de la calidad percibida por el estudiante	Análisis de regresión	La satisfacción es estudiada como un proceso basado en el paradigma de la disconfirmación de



			expectativas
Webb y Jagun (1997)	Analizar las relaciones entre los cuidados al cliente, el valor percibido, la satisfacción, la lealtad y el comportamiento de queja	Modelos de ecuaciones estructurales	La satisfacción resulta de la influencia del valor percibido y de los compromisos de cuidados al cliente, pero el concepto de satisfacción es unidimensional
Browne et al. (1997)	Analizar cuáles son los factores que más influyen en la satisfacción y la evaluación de la calidad institucional	Análisis de regresión	Utiliza tres preguntas para medir la satisfacción global, relacionadas con la enseñanza, la calidad del servicio y la satisfacción con el valor recibido
Aldridge y Rowley (1998)	Analizar la satisfacción de los estudiantes con las diversas áreas del producto educativo	Análisis de resultados del grado de acuerdo y desacuerdo del estudiante con determinadas cuestiones	No existió preocupación por analizar el proceso de formación de la satisfacción
Browne, Kaldenberg y Browne (1998)	Analizar la satisfacción de los estudiantes y de sus padres con las diversas áreas del producto educativo	Estadísticas descriptivas y de correlación de los ítems del SERVQUAL y de la satisfacción	Utiliza tres preguntas para medir la satisfacción global, pero no las relaciona con sus antecedentes
Belcheir (1999)	Analizar la satisfacción de los estudiantes con las diversas áreas del producto educativo	Estadísticas descriptivas acerca del grado de satisfacción del estudiante, resultantes de la respuesta	No existió preocupación por analizar el proceso de formación de la satisfacción



		en una escala de 1 a 5	
Elliot y Shin (1999)	Presentar una forma alternativa de medir la satisfacción global del estudiante	Análisis importancia-resultado percibido con ponderación de los diversos desvíos	La satisfacción resulta de la ponderación de los desvíos encontrados para los diferentes atributos
Elliot y Healy (2001)	Identificar cuáles son los aspectos que más influyen en la satisfacción de los estudiantes	Análisis importancia-resultado percibido y análisis de regresión	La satisfacción resulta de los desvíos encontrados para los diferentes atributos

Fuente: Helena Alves y Mario Raposo (17)

ANEXO 3 La encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA Ciclo _____
Año-ingreso _____ Sexo M F Edad__

Estimado estudiante te pedimos tu colaboración contestando la presente encuesta sobre tu SATISFACCION SOBRE EL SERVICIO EDUCATIVO QUE HAS RECIBIDO EN LA UNI EN EL ÚLTIMO AÑO.

Esperaba: Expectativa de la calidad del servicio antes de recibir el dicho servicio.

Encontré: Calificación de la calidad después de recibir el servicio.

AMBIENTE DE LA UNIVERSIDAD:		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
1. La seguridad contra robos y asaltos	Esperaba					
	Encontré					
2. El equipamiento de las aulas multimedia, pizarras, cortinas	Esperaba					
	Encontré					
3. Capacidad, iluminación, ventilación de las aulas.	Esperaba					
	Encontré					
4. El estado y comodidad de las carpetas	Esperaba					
	Encontré					



5. El Estado de los baños	Esperaba					
	Encontré					
6. Tu calificación general sobre Ambiente de la Universidad	Esperaba					
	Encontré					

SOBRE EL PERSONAL DOCENTE EN EL ULTIMO AÑO		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
7. Su responsabilidad y puntualidad	Esperaba					
	Encontré					
8. El dominio y conocimiento de los cursos que dictan	Esperaba					
	Encontré					
9. La didáctica y pedagogía de los profesores	Esperaba					
	Encontré					
10. Sobre la exigencia y el nivel de enseñanza.	Esperaba					
	Encontré					
11. Tu calificación global sobre el personal docente que te ha enseñado el último año.	Esperaba					
	Encontré					

¿VISITAS LA BILIOTECA CENTRAL CON FRECUENCIA? Casi nunca A veces frecuentemente Siempre		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
12. La actualidad de los libros	Esperaba					
	Encontré					
13. El horario de atención	Esperaba					
	Encontré					
14. El trato que brindan los bibliotecarios	Esperaba					
	Encontré					
15. La rapidez en la atención	Esperaba					



	Encontré					
16. El catálogo computarizado	Esperaba					
	Encontré					
17. Las condiciones de préstamo	Esperaba					
	Encontré					
18. La disponibilidad de revistas de la especialidad	Esperaba					
	Encontré					
19. Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca Central	Esperaba					
	Encontré					

¿VISITAS LA BILIOTECA DE LA FIEECS CON FRECUENCIA? Casi nunca A veces frecuente Siempre

EL SERVICIO DE LA BIBLIOTECA FIEECS		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
20. La actualidad de los libros	Esperaba					
	Encontré					
21. El horario de atención	Esperaba					
	Encontré					
22. El trato que brindan los bibliotecarios	Esperaba					
	Encontré					
23. La rapidez en la atención	Esperaba					
	Encontré					
24. El catálogo computarizado	Esperaba					
	Encontré					
25. Las condiciones de préstamo	Esperaba					
	Encontré					
26. La disponibilidad de revistas de la especialidad	Esperaba					
	Encontré					
27. Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca de la FIEECS	Esperaba					
	Encontré					
EL CENTRO DE		Muy	Bueno	Regular	Malo	Muy



CÓMPUTO DE LA FIEECS		bueno				malo
28. Suficiencia del número de computadoras	Esperaba					
	Encontré					
29. Velocidad y confiabilidad de las computadoras (no se cuelgan ni se malogran a menudo)	Esperaba					
	Encontré					
30. Disponibilidad de software especializado	Esperaba					
	Encontré					
31. Velocidad de Internet	Esperaba					
	Encontré					
32. Amplitud de la sala de cómputo	Esperaba					
	Encontré					
33. El tiempo otorgado para el uso de una PC	Esperaba					
	Encontré					
34. Tu calificación general sobre	Esperaba					
El Centro de Cómputo de la Facultad	Encontré					

EL SERVICIO DEL PERSONAL AMINISTRATIVO		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
35. La eficiencia del personal administrativo	Esperaba					
	Encontré					
36. El trato del personal administrativo	Esperaba					
	Encontré					
37. El tiempo que demora un trámite	Esperaba					
	Encontré					
38. Tu calificación global del	Esperaba					



servicio del						
Personal Administrativo de la facultad	Encontré					

EL SERVICIO ACADÉMICO DE TU ESCUELA		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
39. La Exigencia académica	Esperaba					
	Encontré					
40. La Matrícula vía Internet	Esperaba					
	Encontré					
41. La Organización del horario de clase	Esperaba					
	Encontré					
42. La Información que da la Facultad sobre convenios, becas, conferencias, etc.	Esperaba					
	Encontré					
		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
43. Información sobre Prácticas pre-profesionales.	Esperaba					
	Encontré					
44. Tu calificación global del servicio	Esperaba					
Académico de tu escuela profesional	Encontré					

45. Tu calificación global sobre la		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
formación profesional que has recibido	Esperaba					
hasta ahora de la Universidad	Encontré					

CENTRO MEDICO		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
46. Tiempo de espera para ser atendido	Esperaba					



	Encontré					
47. La atención del personal administrativo	Esperaba					
	Encontré					
48. La atención de los médicos	Esperaba					
	Encontré					
49. Tu calificación global del servicio del Centro Médico.	Esperaba					
	Encontré					

ACTITUDES PERSONALES Y SOCIALES (Autopercepción)

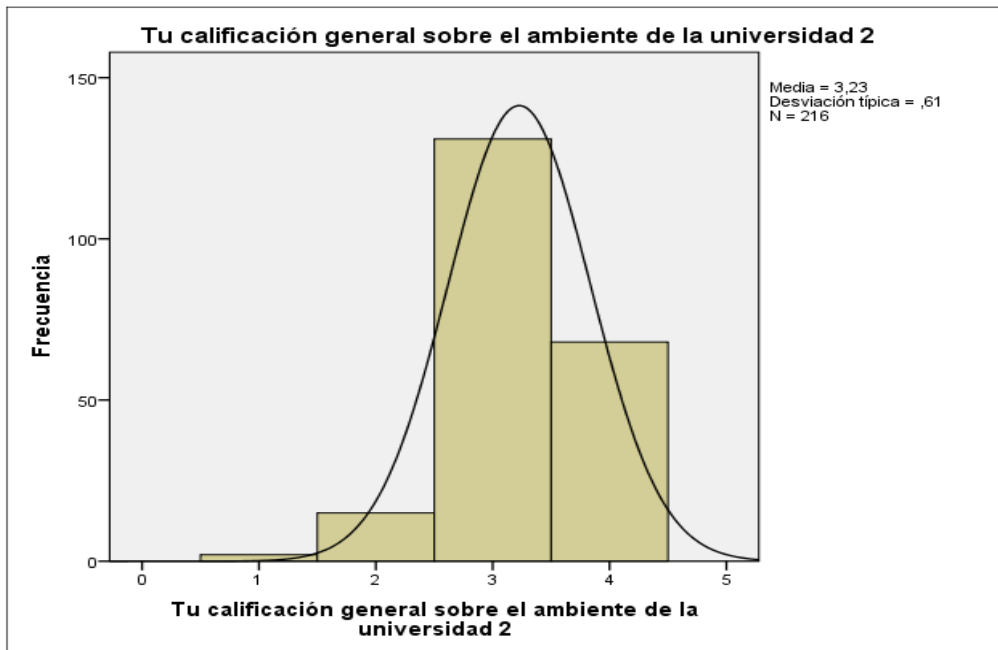
		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
50. La seriedad y dedicación con que tomas tus estudios	Esperaba					
	Me resultó					
51. El número de horas que estudias fuera de clase	Esperaba					
	Me resultó					
52. El respeto que muestras por la puntualidad, la disciplina en tus actividades	Esperaba					
	Me resultó					
53. Los representantes estudiantiles como voceros de tus necesidades	Esperaba					
	Me resultó					
54. Tu interés por la lectura constante y organizada	Esperaba					
	Me resultó					
55. Tu calificación global sobre tus actitudes	Esperaba					
Personales y sociales	Me resultó					

SUGERENCIAS PARA MEJORAR EL SERVICIO EDUCATIVO



9.4 ANEXO 5 Histogramas con la curva normal

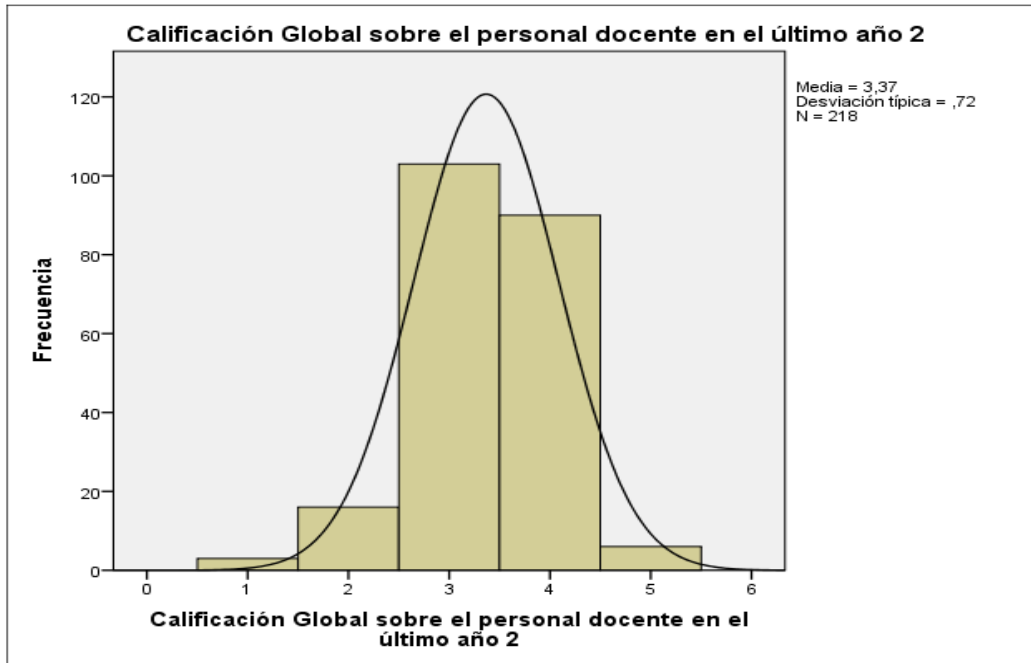
Grafico 9.1 Histograma Calificación sobre el ambiente de la universidad



Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de satisfacción sobre el ambiente de la universidad es 64.6%

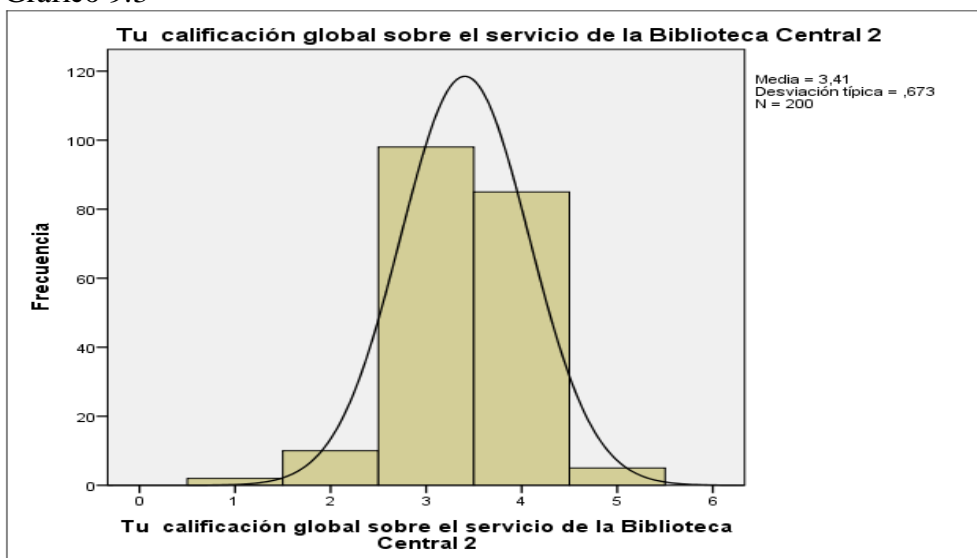
Grafico 9.2



Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de satisfacción del personal docente es 67.4%

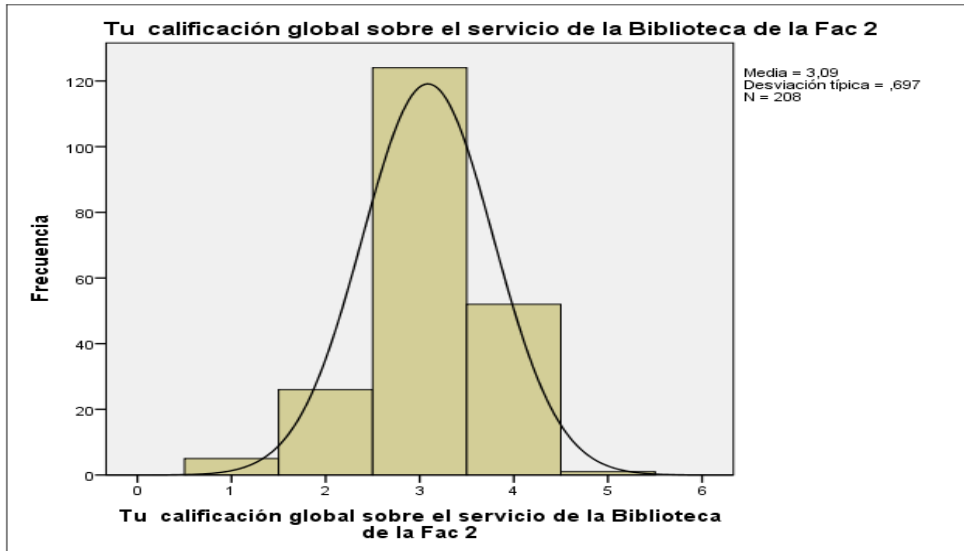
Grafico 9.3



Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de satisfacción de la Biblioteca Central es 68.2%

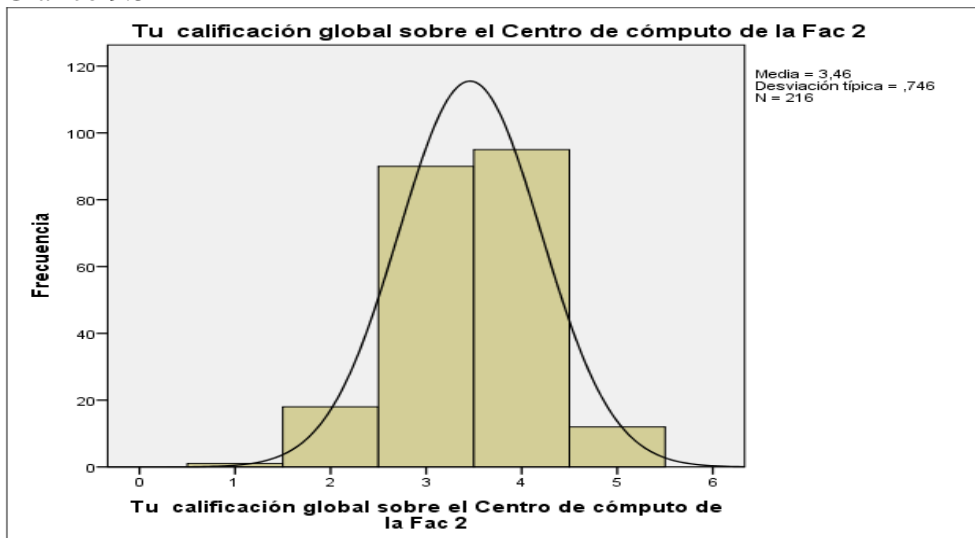
Grafico 9.4



Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de satisfacción de la biblioteca de la FIEECS es 61.8%

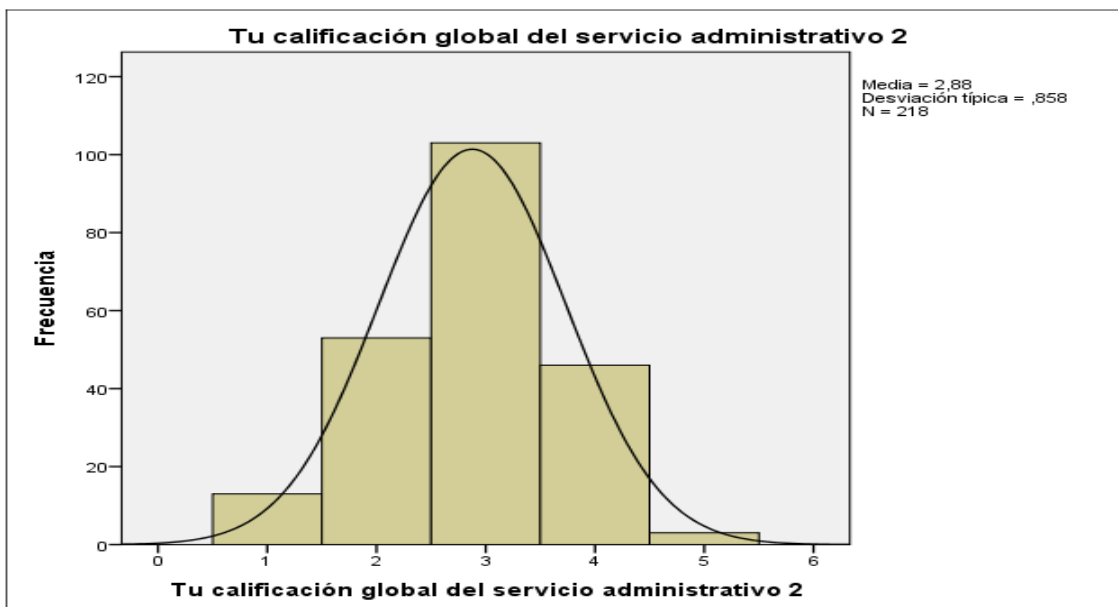
Grafico 9.5



Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de satisfacción del centro de cómputo es 69.2%

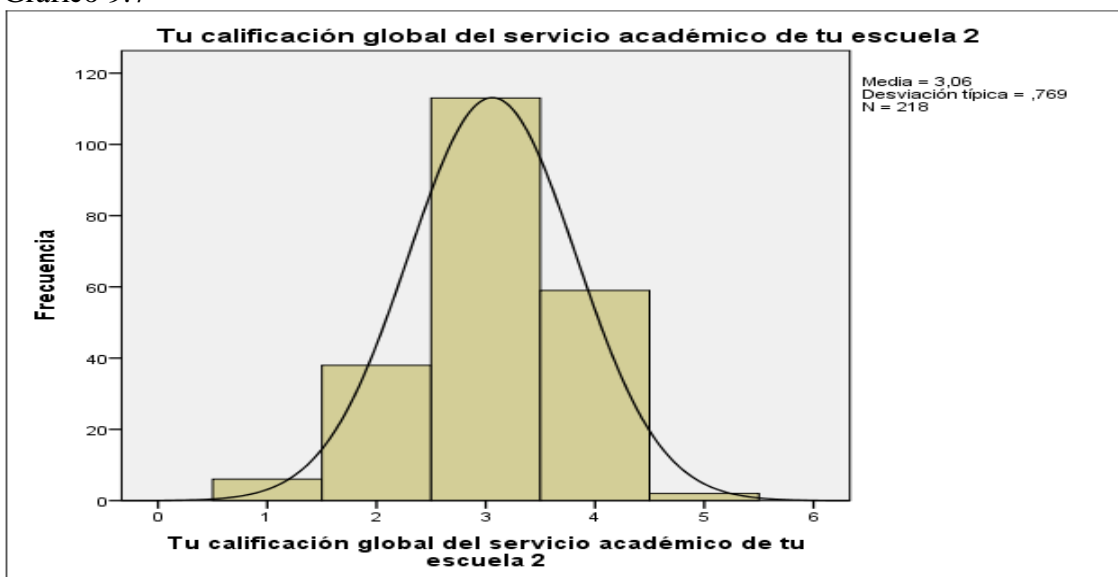
Grafico 9.6



Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de satisfacción del personal administrativo es 57.6%

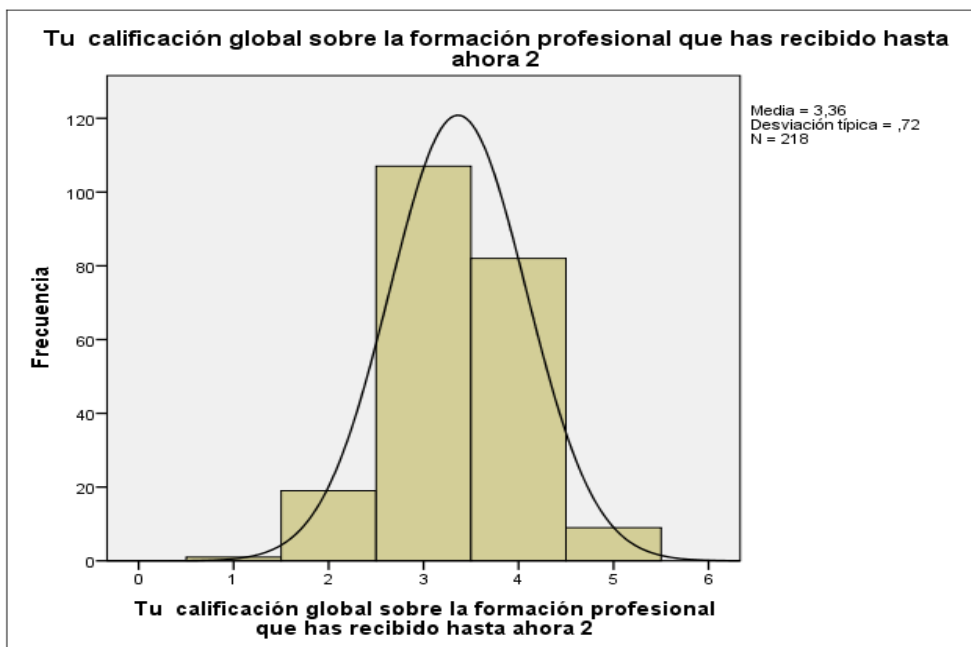
Grafico 9.7



Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de satisfacción del servicio académico de la escuela es 61.2%

Grafico 9.8



Fuente: Elaboración propia

Porcentaje de satisfacción de la formación profesional recibido hasta ahora es 67.2%



9.5 ANEXO 6 Una muestra de la base de Base de datos

Cuadro 9.3 Muestra de Base de datos

	Escuela profesional	Ciclo	Código	Sexo	Edad	La seguridad contra robos y asaltos 1	La seguridad contra robos y asaltos 2	El equipamiento de las aulas, multimedia, etc. 1	El equipamiento de las aulas, multimedia, etc. 2	...
1	Ing. Estadística	9	2005	Masculino	27	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Regular	...
2	Ing. Estadística	10	2005	Masculino	24	Bueno	Regular	Bueno	Regular	...
3	Ing. Estadística	9	2005	Masculino	21	Regular	Regular	Bueno	Malo	...
4	Ing. Estadística	10	2005	Masculino	25	Regular	Malo	Bueno	Malo	...
5	Ing. Estadística	10	2005	Masculino	25	Muy Bueno	Regular	Muy Bueno	Muy malo	...
6	Ing. Estadística	10	2005	Masculino	24	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	...
7	Ing. Estadística	10	2005	Masculino	29	Muy Bueno	Regular	Bueno	Regular	...
8	Ing. Estadística	9	2006	.	24	Bueno	Muy malo	Muy Bueno	Malo	...
9	Ing. Estadística	10	2006	Masculino	23	Bueno	Regular	Bueno	Muy malo	...
10	Ing. Estadística	8	2006	Masculino	22	Regular	Bueno	Regular	Bueno	...
11	Ing. Estadística	10	2006	Masculino	23	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	...
12	Ing. Estadística	8	2006	Masculino	21	Bueno	Regular	Bueno	Regular	...
13	Ing. Estadística	8	2007	Femenino	23	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	Bueno	...
14	Ing. Estadística	8	2007	Masculino	22	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	...
15	Ing. Estadística	8	2007	Masculino	23	Muy Bueno	Malo	Muy Bueno	Malo	...
16	Ing. Estadística	9	2007	Masculino	22	Bueno	Regular	Bueno	Regular	...
17	Ing. Estadística	9	2007	Femenino	22	Muy Bueno	Malo	Muy Bueno	Regular	...
18	Ing. Estadística	9	2007	Femenino	21	Regular	Malo	Bueno	Regular	...
19	Ing. Estadística	10	2007	Masculino	23	Bueno	Malo	Muy Bueno	Regular	...
20	Ing. Estadística	10	2007	Masculino	23	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	Regular	...
21	Ing. Estadística	10	2007	.	.	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	...
22	Ing.	1	2007	Femenino	21	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Bueno	...



	Estadística	0		o						
23	Ing. Estadística	1	2007	.	22	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	...
24	Ing. Estadística	1	2007	Femenino	21	Bueno	Muy malo	Regular	Regular	...

Fuente: Elaboración propia

9.6 ANEXO 6 ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Cuadro 9.4

AMBIENTE DE LA UNIVERSIDAD	Rango	Mín	Máx	Media	Desv. típ.
La seguridad contra robos y asaltos 1	3	2	5	3.96	.701
La seguridad contra robos y asaltos 2	4	1	5	3.22	.884
El equipamiento de las aulas, multimedia, etc 1	3	2	5	3.96	.772
El equipamiento de las aulas, multimedia, etc 2	4	1	5	3.08	.801
Capacidad, iluminacion, ventilación, de las aulas 1	3	2	5	3.97	.713
Capacidad, iluminacion, ventilación, de las aulas 2	4	1	5	3.10	.748
El estado y comodidad de las carpetas 1	3	2	5	3.88	.758
El estado y comodidad de las carpetas 2	4	1	5	3.20	.798
El estado de los baños 1	3	2	5	3.90	.767
El estado de los baños 2	4	1	5	2.79	.885
Tu calificación general sobre el ambiente de la universidad 1	3	2	5	3.99	.636
Tu calificación general sobre el ambiente de la universidad 2	3	1	4	3.23	.610

EL PERSONAL DOCENTE	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Su responsabilidad y puntualidad del personal docente 1	3	2	5	4.13	.696
Su responsabilidad y puntualidad del personal docente 2	4	1	5	3.04	.773
El dominio y conocimiento de los cursos que dictan 1	2	3	5	4.38	.627
El dominio y conocimiento de los cursos que dictan 2	4	1	5	3.46	.815
La pedagogía y didáctica de los profesores 1	3	2	5	4.19	.723
La pedagogía y didáctica de los profesores 2	4	1	5	3.13	.726
Sobre la exigencia y el nivel de enseñanza	3	2	5	4.34	.640
Sobre la exigencia y el nivel de enseñanza	4	1	5	3.50	.770



Calificación Global sobre el personal docente en el último año 1	3	2	5	4.15	.634
Calificación Global sobre el personal docente en el último año 2	4	1	5	3.37	.720

LA BIBLIOTECA CENTRAL	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
La actualidad de los libros 1	3	2	5	4.05	.666
La actualidad de los libros 2	3	2	5	3.29	.650
El horario de atención 1	3	2	5	4.07	.644
El horario de atención 2	4	1	5	3.49	.786
El trato que brindan los bibliotecarios 1	3	2	5	4.00	.698
El trato que brindan los bibliotecarios 2	4	1	5	3.28	.865
La rapidez en la atención 1	3	2	5	4.09	.694
La rapidez en la atención 2	4	1	5	3.44	.838
El catalogo computarizado 1	3	2	5	4.00	.795
El catalogo computarizado 2	4	1	5	3.27	.961
Las condiciones de préstamo 1	3	2	5	4.03	.663
Las condiciones de préstamo 2	4	1	5	3.42	.779
La disponibilidad de revistas de la especialidad 1	3	2	5	3.99	.714
La disponibilidad de revistas de la especialidad 2	4	1	5	2.97	.890
Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca Central 1	3	2	5	4.04	.614
Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca Central 2	4	1	5	3.41	.673

LA BIBLIOTECA DE LA FIEECS	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
La actualidad de los libros en la Fac 1	3	2	5	4.11	.636
La actualidad de los libros en la Fac 2	4	1	5	3.10	.706
El horario de atención en la Fac 1	3	2	5	4.10	.652
El horario de atención en la Fac 2	4	1	5	3.20	.773
El trato que brindan los bibliotecarios en la Fac 1	3	2	5	4.03	.696
El trato que brindan los bibliotecarios en la Fac 2	4	1	5	3.00	.968
La rapidez en la atención en la Fac 1	3	2	5	4.00	.667
La rapidez en la atención en la Fac 2	4	1	5	3.20	.856
El catalogo computarizado en la Fac 1	3	2	5	3.99	.755
El catalogo computarizado en la Fac 2	4	1	5	2.79	.980
Las condiciones de préstamo en la Fac 1	3	2	5	4.02	.659



Las condiciones de préstamo en la Fac 2	4	1	5	3.16	.790
La disponibilidad de revista de la especialidad en la Fac1	3	2	5	4.03	.715
La disponibilidad de revista de la especialidad en la Fac2	4	1	5	2.85	.868
Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca de la Fac 1	3	2	5	4.04	.645
Tu calificación global sobre el servicio de la Biblioteca de la Fac 2	4	1	5	3.09	.697

EL CENTRO DE COMPUTO	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Suficiencia del nro de computadoras 1	3	2	5	4.20	.742
Suficiencia del nro de computadoras 2	4	1	5	3.22	.861
Velocidad y y confiabilidad de las computadoras 1	3	2	5	4.20	.695
Velocidad y y confiabilidad de las computadoras 2	4	1	5	3.38	.998
Disponibilidad de software especializado 1	3	2	5	4.20	.647
Disponibilidad de software especializado 2	4	1	5	3.52	.845
Velocidad de internet 1	3	2	5	4.22	.735
Velocidad de internet 2	4	1	5	3.41	1.001
Amplitud de la sala de cómputo 1	3	2	5	4.20	.635
Amplitud de la sala de cómputo 2	4	1	5	3.16	.835
El tiempo otorgado para el uso de una computadora 1	3	2	5	4.18	.654
El tiempo otorgado para el uso de una computadora 2	4	1	5	3.53	.823
Tu calificación global sobre el Centro de cómputo de la Fac 1	3	2	5	4.18	.643
Tu calificación global sobre el Centro de cómputo de la Fac 2	4	1	5	3.46	.746
EL PERSONAL ADMINISTRATIVO	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
La eficiencia del personal administrativo 1	3	2	5	4.11	.667
La eficiencia del personal administrativo 2	4	1	5	3.03	.882
El trato del personal administrativo 1	3	2	5	4.05	.704
El trato del personal administrativo 2	4	1	5	2.93	.941
El tiempo que demora un trámite 1	3	2	5	3.98	.791
El tiempo que demora un trámite 2	4	1	5	2.67	.960
Tu calificación global del servicio administrativo 1	3	2	5	4.00	.744
Tu calificación global del servicio administrativo 2	4	1	5	2.88	.858



LA ESCUELA PROFESIONAL	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Exigencia académica 1	2	3	5	4.31	.624
Exigencia académica 2	4	1	5	3.44	.730
Matrícula via internet 1	3	2	5	4.23	.649
Matrícula via internet 2	4	1	5	3.31	.965
Organización del horario de clase 1	3	2	5	4.24	.659
Organización del horario de clase 2	4	1	5	3.00	.926
Información que da la facultad sobre becas, convenios, etc 1	3	2	5	4.18	.774
Información que da la facultad sobre becas, convenios, etc 2	4	1	5	2.77	.933
Prácticas pre-profesionales 1	3	2	5	4.17	.721
Prácticas pre-profesionales 2	4	1	5	2.85	.958
Tu calificación global del servicio académico de tu escuela 1	3	2	5	4.09	.690
Tu calificación global del servicio académico de tu escuela 2	4	1	5	3.06	.769

LA FORMACION PROFESIONAL GLOBAL	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tu calificación global sobre la formación profesional que has recibido hasta ahora 1	3	2	5	4.25	.646
Tu calificación global sobre la formación profesional que has recibido hasta ahora 2	4	1	5	3.36	.720

EL CENTRO MEDICO	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tiempo de espera para ser atendido 1	3	2	5	3.97	.746
Tiempo de espera para ser atendido 2	4	1	5	2.95	.862
La atención del personal del Centro médico 1	3	2	5	3.95	.719
La atención del personal del Centro médico 2	4	1	5	2.96	.876
La atención médica 1	3	2	5	3.95	.745
La atención médica 2	4	1	5	3.11	.845
Tu calificación global del servicio médico 1	3	2	5	3.92	.752
Tu calificación global del servicio médico 2	4	1	5	3.07	.763

LA AUTOPERCEPCION DE LAS ACTITUDES PERSONALES	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
La seriedad y dedicación con que tomas tus estudios 1	2	3	5	4.24	.568
La seriedad y dedicación con que tomas tus estudios 1	3	2	5	3.52	.652



El número de horas que estudias fuera de clase 1	2	3	5	4.11	.615
El número de horas que estudias fuera de clase 2	3	2	5	3.38	.753
El respeto que muestras por la puntualidad, la disciplina en tus actividades 1	3	2	5	4.13	.596
El respeto que muestras por la puntualidad, la disciplina en tus actividades 2	3	2	5	3.54	.694
Los representantes estudiantiles como voceros de tus necesidades 1	3	2	5	4.01	.674
Los representantes estudiantiles como voceros de tus necesidades 2	4	1	5	3.20	.959
Tu interés por la lectura constante y organizada 1	3	2	5	4.03	.650
Tu interés por la lectura constante y organizada 2	4	1	5	3.40	.753
Tu calificación global sobre tus actitudes personales 1	3	2	5	4.06	.586
Tu calificación global sobre tus actitudes personales 2	3	2	5	3.47	.639



9.7 RESULTADOS POR ESCUELAS

Grafico 9.9

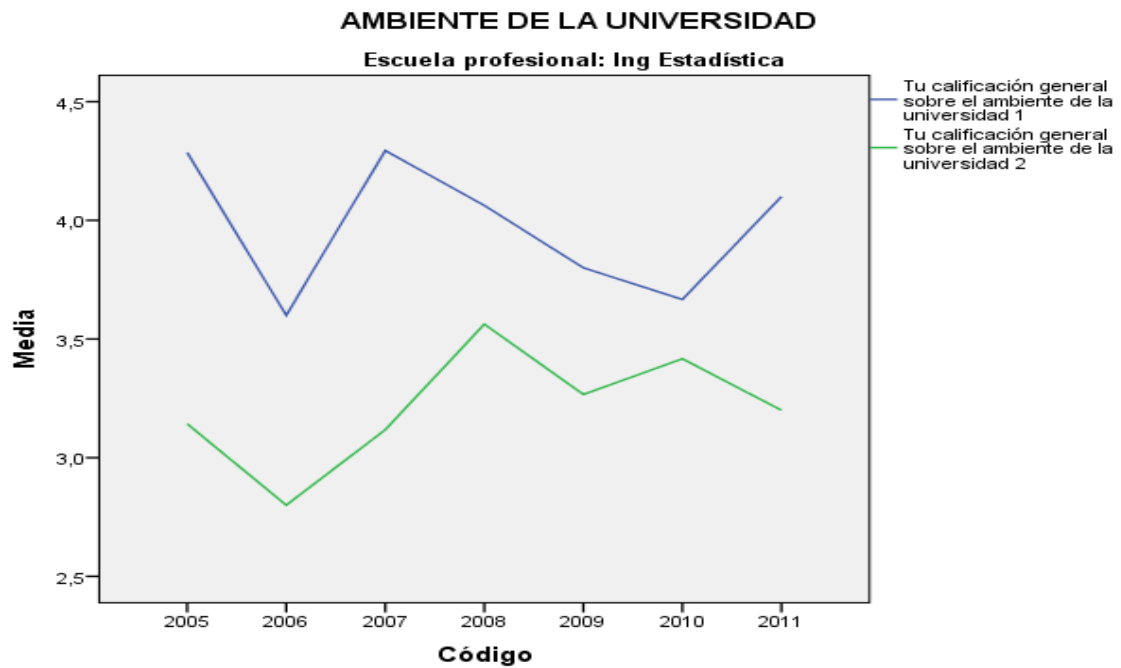


Grafico 9.10

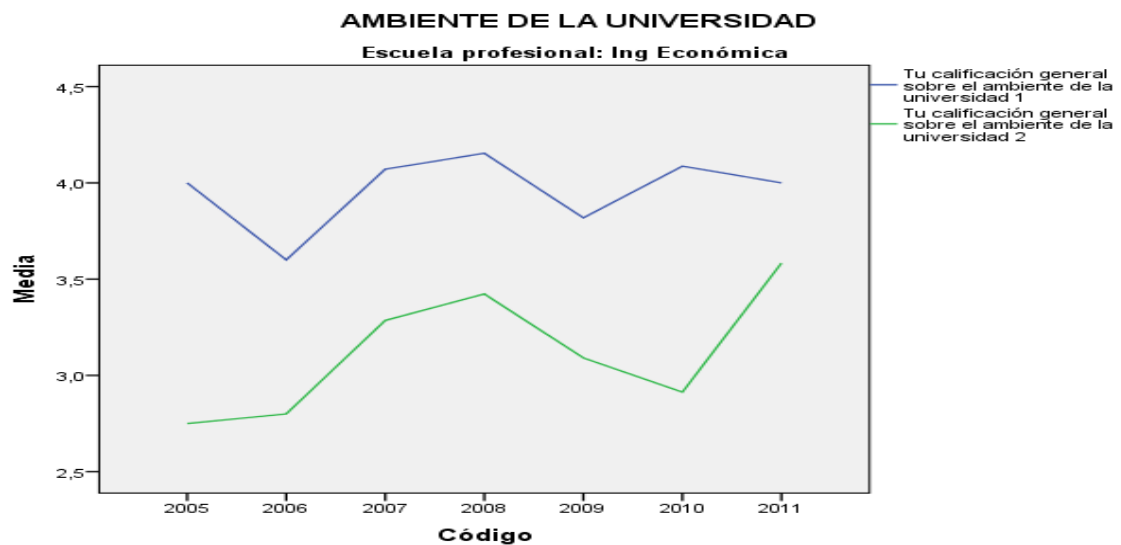




Grafico 9.11

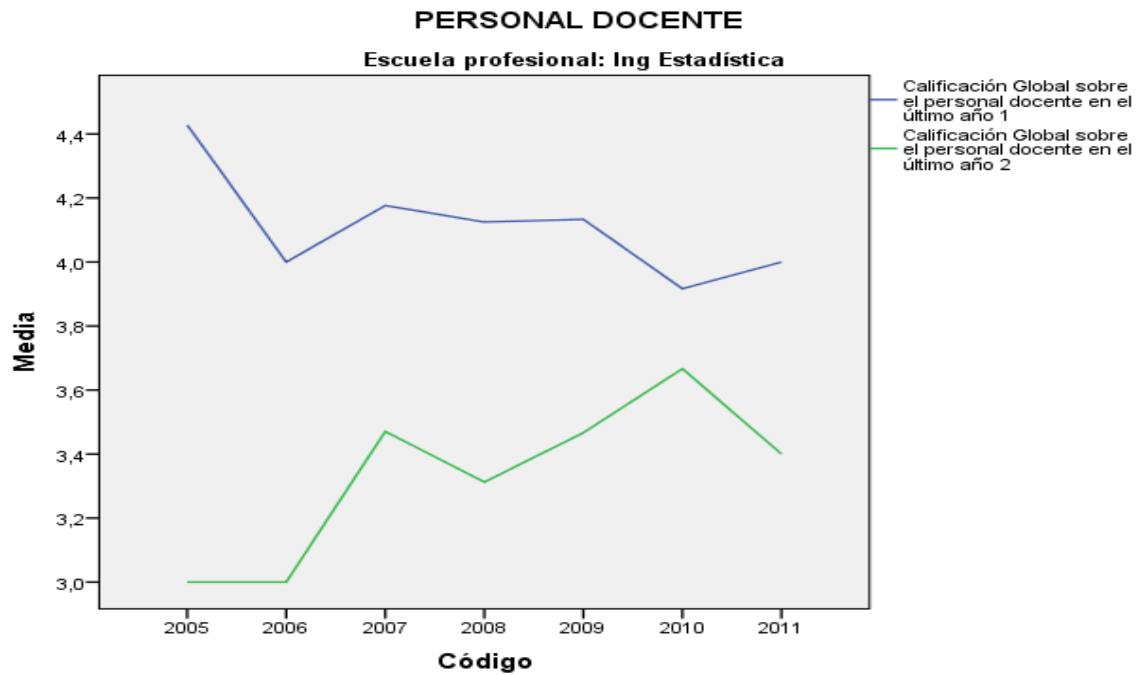


Grafico 9.12

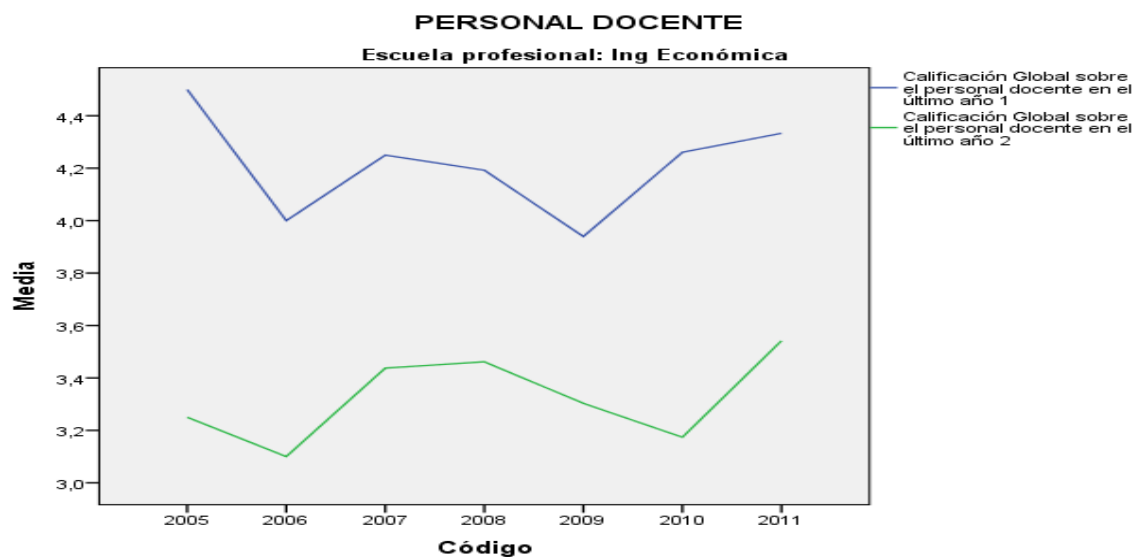


Grafico 9.13

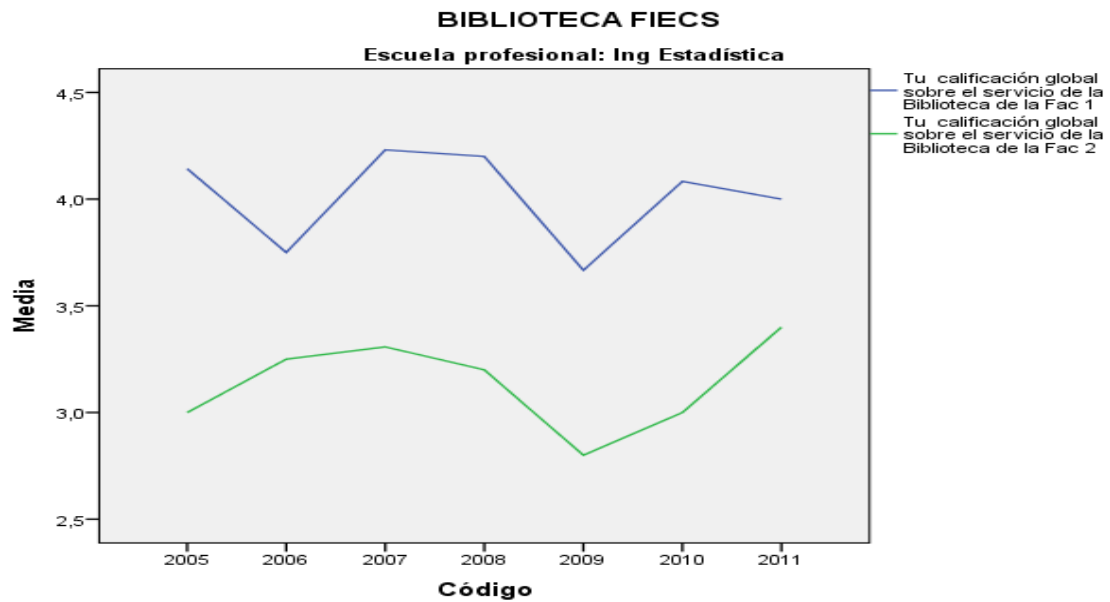


Grafico 9.14

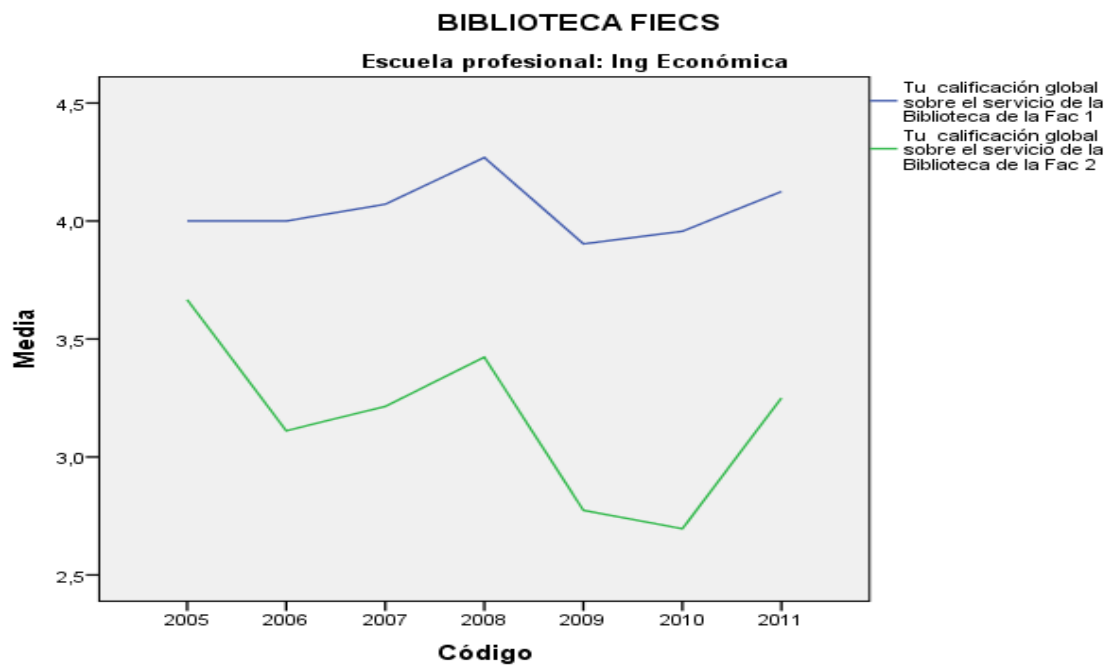


Grafico 9.15

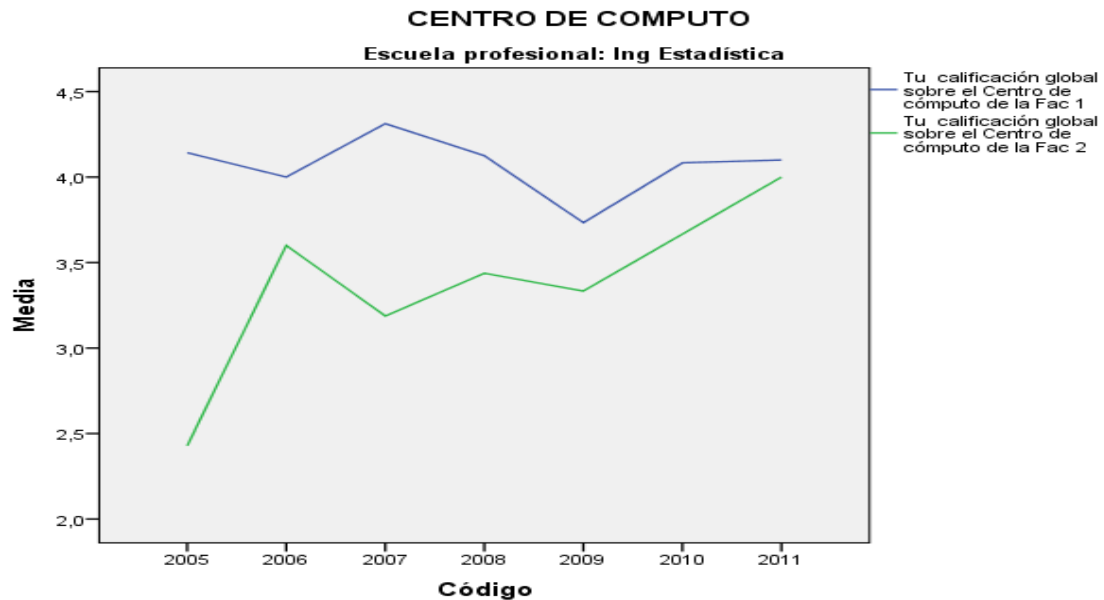


Grafico 9.16

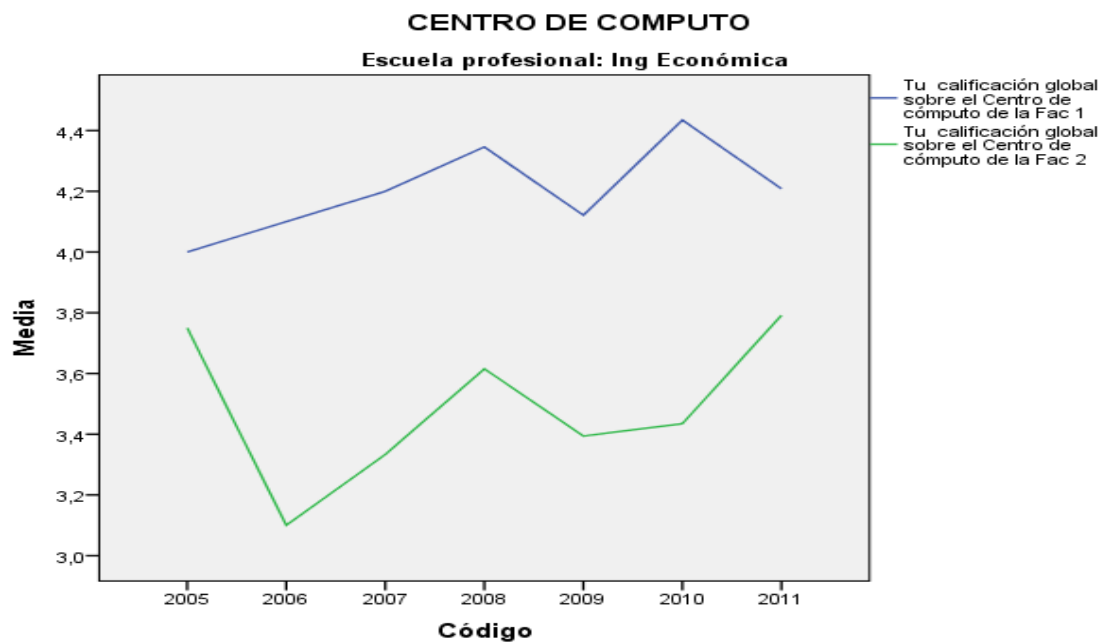


Grafico 9.17

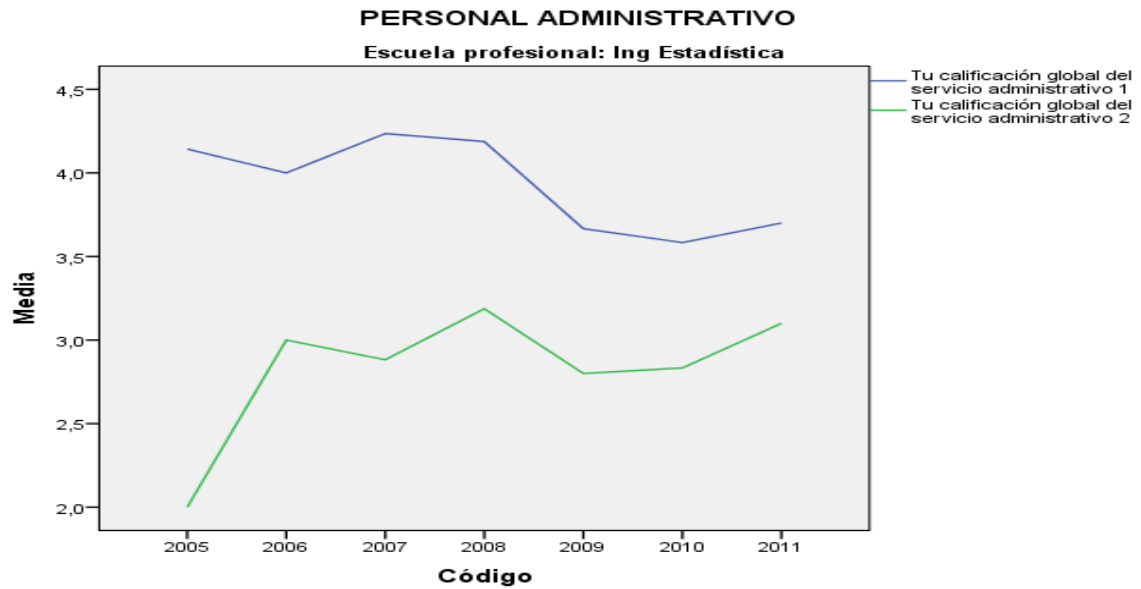


Grafico 9.18





Grafico 9.19

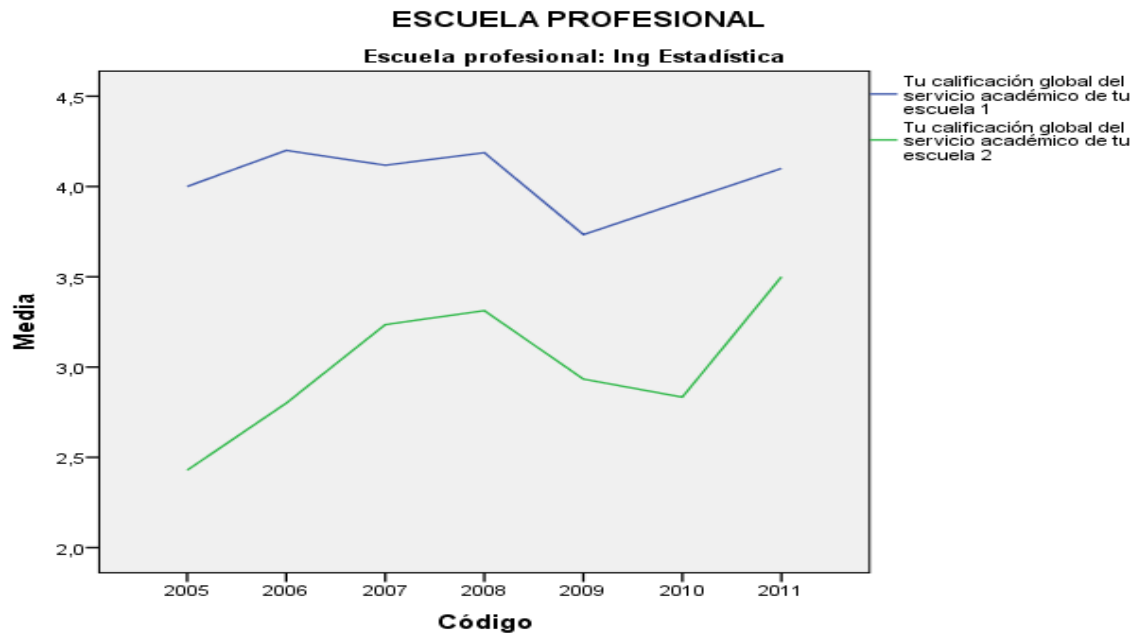


Grafico 9.20



Grafico 9.21

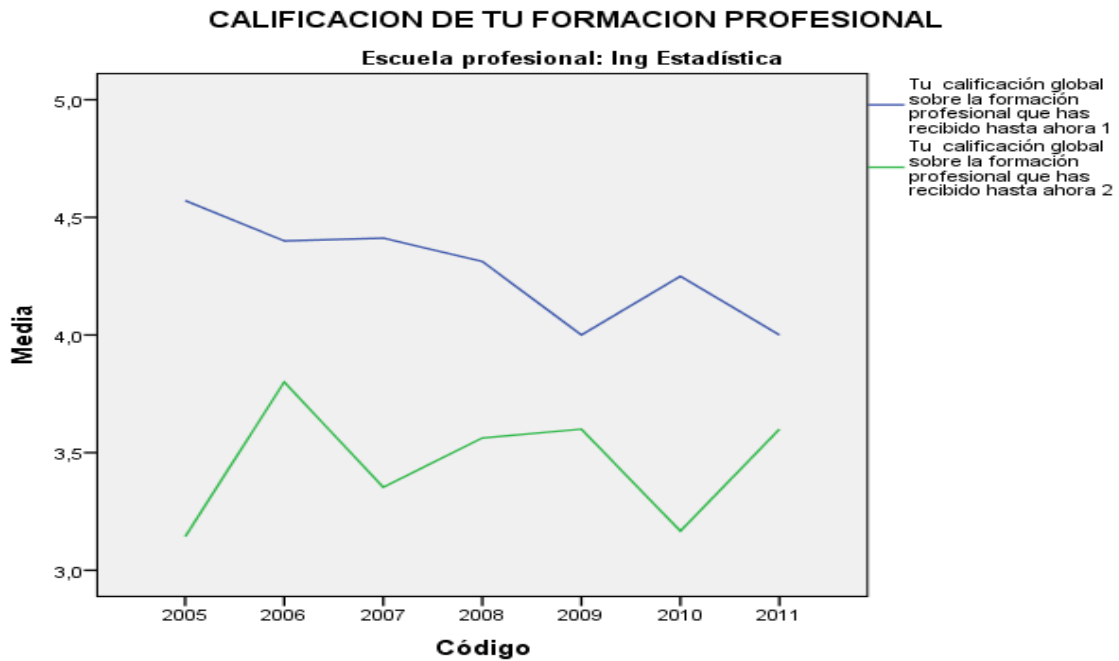


Grafico 9.22

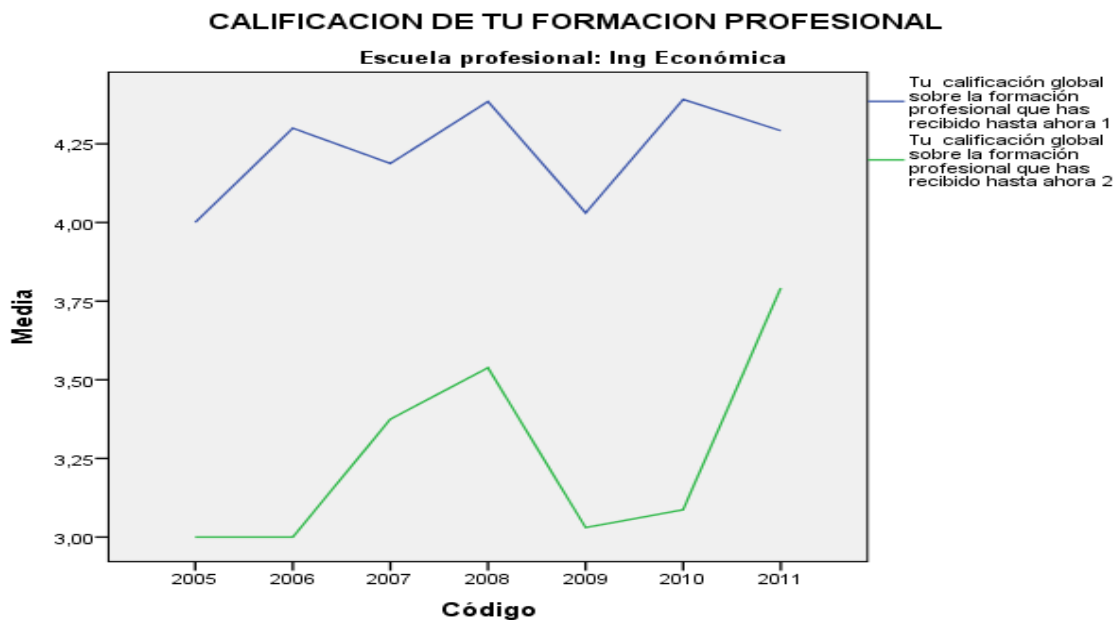


Grafico 9.23

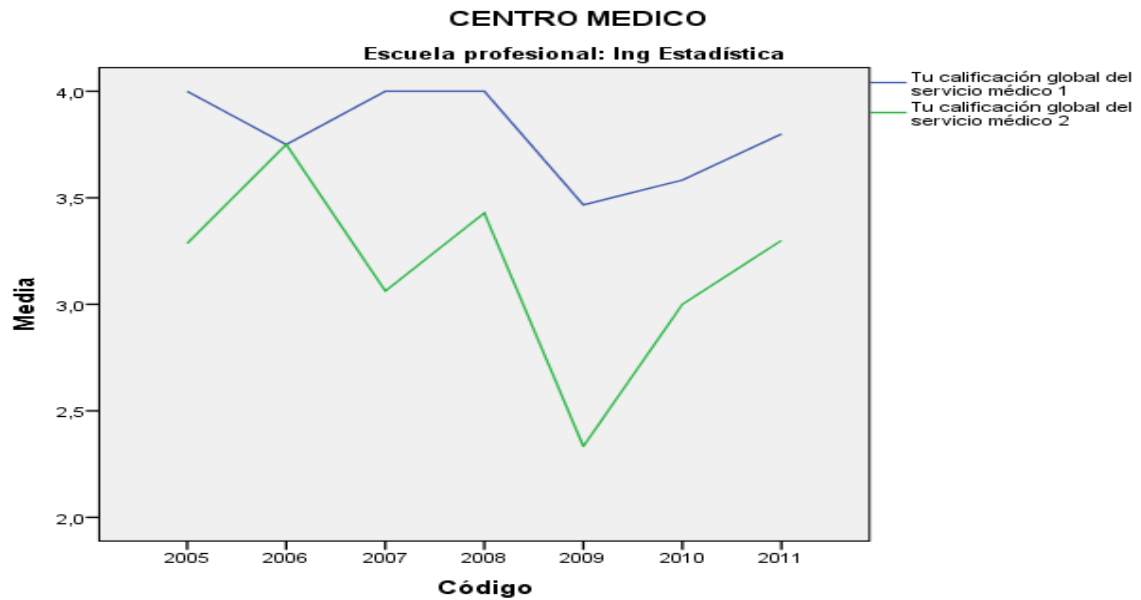


Grafico 9.24

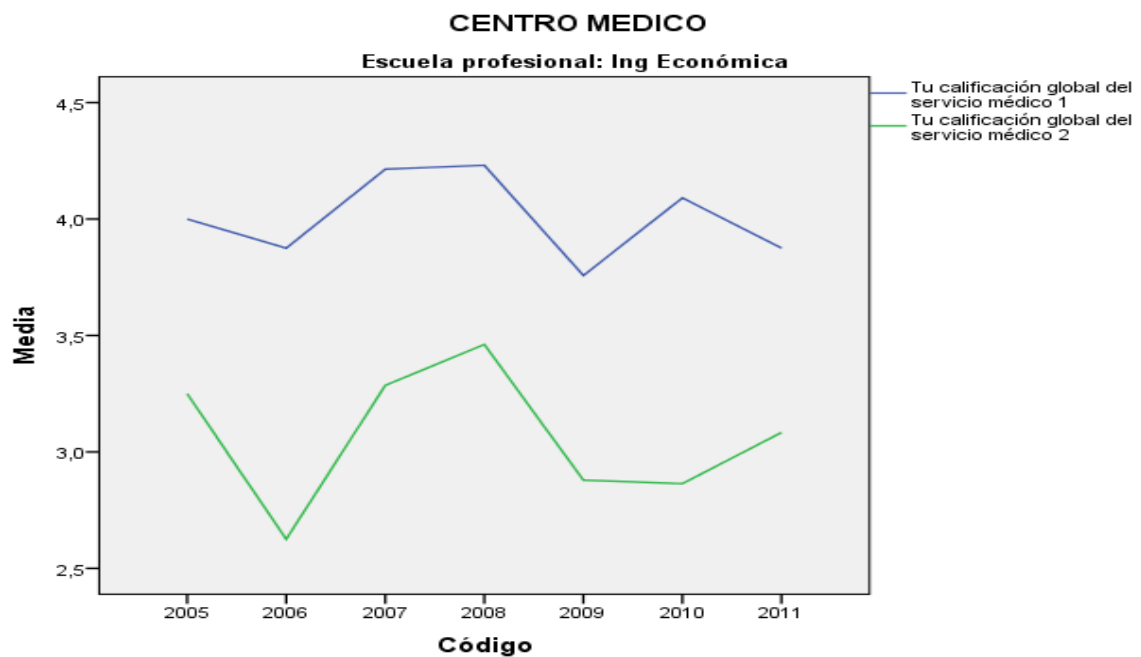


Grafico 9.25

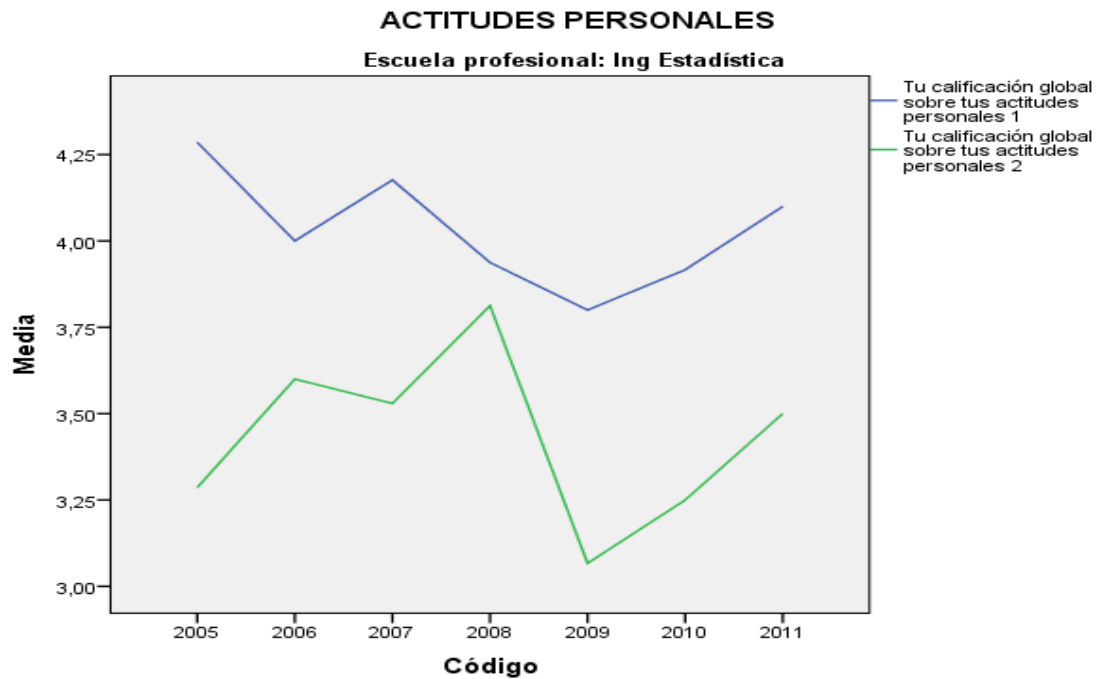


Grafico 9.26

