

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**“GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE
POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL CALLAO, RESPECTO AL PLAN DE
ESTUDIO, PERSONAL DOCENTE E INFRAESTRUCTURA”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**SERGIO HUARANCA TANTA
AQUILES ARAUCO BENAVIDES**

**Callao, 2019
PERÚ**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DIRECTIVO N° 015-2019-UPG-FIIS

JURADO EXAMINADOR

Mg. JESÚS JOSÉ BRINGAS ZÚÑIGA	PRESIDENTE
Mg. GERMAN ELIAS POMACHAGUA PÉREZ	SECRETARIO
Mg. ERIKA JUANA ZEVALLOS VERA	VOCAL

ASESOR: Mg. LOYO PEPE ZAPATA VILLAR

N° DE LIBRO DE ACTA DE SUSTENTACIÓN: 01-2012-SPG-FIIS

FOLIO: 22

N° DE ACTA DE SUSTENTACIÓN: 001-2019-UPG-FIIS

FECHA DE APROBACIÓN DE LA TESIS: 26 de Enero del 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
UNIDAD DE POSGRADO

Av. Juan Pablo II- N° 306, Ciudad Universitaria, Bellavista – Callao – ☎ 429-7847

N° 001-2019-UPG-FIIS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL
GRADO DE MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

A los 26 días del mes de Enero del Dos mil diecinueve, siendo las 10:00 Horas, en el Auditorio de la Facultad; se reunió el JURADO EXAMINADOR de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, conformado por los Docentes de la Universidad Nacional del Callao:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| • Mg. JESÚS JOSÉ BRINGAS ZUÑIGA | Presidente |
| • Mg. GERMAN ELÍAS POMACHAGUA PEREZ | Secretario |
| • Mg. ERIKA JUANA ZEVALLOS VERA | Vocal |



Con el fin de dar inicio a la Sustentación de la Tesis de los Bachilleres **AQUILES ARAUCO BENAVIDES** y **SERGIO HUARANCA TANTA**, quien habiendo cumplido con los requisitos para optar el Grado de Maestro en Ingeniería de Sistemas al sustentar la Tesis titulada: **“GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, RESPECTO AL PLAN DE ESTUDIO, PERSONAL DOCENTE E INFRAESTRUCTURA”**.

Con el quórum reglamentario de Ley, se dio inicio a la exposición, de conformidad con lo establecido por el Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente. Luego de las preguntas formuladas y efectuadas las deliberaciones pertinentes, dio por **APROBADO POR UNANIMIDAD** con el Calificativo de Diecisiete (17) a los Bachilleres **AQUILES ARAUCO BENAVIDES** y **SERGIO HUARANCA TANTA**.

Siendo las 12:00 horas del día 26 de Enero del 2019, firmamos en señal de conformidad los miembros del Jurado Examinador:

.....
 Mg. JESÚS JOSÉ BRINGAS ZUÑIGA
 Presidente

.....
 Mg. GERMAN ELÍAS POMACHAGUA PEREZ
 Secretario

CARECE DE VALOR SIN
 SELLO PERFORADOR
 Y SELLO DE AGUA.

.....
 Mg. ERIKA JUANA ZEVALLOS VERA
 Vocal

QUE ESTA COPIA FOTOSTÁTICA
 ES EXACTAMENTE IGUAL A SU ORIGINAL, EL CUAL
 HE TENIDO A LA VISTA, DOY FE.

Callao.....de.....

05 FEB. 2019

☎ Archivo



GERMAN NÚÑEZ PALOMINO
 NOTARIO DEL CALLAO

DEDICATORIA

A nuestros padres, esposa e hijos.

AGRADECIMIENTO

A: Mg. Loyo Pepe Zapata Villar, Mg German Pomachagua Pérez, Mg. José Bringas Zúñiga, por sus incondicionales aportes y sugerencias durante el desarrollo del trabajo de investigación.

ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE	1
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	9
1.2. Formulación del problema.....	11
1.2.1. Problema general.....	11
1.2.2. Problemas Específicos.....	11
1.3. Objetivos.....	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4. Limitantes de la Investigación.....	12
1.4.1. Limitación teórica.....	12
1.4.2. Limitación temporal.....	13
1.4.3. Limitación espacial.....	13
II. MARCO TEÓRICO	14
2.1. Antecedentes.....	14
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	14
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	17
2.2. Bases teóricas.....	21
2.2.1. Satisfacción.....	21
2.2.2. Satisfacción Estudiantil.....	22
2.2.3. Enfoques teóricos sobre satisfacción.....	24
2.2.4. Satisfacción del Estudiante Superior Universitaria.....	26
2.2.5. Satisfacción del Estudiante con la Calidad Educativa.....	28
2.2.6. Factores influyentes en la satisfacción de los estudiantes.....	29
2.3. Bases conceptuales.....	31
2.3.1. Las dimensiones de la calidad educativa.....	31
2.3.2. Calidad en la Educación Superior Universitaria Peruana.....	33
2.3.3. La medición de la calidad de servicios en la Educación Universitaria.....	39
2.4. Definiciones de términos básicos.....	40

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	43
3.1. Hipótesis general.....	43
3.2. Hipótesis específicas.....	43
3.3. Variables.....	43
3.3.1. Variable independiente.....	43
3.3.2. Variable dependiente.....	43
3.4. Operacionalización de las variables.....	44
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	46
4.1. Tipo y diseño de investigación.....	46
4.2. Método de la investigación.....	46
4.3. Población y muestra.....	47
4.3.1. Población.....	47
4.3.2. Muestra.....	47
4.4. Lugar de estudio y período desarrollado.....	48
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	48
4.6. Análisis y procesamiento de datos.....	49
V. RESULTADOS	51
5.1. Resultados descriptivos.....	51
5.2. Resultados inferenciales.....	52
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	61
6.1.1. Hipótesis general.....	61
6.1.2. Hipótesis específicas.....	62
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	63
6.3. Responsabilidad ética.....	64
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	73
• Anexo N° 1 : Matriz de Consistencia.....	74
• Anexo N° 2 : Instrumentos validados.....	75
• Anexo N° 3 : Base de Datos.....	78
• Anexo N° 4 : Encuesta.....	84

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N°3.1 Operacionalización de las variables independientes.....	44
TABLA N°3.2 Operacionalización de la variable dependiente.....	45
TABLA N°4.1 Distribución de los estudiantes de la maestría según especialidad.....	47
TABLA N°5.1 Distribución de los estudiantes de la maestría según sexo.....	51
TABLA N°5.2 Información de ajuste de los modelos.....	52
TABLA N°5.3 Pseudo R cuadrado.....	53
TABLA N°5.4 Pruebas de la razón de verosimilitud.....	53
TABLA N°5.5 Tabla cruzada satisfacción de los estudiantes - Plan de estudios.....	54
TABLA N°5.6 Pruebas de Chi-cuadrado.....	55
TABLA N°5.7 Medidas Simétricas.....	55
TABLA N°5.8 Tabla cruzada satisfacción de los estudiantes - Plana docente.....	57
TABLA N°5.9 Pruebas de Chi-cuadrado.....	58
TABLA N°5.10 Medidas simétricas.....	58
TABLA N°5.11 Tabla cruzada satisfacción delos estudiantes - Infraestructura.....	59
TABLA N°5.12 Pruebas de Chi-cuadrado.....	60
TABLA N°5.13 Medidas Simétricas.....	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N° 5.1 Estudiantes de la maestría según sexo.....	54
GRÁFICO N° 5.2 Prueba Estadística Prueba de Chi-Cuadrada Satisfacción de los Estudiantes respecto al Plan de Estudio Tabulación Cruzada.....	56

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudios, Personal Docente e Infraestructura.

El trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo y de corte transversal, estando la población constituida por 239 estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao. Para recolectar datos se utilizó una escala tipo Likert modificada que mide el grado de satisfacción de los estudiantes.

El trabajo de investigación concluye que tanto el Plan de Estudios, personal Docente e infraestructura inciden significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

PALABRAS CLAVES: Satisfacción, plan de estudios, docente, infraestructura

ABSTRACT

The investigation project has as general objective the determination of the grade of satisfaction in students of the Postgraduate School of Industrial and System Engineer of the National University of Callao, about the study plan, professors and infrastructure.

This quantitative project that has an applicative level, a descriptive method and a cross-section, has include 239 students of the Postgraduate School of Industrial and System Engineer of the National University of Callao. To get the information for the project, a scale similar to a modified Likert, was used to measure the students` satisfaction.

In conclusion, the study plan, the set of teachers and the infrastructure influence significantly in the satisfaction grade of the students of the Postgraduate School of Industrial and System Engineer of the National university of Callao.

KEYWORDS: Satisfaction, curriculum, teacher, infrastructure

INTRODUCCIÓN

En la actualidad donde la globalización e innovación tecnológica forman parte de todo lo que nos rodea, es de suma importancia que los nuevos profesionales egresados de las universidades estén mejor capacitados, en cada una de las áreas de desarrollo. Por lo cual es necesario estudiar los factores determinantes dentro del proceso de formación del profesional, que puedan influir en su desarrollo tanto en el aspecto personal como académico, de manera que el estudiante se sienta satisfecho con la educación entregada en su casa de estudios.

Un estudiante satisfecho puede sentir que posee las herramientas y la confianza necesaria a la hora de enfrentar el mundo laboral, de esta forma puede llegar a ser un profesional competente, exitoso y a la vez ser útil en el progreso de la sociedad.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal analizar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, para identificar y mejorar las falencias encontradas, logrando de esta forma entregar una mejor educación a los jóvenes, lo cual permitirá que estén mejor preparados para el mundo laboral.

Se trabajó sobre las dimensiones: Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura.

En este estudio se obtendrán los resultados por medio de una encuesta que mide el grado de satisfacción de los estudiantes, la cual es una metodología utilizada comúnmente para medir las inquietudes, expectativas y como en este caso, grado de satisfacción.

El presente estudio consta de seis capítulos, estructurados de la siguiente manera:

El capítulo I trata del planteamiento del problema de investigación, el mismo que comprende puntos esenciales tales como la formulación del problema general y problemas específicos, además de los objetivos del estudio, tanto generales como específicos y las limitantes de la investigación.

El capítulo II trata del marco teórico y en él se consideran los antecedentes tanto nacionales como internacionales, que son estudios que tienen concordancia con el trabajo de investigación. En este mismo apartado, además, se presenta las bases teóricas, constituido por las teorías que respaldan las variables de la presente investigación y la definición de términos básicos.

El capítulo III da a conocer las hipótesis generales y específicas, así como la definición conceptual de las de la variables estudiadas y la forma en que se operacionalizan.

El capítulo IV comprende el diseño metodológico de la investigación, donde se especifican el tipo y el diseño de estudio, el método, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de la información, así como el método de análisis de datos.

El capítulo V presenta los resultados a través de tablas así como las pruebas estadísticas, los cuales responden a los objetivos de la investigación.

En el capítulo VI, se ubica la discusión de resultados a través de la contrastación y demostración de las hipótesis con los resultados.

Finalmente se dan a conocer las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos del presente estudio.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Los cambios que se están originando a nivel mundial, tales como la globalización de la economía, el aumento de la competencia por parte de las empresas y la búsqueda de la excelencia organizativa, también se ha reflejado sobre la educación ofrecida en las universidades. Por consiguiente, las instituciones de educación superior (IES) están necesariamente llamadas, mediante la calidad, a la mejora del sistema educativo y su eficiencia.

Nápoles, Beatón y Álvarez, (2005) indicó: “Las IES enfrentan pues nuevos retos, lo que las lleva a centrarse en la búsqueda de nuevas formas de gestión y profundizar en la evaluación para alcanzar una mayor calidad y avanzar en la excelencia” (p. 25).

En estas circunstancias, los modelos de evaluación de la calidad son una herramienta que contribuye al logro de un progreso continuo. La calidad de las instituciones educativas puede ser observada desde distintos puntos, sin embargo, es necesario preguntar al estudiante, ya que es quien recibe la educación y las repercusiones de la calidad de esta.

Jiménez, Terriquez y Robles (2011) explicaron que: “La satisfacción del estudiante es elemento clave en la valoración de la calidad de la educación, ya que refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos: su satisfacción con las unidades de aprendizaje, con las interacciones con su profesor y compañeros de clase, así como con las instalaciones y el equipamiento” (p. 34). El punto de vista del estudiante, como resultado de sus

percepciones, expectativas y necesidades, servirá como indicador para el mejoramiento de la gestión y el desarrollo de los programas académicos.

La universidad, según la nueva ley universitaria N° 30220, tiene como uno de sus fines “Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país” (Art. 6 inciso 6.2). Para lograr alcanzar este fin, la satisfacción, considerada como una actitud frente a un servicio que se recibe, la misma que puede ser positiva o negativa generando satisfacciones e insatisfacciones, ocupa un lugar importante, ya que sólo la persona que se encuentra satisfecha podrá alcanzar sus fines en forma exitosa.

La insatisfacción en el servicio académico brindado por una institución superior, afectará a la formación profesional del estudiante, que evidentemente no será la mejor; en esta actividad el desempeño del estudiante se constituye en el eje de la misma, y si no se encuentra satisfecho con la formación que recibe, difícilmente se identificara con su institución y no podrá prepararse adecuadamente para desempeñar una profesión.

Por otro lado, la insatisfacción afecta a la imagen de la institución, y por lo tanto al posicionamiento de la misma, en la actividad universitaria. Esta situación afecta a las posibilidades de alianzas estratégicas, es decir a la posibilidad de firma de convenios con otras instituciones de reconocido prestigio, ya que éstas exigirán que la institución tenga por lo menos un nivel similar al suyo.

La insatisfacción también afecta a los profesionales que egresan, ya que se sentirán en desventaja con otros profesionales que egresan de universidades donde el grado de satisfacción es bueno.

Por esta razón la satisfacción estudiantil en la Universidad Nacional del Callao, se constituye en el factor importante de estudio, más aun teniendo en cuenta que actualmente se encuentra en un proceso de licenciamiento, razón por la cual se han venido optimizando los servicios que se brindan en ella.

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un diagnóstico de la satisfacción de los estudiantes de maestría como usuarios de los servicios educativos de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio?
- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Personal Docente?
- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto a la Infraestructura?.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio.
- Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Personal Docente.
- Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto a la Infraestructura.

1.4. Limitantes de la investigación

1.4.1. Limitación teórica

La investigación permite medir el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, fundamentada en las variables: Plan de Estudios, Personal Docente e Infraestructura, tomando como base las teorías de la satisfacción y calidad de servicio.

1.4.2. Limitación temporal

El trabajo de investigación sobre la medición del grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, se realizó durante el año 2018, según el cronograma de investigación.

1.4.3. Limitación espacial

La investigación se realizó a estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, promociones 2014 A al 2017 A. Quedando fuera de este universo de estudio los estudiantes que cursan menos de un año, ya que cabe la posibilidad que éstos aún no se encuentren interiorizados completamente con respecto a las variables incluidas en este estudio.

II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Arias y Flores (2005), en México, elaboraron la investigación denominada: "La satisfacción de los estudiantes con su carrera y su relación con el promedio y el sexo. El caso de la carrera de Contaduría de la Universidad Veracruzana en Nogales, Veracruz"; donde según los resultados obtenidos se concluye que el sexo de los estudiantes no influye en los factores valorativos de la carrera. En cuanto a las calificaciones, las mujeres obtuvieron promedios más altos que los hombres a lo largo de la carrera. No obstante, desde un punto de vista práctico, la diferencia no es trascendente pues no llega siquiera a un punto, dentro de la escala a de 0 a 10 empleada en la institución. Respecto a la correlación entre la satisfacción y el promedio de los estudiantes, el resultado no es significativo. Para estar en condiciones de llegar a conclusiones más contundentes, se recomendó aplicar el cuestionario a los jóvenes de todos los semestres, y especialmente a los estudiantes recién ingresados. Igualmente, los resultados pueden servir para tomar medidas y mejorar la calidad académica de la institución, a fin de elevar la satisfacción de los estudiantes. Del mismo modo, se sugiere realizar más investigaciones para identificar de manera pertinente las causas más importantes que impiden a los estudiantes estar totalmente satisfechos con su carrera así como obtener promedios más elevados. El conocimiento de los grados de satisfacción de los diversos sectores de clientela de las instituciones de educación superior así como de las necesidades de dichos segmentos permitirá establecer acciones estratégicas para cumplir mejor la misión de dichas entidades.

Salinas, Morales y Martínez (2008) en México, desarrollaron la investigación denominada: "Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: Un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria de agronomía y ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas"; donde se resalta que la satisfacción del estudiante es el eje central de todos los procesos que se llevan a cabo en las universidades, pues su principal función sustantiva es la docencia centrada en él. La calidad de las instituciones educativas puede ser observada desde distintos puntos; sin embargo, es necesario interrogar al estudiante pues es quien recibe la educación y las consecuencias de la calidad de la misma. En dicho estudio se interrogó al estudiante sobre su perfil, así mismo sobre la actitud del profesor y la planificación del docente de la asignatura, como también los servicios que recibe de la universidad a través de la carrera que estudia. Y finalmente, se le pidió que repartiera 100 puntos entre los distintos apartados de la encuesta para determinar la importancia que le da los servicios que recibe. Sin duda, se puede afirmar que es la actitud del profesor la que sobresale en el interés del alumno, lo cual se demuestra al hacer los cálculos correspondientes. Al determinar las variables que más influyen en la satisfacción de cada uno de los apartados se puede concluir que: Los factores más importantes a la hora de determinar que un estudiante esté satisfecho con la actividad docente es la actitud del profesor, la planificación del docente de la asignatura y la adecuada la revisión de los exámenes. Otro de los factores importantes considerados es la condición de las aulas y, finalmente, para la satisfacción con la UAT lo más importante es la adecuación e información que se da de los servicios que esta presta.

Anchundia C. y Said J. (2009), en Ecuador, desarrollaron el trabajo "Nivel de Satisfacción de los Estudiantes Universitarios frente a los servicios que prestan las diferentes universidades de la ciudad de Guayaquil a la comunidad estudiantil". Se tomaron en cuenta los siguientes servicios: Académicos, administrativos, alimentación, transporte e infraestructura, teniendo como principal objetivo conocer las necesidades y requerimientos de los estudiantes. Al finalizar el trabajo de investigación se concluye entre otros que el 12.2% de los estudiantes se encuentran totalmente satisfechos con la formación académica que reciben en la universidad, el 44.1% satisfechos, el 32.7% ni satisfechos ni insatisfechos, el 9.9% insatisfechos, y solo el 1.1% están totalmente insatisfechos. También se concluye que la satisfacción de los estudiantes con los servicios ofrecidos varía según la universidad donde estudien.

De otro lado, Mejías y Martínez (2009), en Venezuela, llevaron a cabo el trabajo titulado "Desarrollo de un instrumento para Medir la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior", cuyo objetivo fue desarrollar un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior. Se diseñó una encuesta de veintiún (21) variables, tomando como referencia modelos de Universidades de México, Puerto Rico, Perú y Venezuela; cuyas variables fueron adaptadas al entorno venezolano. El Instrumento para medir la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior, fue aplicado a una muestra representativa de 96 estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo. De esta aplicación se obtuvo un total de 60 encuestas validas que representan un índice de respuesta de 62,5%. Mediante el uso de técnicas estadísticas multivariantes (Análisis de Factores), se identificaron seis (06) dimensiones que determinan la satisfacción estudiantil en el caso en estudio, a saber: Atención del Personal,

Aspectos Académicos, Empatía, Aspectos Complementarios, Oferta Académica y Gestión Docente.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Bullón (2007) desarrollo el trabajo “La Satisfacción estudiantil con la Calidad Educativa en la Universidad” (tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú) del tipo descriptivo cuyo objetivo fue diseñar un instrumento que permita conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes universitarios en ingeniería con respecto a la Calidad Educativa brindada por la. Es por ello que propone la escala de Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE), que se sustenta en cuatro niveles teóricos que son evaluados a través de nueve áreas. La muestra del estudio estuvo conformada por 156 alumnos de los últimos ciclos de cuatro especialidades de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de una universidad privada de Lima. En el análisis estadístico realizado la escala SEICE resultó ser válida y confiable para la muestra estudiada. Los resultados indican que la satisfacción para el total de la muestra se encuentra en el grado Satisfecho. Sin embargo, al analizar por especialidades de encuentra que los estudiantes de las especialidades de Ingeniería Electrónica, Industrial y Civil, se ubican en el grado Bastante Satisfecho en comparación con los de Ingeniería Mecánica que están en el grado Satisfecho. Los estudiantes se hallan más satisfechos con relación a las habilidades desarrolladas durante la formación académica, que respecto a la consideración que tiene la universidad acerca de su situación económica. Se halló una diferencia significativa en el grado de satisfacción entre la edad y los años de estudio en la universidad, en donde a menor edad y tiempo de estudio, mayor satisfacción con la calidad percibida. No se hallaron diferencias significativas en cuanto a las otras variables

de estudio, como ciclo de estudios, sexo, fuente de financiamiento y escala de pagos.

Siles (2008), desarrolló el trabajo de investigación "Factores que influyen en la evaluación de la calidad del servicio académico percibido por el estudiante del 4º y 5º años del P.P.A.E. de la U.C.S.M. Arequipa 2007", (Tesis inédita de licenciatura en la Universidad Católica de Santa María). El objetivo de este estudio fue conocer, precisar y analizar los factores condicionantes en los resultados de la evaluación de la calidad del servicio académico percibido por el estudiante del 5º año del PPAE de la UCSM Arequipa 2007. En este estudio la población estuvo conformada por los estudiantes que cursan el 4º Y 5º año en la carrera de Administración de Empresas de la U.C.S.M. Las técnicas que se emplearon fueron el método de Observación directa, del investigador con relación a características y condición económica social y académica de los objetos a investigar y el cuestionario, para obtener las respuestas necesarias sobre el problema y variables de estudio. Esta investigación es de tipo descriptiva. Dentro de las conclusiones más importantes resaltan que es posible afirmar que el estudiante del 4º y 5º año del P.P.A.E. tienen aproximadamente una condición laboral de empleados en el orden del 41%, lo que implica que la vida del adulto joven siempre propende a buscar su identidad y logro de su independencia económica, debido a que muchos estudiantes buscan integrarse a la masa laboral con dos fines: uno de ellos es poder solventar sus pensiones educativas y el segundo es contrastar la teoría con la praxis y marcar el punto de partida de su independencia, lo que determina que asuman su responsabilidad, factores determinantes en su percepción para evaluar la calidad de los servicios académicos.

Urure, Campos, Ventura, Curasi y Gómez (2014) en su tesis: Satisfacción de los estudiantes de la calidad de enseñanza de los docentes de la Facultad de Enfermería de la UNICA, indican que la satisfacción del estudiante es descrita como elemento clave en la valoración de la calidad de la educación. En tal sentido estudiaron la satisfacción de los estudiantes con la calidad de enseñanza de los Docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica. Los estudiantes en su mayoría (62,4%) manifestaron estar satisfechos con la calidad de enseñanza de los docentes, 24,48% indico estar poco satisfecho, 4,90% muy satisfecho, 4,20 insatisfechos y 3,50 muy insatisfechos. Con un promedio ponderado estimado de 4 en indicadores: Nivel de importancia y grado de satisfacción en aspectos: contenido de la unidad y grado de cumplimiento, metodología, desempeño del profesor y del estudiante, y 3 en infraestructura disponible. Se concluye que los estudiantes de la Facultad de Enfermería se sienten satisfechos con la calidad de enseñanza de los docentes con un promedio general estimado de 4. Con la contrastación de la hipótesis y aplicando la prueba estadística de T Student, se acepta la hipótesis de investigación (H1).

Avellaneda (2015). La calidad del servicio educativo y su influencia en la satisfacción de los estudiantes del instituto de Negocios y Desarrollo gerencial, en el período 2014. Universidad César Vallejo, Trujillo. Conclusiones: El nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de Negocios y Desarrollo gerencial respecto al servicio administrativo de dicho centro de estudios es bajo porque un 85% de encuestados manifestó estar muy insatisfecho respecto de la infraestructura, pasadizos e inmobiliaria de dicha institución. Los aspectos académicos son los que obtienen

mejor evaluación pues de los que fueron encuestados un 62% respondió sentir satisfecho o muy satisfecho con este aspecto y solo un 12% manifestó sentirse insatisfecho o muy insatisfecho con el servicio docente lo que refleja un alto nivel de satisfacción. En el estudio de este proyecto pude conocer las diferentes dimensiones del servicio que determina la satisfacción o insatisfacción del estudiante. En este proceso de estudio pude notar que los elementos tangibles del servicio de la institución son los que presentan un mayor porcentaje de insatisfacción en los estudiantes, ya que dentro de esa dimensión se pudo evaluar que el equipamiento de aula, laboratorios, infraestructura y espacios están sucios, y en mal estado, lo cual genera que los estudiantes se encuentren insatisfechos a diferencia de la atención que brindan sus docentes y las demás áreas evaluadas, tanto la administrativa como la académica.

Gutiérrez F. (2015) efectuó un estudio con el objetivo de determinar la relación existente entre el desempeño organizacional y la satisfacción de clientes en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana los Andes (UPLA) a partir del año 2009 hasta el año 2013. Se concluye entre otros que la prestación de servicios académicos es un indicador importante de la calidad educativa universitaria e influye de manera directa en la satisfacción de clientes o satisfacción estudiantil, la misma que se relaciona positivamente con el desempeño organizacional universitario, específicamente en el caso de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la UPLA.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Satisfacción

Zas (2002) refiere que la satisfacción es el resultado de un proceso que se inicia en el sujeto y termina en él mismo, ya que se hace referencia a un fenómeno esencialmente subjetivo desde su naturaleza hasta la propia medición e interpretación de su manifestación. Debido a que el individuo es el que realiza el proceso de medición, lo que determina ese estado de satisfacción en el cual ha tenido una experiencia agradable, pues será algo interno que solamente él podrá experimentar.

Por su parte, Cuervo (1993) señala que el término satisfacción hace referencia a cambios de ánimo de carácter positivos, aquellos en los que se encuentra una persona en un período determinado de su vida. Es decir, es de tipo temporal, una etapa que se experimenta en un momento concreto, pero que no es constante, debido a que los estados de ánimo son pasajeros, pues suceden en un momento determinado de nuestra vida. Por lo tanto, la satisfacción e insatisfacción provocarán en nosotros cambios que dependerán también del contexto en el que nos desenvolvamos, ya sea social o cultural.

Vavra (2003), define a la satisfacción como el proceso que se experimenta como cliente al percibir y valorar una experiencia, lo cual permite redefinirlo como: respuesta emocional del consumidor en base a las diferencias percibidas entre las expectativas con la experiencia real, que experimenta el consumidor al utilizar un cierto producto o servicio.

2.2.2. Satisfacción Estudiantil

Uno de los grandes desafíos que enfrentan las instituciones universitarias en los últimos años y que ha generado preocupación en la administración del servicio del ámbito universitario, es el sistema de evaluación de la calidad por parte de los estudiantes universitarios. El objetivo es garantizar la eficiencia de los servicios prestados por las distintas instituciones universitarias. De lo que se desprende que una universidad, como cualquier otro proveedor de servicios, ha de estar orientada hacia la satisfacción de las necesidades de sus clientes (Blanco, 2006).

De esta forma el concepto de satisfacción estudiantil hoy en día ha sido catalogado en el campo de la gestión de las empresas económicas, y el estudiante es visto como cliente de la casa de estudio. Por esta razón la percepción de la satisfacción estudiantil es muy similar a la satisfacción del cliente. En concordancia con ello Cortada y Woods (1995), definen la Satisfacción del Cliente a la entrega de un producto o servicio que cumple o supera las expectativas o necesidades del cliente; junto con los indicadores que determinan los niveles de satisfacción sobre el producto entregado o el servicio brindado.

Por su parte, Flores (2003), refiere que la satisfacción del estudiante refleja la eficiencia de los diversos aspectos que componen el día a día de su experiencia educacional, estando ésta relacionada con la exigencia de los cursos, con las interacciones con la comunidad universitaria, con la justicia con que se le evalúa, etc., así como con la infraestructura y equipamiento que apoyan dichas

interacciones. Para Salinas, Morales y Martínez (2008); es necesario señalar que la satisfacción del estudiante es el eje central de todos los procesos que se llevan a cabo en las universidades pues su función fundamental es la docencia centrada en él objetivo que debe cumplirse mediante su satisfacción y su persistencia en las universidades. Asimismo el entorno que rodea al proceso enseñanza aprendizaje determina en igual proporción la búsqueda de un objetivo de calidad en este servicio que incluye todo aquello que sería necesario para que el proceso se de en una forma apropiada como: aulas, biblioteca, cafetería, jardines, procesos administrativos, campos deportivos, el mantenimiento e implementación de todos estos espacios, etc.

Así mismo, para Alves y Raposo (2005), la satisfacción del estudiante universitario ha cobrado vital importancia para las instituciones de este sector, pues de ella depende su supervivencia. Solo con la satisfacción de los estudiantes se podrá lograr el éxito universitario, la permanencia de los estudiantes en la institución, y sobre todo, la formación de una valoración positiva boca a boca. En este sentido, es enormemente importante hallar formas fiables de medir la satisfacción del alumno en la enseñanza universitaria, permitiendo así, a las instituciones de enseñanza superior conocer su realidad, contrastarla con la de los otros competidores y analizarla a lo largo del tiempo.

La medición de la satisfacción de las necesidades del estudiante en cuanto a su formación profesional, es una actividad importante que permite identificar las fortalezas y debilidades del servicio académico que se brinda en la Universidad.

Es evidente que la satisfacción tiene que ver con la actuación de la comunidad universitaria. Es decir que se encuentra relacionada con el estudiante, el desempeño docente, la calidad de gestión y de los servicios que acompañan a la formación del estudiante, etc.

Debido a esta situación, estudiar en la Universidad ya no se trata de obtener solo un título, sino de obtenerlo en una universidad prestigiosa dentro de un mercado universitario con un número elevado de competidores, tanto públicas y en especial privadas. La calidad académica y el prestigio de la institución son los elementos que más gravitan al momento de elegir una universidad.

2.2.3. Enfoques teóricos sobre satisfacción

Existen variadas teorías y modelos que pretenden explicar a la satisfacción, entre ellas se pueden señalar:

➤ Teoría de los factores higiénicos y de las motivaciones

Esta teoría fue formulada por Frederick Herzberg, quien considera que los factores de contexto conocidos también como factores de higiene y los factores motivacionales de Maslow son los dos factores que llevan a la satisfacción o no. Además considera que los factores de motivación ayudan a aumentar la satisfacción del individuo pero tienen poco efecto sobre la insatisfacción y que la insatisfacción es principalmente el resultado de los factores de higiene, sin embargo su presencia tiene muy poco efecto en la satisfacción a largo plazo.

Así en la satisfacción estudiantil el contexto, la vida universitaria vendrían a constituir los factores de higiene y su intención e interés de formarse como profesional serían los factores motivacionales.

➤ Modelo de las características de la función

Este modelo asegura que las características de la actividad que realiza el sujeto genera la satisfacción en él. Así la administración académica, la eficiencia de los procesos y procedimientos, la interacción con la comunidad universitaria, son la base de su satisfacción estudiantil en la universidad. De allí que se debe poner mucho énfasis en la forma en que se realizan las actividades diversas que implica el servicio académico.

➤ Teoría de adaptación al trabajo estudiantil universitario

Esta teoría considera que los individuos tienen predisposición a desarrollar con su entorno cierto grado de correspondencia. Cuando esta relación se altera, surge la insatisfacción. Los estudiantes que ingresan a la universidad y tienen una procedencia foránea, tienden a manifestar cierta insatisfacción al comienzo y necesitan un tiempo de adaptación para lograr la correspondencia adecuada con el medio.

En esta teoría se distinguen dos tipos de correspondencia:

a) La correspondencia entre los atributos individuales (las capacidades y las exigencias de la actividad).

b) La correspondencia entre el entorno y las necesidades del individuo.

➤ Teoría de la discrepancia

Esta teoría afirma que la satisfacción resulta de una discrepancia a nivel de lo personal entre las necesidades y valores que la persona logra desempeñando su función y lo que verdaderamente sucede en ese momento.

Cavalcante (2004) señala que la satisfacción surge del valor atribuido a cada una de las dimensiones y de la concordancia entre el nivel alcanzado y lo ambicionado.

Un estudiante que obtiene altos rendimientos académicos y valores bien definidos, logra satisfacción al generarse una discrepancia entre el deseo de alcanzar los rendimientos que sus valores ameritan.

2.2.4. Calidad en la Educación Superior Universitaria

El concepto de calidad, se basa en que los usuarios sean servidos al máximo nivel posible, esto significa que los servicios o productos satisfagan sus requerimientos y necesidades. El usuario establece si la calidad de los bienes y servicios es aceptable y satisface sus necesidades y es él quien debe ejercer como centro de cualquier organismo que busque la excelencia (Clemenza, Ferrer y Pelekais, 2005).

Autoras como Aguerro (2000) y Toranzos (2000) introducen en el concepto de calidad de la educación el doble carácter de satisfacción de necesidades individuales y sociales. Consideran que una educación de calidad es

aquella que mejor satisface las necesidades del educando y de la sociedad y sus contenidos responden adecuadamente a lo que el individuo necesita para desarrollarse como persona - intelectual, afectiva, moral y físicamente y para desempeñarse en los diversos ámbitos de la sociedad: el político, el económico y el social. Para Calderón (2002), se entiende por calidad a un complejo constructo explicativo de valoraciones que se apoya en tres dimensiones o relaciones: La Funcionalidad (coherencia entre procesos, productos y metas, con las expectativas y necesidades sociales), la Eficacia (coherencia entre producto con metas y con las metas y objetivos) y la Eficiencia (coherencia entre los procesos con los productos).

Duk y Narvarte (2008) destaca que la mayoría de los autores consideran que:

- El concepto de calidad en educación es histórico, es decir, varía según el momento y el espacio, así como de un grupo a otro.
- El concepto de calidad es ideológico y político, impregnado de valores que implican visiones ideológicas; no puede considerarse solamente una cuestión técnica.
- La construcción del término calidad es multidimensional, y depende de muchos factores.

La preocupación de las universidades por erigirse en un entorno cada vez más competitivo y su compromiso de rendir cuentas a la sociedad respecto a los servicios que brinda, exige que den evidencia de su calidad; incluso que ésta atienda las realidades nacionales, regionales y locales. La mejora de la calidad de la educación superior requiere de una

cultura y un clima institucional adecuados, así como de apropiados procesos de autoevaluación que conduzcan al planeamiento y ejecución de planes de mejora continua, para lo cual es indispensable el compromiso y gestión eficiente de sus autoridades.

2.2.5. Satisfacción del Estudiante con la Calidad Educativa

González (2003), manifiesta que un estudiante satisfecho con su institución universitaria verifica la calidad de la misma. Así mismo, son los alumnos que aseguran estar satisfechos en la medida que cuenten con recursos y servicios adecuados al momento de realizar las actividades dentro de la universidad. Asimismo, esta satisfacción se verá reflejada cuando los encargados de las instituciones de educación planteen una solución a las deficiencias encontradas, logrando alcanzar un nivel de satisfacción esperado por el alumno.

La visión del estudiante, producto de sus percepciones, expectativas y necesidades, servirá como indicador para el mejoramiento de la gestión y el desarrollo de los programas académicos.

Para Jiménez, Terriquez y Robles (2011), La satisfacción del estudiante refleja la eficacia de los servicios académicos y administrativos. Es importante conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes con las unidades de aprendizaje, con las interacciones con su maestro y compañeros de clase, así como con las instalaciones y el equipamiento. Son los estudiantes los principales usuarios de los servicios universitarios, los destinatarios de la educación, son ellos los que mejor pueden valorarla, la visión del estudiante, fruto de

sus percepciones, influenciadas por expectativas, necesidades y por diversos factores, servirán como indicador de mejoramiento de la gestión y el desarrollo de los programas académicos.

Un alumno satisfecho es un factor valioso para acreditar la calidad de una institución educativa, y esto será posible cuando sus necesidades sean atendidas por los servicios de la universidad. El servicio académico es una actividad que en el mundo universitario es el pilar de toda la formación académica, lo cual ha llevado a las administraciones de las entidades educativas a elaborar programas para asegurar la calidad de los servicios universitarios.

2.2.6 Factores Influyentes en la satisfacción de los estudiantes

Mejía y Botero (2008), indican que son diversos los factores que pueden influenciar la satisfacción de los estudiantes en las universidades. A nivel general, se podría considerar la infraestructura, la asignación de recursos y la prestación de servicios a los estudiantes, como variables influyentes en el nivel de satisfacción de los estudiantes. De forma más concreta y haciendo referencia al programa académico particular de un estudiante, factores como la percepción sobre la calidad de los profesores y asignaturas; el deseo por continuar con la misma especialidad a nivel de postgrado; la expectativa de mayor exigencia de los cursos; o el plan de estudios, pueden tener efecto sobre el nivel de satisfacción del estudiante hacia su carrera académica.

Blázquez, Chamizo, Cano y Gutiérrez (2013), identificaron tres rasgos que influyen de manera significativa en la

satisfacción de los estudiantes: recursos e instalaciones, aspectos docentes y aspectos sociales. Los resultados obtenidos muestran que tanto los rasgos académicos como los sociales son dimensiones influyentes en la satisfacción de los estudiantes. La docencia y el prestigio académico son las variables académicas más influyentes; por su parte, las actividades deportivas y los programas internacionales son los aspectos sociales con mayor impacto en la satisfacción estudiantil. Con estos resultados es posible establecer que el desarrollo de programas de calidad universitaria, debe atender a los aspectos sociales en una magnitud similar al desarrollo de los aspectos académicos.

En el trabajo realizado por De la Fuente, Marzo, y Reyes (2010), concluyen entre otros que existen diversos elementos administrados por la universidad que afectan a los niveles de satisfacción de los alumnos. Estos elementos son el personal de servicio, las actitudes y capacidad del personal docente, las oportunidades de la carrera, las instalaciones, el prestigio de la universidad y otros servicios extra. De ellos, el más importante es el relacionado con las competencias del profesorado. Así, aquellos aspectos relacionados con las cualidades que debería poseer un buen profesor son los que determinan, en mayor medida, la satisfacción alcanzada por los estudiantes. El nivel de los conocimientos prácticos, la actualidad de los conocimientos, la capacidad de transmitir conocimientos, la claridad explicativa, la metodología docente, la utilización de material complementario, es decir, aspectos puramente relacionados con la docencia, son los elementos que determinan principalmente la satisfacción. Sin embargo, es necesario que este servicio esencial esté

acompañado de servicios adicionales como: personal de servicio, oportunidades de la carrera, instalaciones y prestigio de la universidad, los cuales son capaces de acrecentar la satisfacción total del alumno al optimizar el servicio ofertado.

Watson (2013), señala que algunos de los elementos relacionados a la satisfacción del estudiante son las expectativas, las necesidades y la motivación, destacando el modelo de disconformidad de expectativas, las necesidades complejas, y la motivación del logro como procedimientos involucrados.

2.3. Bases Conceptuales

2.3.1. Las Dimensiones de la Calidad Educativa

Según Civera (2008), es una idea considerablemente aceptada el carácter multidimensional de la calidad del servicio desde el punto de vista teórico. Otra cosa muy diferente es la identificación de los factores determinantes de la variable calidad de servicio, siendo una preocupación constante en el entorno del marketing de servicios. Las clasificaciones de dimensiones que se otorgan son muy variables y heterogéneas, sin que exista por el momento consenso al respecto. Una premisa básica es que la calidad del servicio es producida en la interacción entre un cliente y los elementos de la organización de un servicio. En tal sentido se determina tres dimensiones de la calidad del servicio:

a) Calidad Física, que incluyen los aspectos físicos del servicio (infraestructura y equipamiento).

b) Calidad Corporativa, que afecta a la imagen de la empresa.

c) Calidad Interactiva, la cual resulta tanto de la interacción entre el personal y el cliente así como de los clientes con otros clientes.

Para Tiana (1998 citado en Rodríguez, 2002), la eficacia, la eficiencia, la pertinencia o relevancia y la satisfacción constituyen dimensiones subyacentes al concepto de calidad y es ilógico que en el proceso de evaluar la calidad de una institución o sistema educativo se obvie alguna de ellas.

Torres y Sepúlveda (2009), evaluaron la satisfacción de un segmento de estudiantes de niveles superiores de la carrera de ingeniería industrial de la Universidad el Bío-Bío, Chile, e identificaron las dimensiones de calidad estudiantil de interés para enfocar de manera más eficaz el proceso de toma de decisiones y apoyar consecuentemente el proceso de acreditación de la citada carrera. Los resultados indican un nivel de satisfacción intermedio dentro de la escala de medición utilizada y las seis dimensiones relevantes para enfocar el proceso de toma de decisiones para la carrera en cuestión fueron las siguientes: Gestión Metodológica, Desarrollo personal, Servicios tecnológicos, Seguridad emocional, Seguridad física y Reconocimiento del éxito personal.

La Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI UNESCO, amplía la definición de calidad en la educación universitaria en cuanto a su evaluación, indicando que la calidad de la enseñanza superior es un concepto pluridimensional que debería comprender todas sus funciones

y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario.

2.3.2. Calidad en la Educación Superior Universitaria Peruana

En julio 2014, al promulgarse la Ley 30220, Ley Universitaria, se crea la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), a cargo del licenciamiento, mecanismo que consiste en el establecimiento y verificación de condiciones básicas de calidad para el funcionamiento de universidades y programas.

En el documento “El Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano”, la SUNEDU indica que la acreditación evalúa a una institución en función de sus propósitos declarados y da garantía pública del grado en que satisfacen sus propósitos con un conjunto de estándares definidos con los actores pertinentes.

En el marco de la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, el licenciamiento y la acreditación conforman dos etapas complementarias del aseguramiento de la calidad; el licenciamiento es una condición necesaria para iniciar el proceso conducente a la acreditación voluntaria.

a) Condiciones Básicas de Calidad para el Licenciamiento

Son un conjunto de estándares mínimos con los que la universidad debe contar para obtener el licenciamiento:

Condición I. Existencia de objetivos académicos, grados y títulos a otorgar, y planes de estudio correspondientes, según las siguientes componentes:

- Objetivos institucionales
- Objetivos académicos y planes de estudio
- Grados y títulos
- Sistemas de información
- Procesos de admisión
- Plan de Gestión de la Calidad Institucional.

Condición II. Oferta educativa a crearse compatible con los fines propuestos en los instrumentos de planeamiento.

- Creación de nuevas universidades
- Creación de nuevos programas de estudios en universidades existentes.

Condición III. Infraestructura y equipamiento adecuado al cumplimiento de sus funciones (aulas, bibliotecas, laboratorios, entre otros).

- Ubicación de locales
- Posesión de locales
- Seguridad estructural y seguridad en caso de siniestros
- Seguridad de uso de laboratorios y talleres
- Disponibilidad de servicios públicos
- Dotación de servicios higiénicos
- Talleres y laboratorios para la enseñanza
- Ambientes para docentes
- Mantenimiento de la infraestructura y equipamiento.

Condición IV. Líneas de investigación a ser desarrolladas.

- Líneas de investigación
- Docentes que realizan investigación
- Registro de documentos y proyectos de investigación

Condición V. Verificación de la disponibilidad de personal docente calificado con no menos del 25% de docentes a tiempo completo.

- Existencia del 25% del total de docentes, como mínimo, a tiempo completo
- Requisitos para el ejercicio de la docencia
- Selección, evaluación y capacitación docente.

Condición VI. Verificación de los servicios educacionales complementarios básicos (servicio médico, social, psicopedagógico, deportivo, entre otros).

- Servicios de salud
- Servicio social
- Servicios psicopedagógicos
- Servicios deportivos
- Servicios culturales
- Servicios de seguridad y vigilancia
- Adecuación al entorno y protección al ambiente
- Acervo bibliográfico.

Condición VII. Existencia de mecanismos de mediación e inserción laboral (Bolsa de Trabajo u otros).

- Mecanismos de mediación e inserción laboral para estudiantes y egresados

- Mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas con el sector público y/o privado.

Condición VIII. CBC complementaria: Transparencia de universidades.

- VIII.1 Transparencia

b) Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de la Universidad Peruana

El SINEACE ha identificado una estructura, que incluye cuatro categorías generales o dimensiones: una dimensión central de formación integral, una dimensión de gestión estratégica y una dimensión de soporte institucional; y la cuarta de resultados.

DIMENSION 1: GESTIÓN ESTRATÉGICA

Factor 1. Planificación Del Programa De Estudios. Los propósitos institucionales y el entorno social, cultural, científico y tecnológico, tanto nacional como global, orientan los propósitos del programa de estudios y son revisados y/oactualizados periódicamente mediante procesos participativos. El programa de estudios gestiona los recursos necesarios para el cumplimiento de dichos propósitos.

Factor 2. Gestión Del Perfil De Egreso. El programa de estudios define, evalúa y actualiza el perfil de egreso considerando los propósitos de la universidad y del programa, las expectativas de los grupos de interés y el entorno. Así mismo, utiliza la evaluación que se realiza en

el logro del perfil por parte de los egresados, para realizar la actualización del mismo.

Factor 3. Aseguramiento De La Calidad. El programa de estudios implementa un sistema de gestión de calidad y se compromete con la mejora continua en un camino permanente hacia la excelencia.

DIMENSION 2: FORMACIÓN INTEGRAL

Factor 4. Proceso Enseñanza Aprendizaje. El programa de estudios gestiona el documento curricular, incluyendo un plan de estudios flexible que asegure una formación integral y el logro de las competencias a lo largo de la formación. El proceso de enseñanza aprendizaje está articulado con la investigación, desarrollo tecnológico, innovación y responsabilidad social, así como fortalecido por el intercambio de experiencias nacionales e internacionales.

Factor 5. Gestión De Los Docentes. El programa de estudios cuenta con el marco normativo y los mecanismos que permiten gestionar la calidad de la plana docente, reconoce las actividades de labor docente (docencia, investigación y/o gestión) y ejecuta un plan de desarrollo integral para ellos.

Factor 6. Seguimiento a Estudiantes. El programa de estudios asegura que los ingresantes cuentan con el perfil de ingreso, asimismo, utiliza los mecanismos para el seguimiento y nivelación de las deficiencias que podrían presentarse durante el proceso formativo. Las actividades

extracurriculares están orientadas a la formación integral del estudiante.

Factor 7. Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. El programa de estudios regula y asegura la calidad de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) realizada por docentes y estudiantes, poniendo especial énfasis en la publicación e incorporación de sus resultados en la docencia, así como en la I+D+i para la obtención del grado y título de los estudiantes.

Factor 8. Responsabilidad Social Universitaria. Es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones, académica, de I+D+i y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional e internacional.

DIMENSION 3: SOPORTE INSTITUCIONAL

Factor 9. Servicios de Bienestar. Las universidades brindan a los integrantes de su comunidad programas de bienestar que ayuden a su desempeño y formación.

Factor 10. Infraestructura y Soporte. El programa de estudios cuenta con la infraestructura y equipamiento necesarios, así como los programas de desarrollo, mantenimiento y renovación de los mismos. Los centros de información y referencia brindan soporte a formación y las actividades de I+D+i, así como el sistema de información y comunicación es un apoyo a la gestión.

Factor 11. Recursos Humanos. El programa de estudios cuenta con mecanismos para la gestión eficiente del personal administrativo que tiene a su disposición, asegurando su desarrollo y sostenibilidad, así como el cumplimiento de sus funciones.

DIMENSION 4: RESULTADOS

Factor 12. Verificación del perfil de Egreso. El programa de estudios implementa mecanismos para asegurar que los egresados logran el perfil de egreso establecido en los documentos curriculares, además de mecanismos para evaluar el desempeño profesional y objetivos educacionales del egresado.

2.3.3. La Medición de la calidad de Servicios en la Educación Universitaria

Proveer una educación superior de alta calidad ha sido el énfasis de todo el ámbito educativo a nivel mundial. La medición del grado de satisfacción de los estudiantes clientes es uno de los indicadores utilizados para medir calidad de servicios, retener a los alumnos y desarrollar un ambiente democrático. Además, se utiliza como fuente de información valiosa para el rediseño organizacional y cumplir con requisitos de acreditación. Las Universidades, vienen utilizando encuestas de grado de satisfacción de los estudiantes para medir si sus entidades cumplen con las metas y objetivos a nivel institucional, tales encuestas, que comprenden la confección del instrumento, recolección de datos, análisis, resultados y recomendaciones finales, sirven

para determinar el nivel de calidad de los servicios en la educación Universitaria (Blanco y Blanco, 2007).

Para Romo, Mendoza y Flores (2012), la satisfacción estudiantil con los servicios educativos es un indicador clave de la calidad educativa institucional por lo que cualquier programa de mejora de la calidad educativa deberá ser acompañado con mediciones de la satisfacción estudiantil. Berlinches (2004), señala que la calidad de servicio se mide por el nivel de satisfacción de los clientes. Blanco y Blanco (2007), refieren que muchas universidades alrededor del mundo se han dado a la tarea de encuestar a sus estudiantes para planificar sus estrategias de mejoras en los servicios que prestan a los alumnos. Los países presentados son Puerto Rico, Estados Unidos, Canadá, Perú y Australia, los cuales llaman la atención por las similitudes en sus necesidades.

2.4. Definición de términos básicos

- Malla curricular: Conjunto de cursos, ordenados por criterios de secuencialidad y complejidad, que constituyen la propuesta de formación del currículo.
- Plan de estudios: Documento académico, producto del análisis filosófico, económico y social, que contiene criterios, métodos, procesos e instrumentos estructurados para el desarrollo de un programa de estudios. Es el documento que recoge la secuencia formativa, medios, objetivos académicos de un programa de estudio.
- Silabo: Documento que esquematiza un curso, contiene información que permite programar y orientar su desarrollo.
- Sistema de gestión de calidad: Conjunto de elementos del programa de estudios o institución interrelacionados o que

interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos, relacionado con la calidad.

- Calidad de la educación: Es el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida.
- Calidad académica: Juicio de valor sobre la distancia relativa entre el modo cómo una institución o programa académico presta el servicio de educación y el modo óptimo que corresponde a su naturaleza, esto último sintetizado en un conjunto de características definidas por el SINEACE.
- Criterio de evaluación: Principio o referencia que orienta la evaluación del cumplimiento de estándares.
- Curso: Unidad en la que se estructura un plan de estudios. Cada curso comprende un número de créditos determinado.
- Satisfecho: "El nivel de estado del ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas" (Kotler 2001).
- Insatisfecho: Un consumidor, según Kotler se encuentra insatisfecho cuando el desempeño del producto o servicio, no alcanza las expectativas esperadas.
- Organización de carrera: Ordenamiento de los elementos que componen cada carrera, tales como son: los horarios de clase, procesos de matrículas e inscripción de asignaturas, estructura de las malla curricular, pertinencia de las asignaturas y tópicos cubiertos y calidad de la atención recibida en las escuelas que prestan servicios docentes a cada carrera.
- Equipo docente: Todos los profesionales que llevan a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en las distintas carreras de la facultad.

- Métodos de enseñanza y aprendizaje: Se refiere a aquellas herramientas utilizadas para entregar y desarrollar el conocimiento de los estudiantes, las cuales incluyen las clases Teóricas-prácticas, tecnologías de información y comunicación, prácticas profesionales y visitas a terreno.
- Evaluaciones: Todas aquellos elementos, aplicados por los docentes a los estudiantes, con la finalidad de evaluar los conocimientos adquiridos por éstos en un tiempo determinado.
- Infraestructura: Todas aquellas construcciones, equipamiento y materiales de estudio, destinados a apoyar y complementar el proceso de enseñanza.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general

El Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura inciden significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

3.2. Hipótesis específicas

- El Plan de Estudio incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
- El Personal Docente incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
- La Infraestructura incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

3.3. VARIABLES

3.3.1. Variable Independiente

- Plan de Estudio
- Personal Docente
- Infraestructura

3.3.2. Variable Dependiente

Satisfacción académica de los estudiantes de maestría en Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

TABLA N°3.1
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Índices	Instrumentos
Variable Independiente	Plan de estudios.	El contenido de los programas.	Muy en Desacuerdo	Cuestionario aplicado a estudiantes de posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
	Pertinencia del plan de estudios.	Formación práctica y la vinculación con los futuros centros de trabajo	En Desacuerdo De Acuerdo	
Malla Curricular	Adquisición de nuevos conocimientos.	La organización del tiempo.	Muy de Acuerdo	
Variable Independiente	Conocimiento y dominio del tema.	Preparación, actualización y condiciones pedagógicas de los profesores.	Muy en Desacuerdo En Desacuerdo	
	Participación Docente	Metodología aplicada.	Sistema de Evaluación utilizado. Metodología de enseñanza. Incorporación de nuevas tecnologías a la enseñanza.	
Sistema de evaluación		Facilidad de comunicación con los profesores. Acción Tutorial.		
Variable Independiente	Disponibilidad	Habitabilidad de las instalaciones.	Muy en Desacuerdo	Cuestionario aplicado a estudiantes de posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
	Infraestructura	Suficiencia de los espacios para la enseñanza y el estudio.	En Desacuerdo De Acuerdo	
		Funcionabilidad	Adecuado funcionamiento de los servicios de cómputo.	
	Mantenimiento y Seguridad	Seguridad de las instalaciones.		

TABLA N°3.2
OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Variables	Dimensiones	Indicadores	Índices	Instrumentos
Variable Dependiente Satisfacción Académica de los Estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao	Estructura de la Malla curricular por niveles de satisfacción. Participación Docente por niveles de satisfacción. Condiciones de Infraestructura por niveles de satisfacción.	Niveles de Satisfacción Académica de los Estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao en: - Estructura de la Malla curricular. - Participación Docente -Las condiciones de Infraestructura.	Muy en Desacuerdo En Desacuerdo De Acuerdo Muy de Acuerdo	Cuestionario aplicado a estudiantes de posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao

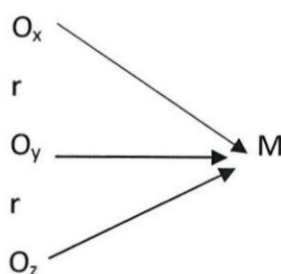
IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación es descriptiva y correlacional, ya que se describen los componentes e indicadores de la variable y se estudian las relaciones entre variables dependiente e independiente.

Es un diseño no experimental, porque no se aplicará un estímulo a la muestra ni se manipulará deliberadamente las variables, sólo se observará los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

El enfoque es cuantitativo debido a que la recolección de datos será analizada con medición numérica y análisis estadístico



Donde "M" es la muestra donde se realiza el estudio, es decir estudiantes de maestría en Ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, los subíndices "x, y, z" en cada "O" nos indican las observaciones obtenidas en cada una de las variables distintas: malla curricular, desempeño docente e infraestructura y laboratorios; "r" hace mención a la posible relación existente entre variables estudiadas.

4.2. Método de investigación

Los principales métodos que se utilizaron fueron: análisis, síntesis, deductivo, inductivo, descriptivo, estadístico, entre otros.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Está constituida por 239 estudiantes de posgrado en Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao promociones 2014 A al 2017 A.

TABLA N° 4.1
DISTRIBUCION DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRIA SEGÚN
ESPECIALIDAD

CICLO	ING.INDUSTRIAL	ING.SISTEMAS	TOTAL
2014 A	15	12	27
2014 B	24	15	39
2015 A	29	17	46
2015 B	17	8	25
2016 A	24	13	37
2016 B	20	11	31
2017 A	20	14	34
TOTAL	149	90	239

Fuente: Elaborado por el autor

4.3.2. Muestra

Considerando una población total de 239 estudiantes y haciendo el cálculo de muestra asociada a una distribución normal con un error permisible de 0,05 y un nivel de confiabilidad de 95%, se establece que la muestra a estudiar será de 148 estudiantes.

Al ser un estudio cuantitativo se realiza una muestra aleatoria simple.

Será una muestra representativa, que permitirá inferencias estadísticas sobre la población de trabajadores, para un nivel de confianza del 95% y un error de precisión de 5%.

N: Tamaño de la población.

n: Tamaño de la muestra.

Z: Nivel de confianza.

E: Margen de error.

p: Probabilidad de éxito.

q: Probabilidad de fracaso.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N-1)E^2 + Z^2 pq}$$

Reemplazando los datos:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(239)}{(239-1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)(0,5)} = 148$$

El tamaño de la muestra es de 148 estudiantes.

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

El presente trabajo de investigación se realizó en la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, ubicada en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Av. Juan Pablo II 306, Bellavista Callao - Perú, en el periodo comprendido entre marzo y diciembre del 2018.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

- Técnica de la encuesta y su instrumento, el cuestionario aplicado los Estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, para indagar sobre la relación del Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura sobre la Satisfacción de los Estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

- Técnica de procesamiento de datos y su instrumento, tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de las encuestas.
- Para determinar la validez del instrumento se realizó por medio de Juicio de experto aplicado a cinco magísteres o doctores.
- Para determinar la confiabilidad de los instrumentos se realizó una prueba piloto a 30 estudiantes y luego con el coeficiente de confiabilidad del alfa de Cronbach, se realizaron algunas antes de su aplicación a la muestra de estudio.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Para fundamentar la satisfacción de los estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, se realizó una encuesta a los estudiantes de posgrado con el fin de obtener datos reales y precisos acerca del Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura.

Se registró por escrito todos los detalles sobre el Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura de la facultad, después se tabularon los resultados utilizando la hoja de cálculo Excel y el SPSS versión 24, realizándose la contrastación de las hipótesis.

Los datos fueron procesados a través de las medidas de estadísticas descriptivas para la presentación de resultados.

La hipótesis de trabajo fue procesada a través de la prueba Regresión Logística Multinomial y las hipótesis específicas fueron procesadas por la prueba Chi – Cuadrada de independencia y la fuerza de asociación fue medida por el Coeficiente de

Contingencia de Pearson, aplicada a los datos muestrales, procediéndose en la forma siguiente:

Para la Variable Independiente, los resultados de la Encuesta-Cuestionario con opinión de los participantes sobre el Plan de Estudio, Plana Docente e Infraestructura.

Para la Variable Dependiente, los resultados de la Encuesta-Cuestionario con opinión de los participantes sobre la satisfacción de los estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

El estadístico a usar para esta prueba está dado por:

$$x^2 = \sum \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Y la fuerza de asociación fue cuantificada mediante el Coeficiente de Contingencia de Pearson el cual está dado por:

$$c = \sqrt{\frac{x^2}{n + x^2}}$$

De dicha prueba estadística, a través del valor de "C" vemos la fuerza de asociación existente entre el plan de estudio, plana docente e infraestructura y la satisfacción de los estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

V. RESULTADOS

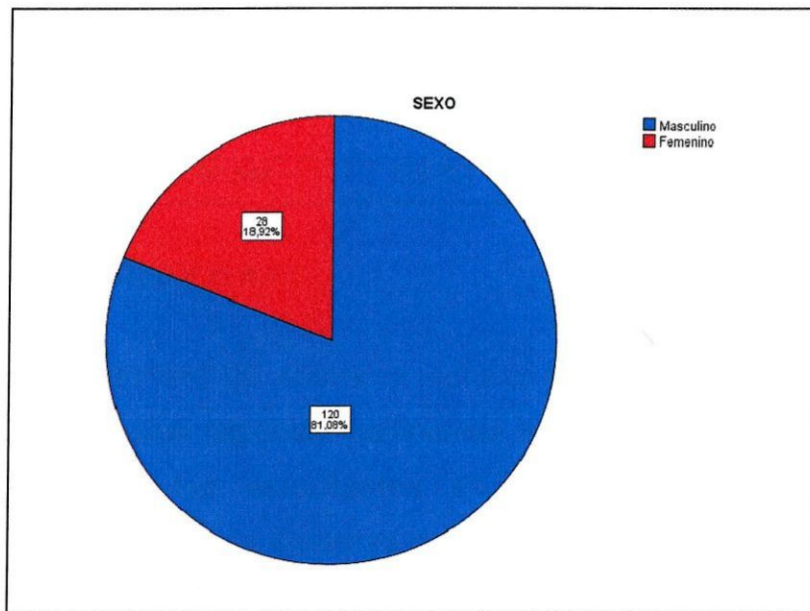
5.1. Resultados descriptivos

TABLA N° 5.1
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA SEGÚN SEXO

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	120	81%
Femenino	28	19%
Total	148	100%

Fuente: Elaborado por el autor

GRÁFICO N° 5.1
ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA SEGÚN SEXO



Fuente: Elaborado por el autor

5.2. Resultados inferenciales

Hipótesis General

H₀: El Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura no inciden significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H₁: El Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura inciden significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

TABLA N° 5.2
INFORMACIÓN DE AJUSTE DE LOS MODELOS

Modelo	Criterios de ajuste de modelo	Pruebas de la razón de verosimilitud		
	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	149,973			
Final	37,344	112,629	12	,000

Fuente: Elaborado por el autor

Como $\text{Sig}=0.000 < \alpha=0.05$ entonces rechazamos H₀

Aplicando regresión logística multinomial se concluye que el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao está relacionado con el plan de estudio, la plana docente y / o la infraestructura.

TABLA N° 5.3
PSEUDO R CUADRADO

Cox y Snell	,533
Nagelkerke	,620
McFadden	,388

Fuente: Elaborado por el autor

Como los valores de son mayores de 0.5, no rechazamos la hipótesis nula de que el modelo se ajusta adecuadamente a las observaciones.

TABLA N° 5.4
PRUEBAS DE LA RAZÓN DE VEROSIMILITUD

Efecto	Criterios de ajuste de modelo Logaritmo de la verosimilitud -2 de modelo reducido	Pruebas de la razón de verosimilitud		
		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Intersección	37,344 ^a	,000	0	.
Plan de Estudio	67,888	30,545	4	,000
Plana Docente	96,657 ^b	59,313	4	,000
Infraestructura	46,196	8,852	4	,065

Fuente: Elaborado por el autor

El estadístico de chi-cuadrado es la diferencia de la log-verosimilitud -2 entre el modelo final y el modelo reducido. El modelo reducido se forma omitiendo un efecto del modelo final. La hipótesis nula es que todos los parámetros de dicho efecto son 0.

a. Este modelo reducido es equivalente al modelo final porque omitir el efecto no aumenta los grados de libertad.

b. Se han encontrado singularidades inesperadas en la matriz hessiana. Esto indica que o bien se deben excluir algunas variables de predictor, o bien se deben fusionar algunas categorías.

Aquí vemos que las variables que más aporta a la satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao son el plan de estudio y la plana docente quedando excluida la variable infraestructura porque $\text{sig}=0.065$ es mayor que 0.05

Hipótesis Específicas

H_0 : El Plan de Estudios no incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H_1 : El Plan de Estudio incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

TABLA N° 5.5
TABLA CRUZADA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES - PLAN DE ESTUDIOS

			Plan de Estudios			
			Satisfacción	Satisfacción	Satisfacción	
			Baja	Moderada	Alta	Total
Satisfacción de los estudiantes	Satisfacción Baja	Recuento	13	12	12	37
		Recuento esperado	9,5	16,5	11,0	37,0
	Satisfacción Moderada	Recuento	13	48	16	77
		Recuento esperado	19,8	34,3	22,9	77,0
	Satisfacción Alta	Recuento	12	6	16	34
		Recuento esperado	8,7	15,2	10,1	34,0
	Total	Recuento	38	66	44	148
		Recuento esperado	38,0	66,0	44,0	148,0

Fuente: Elaborado por el autor

TABLA N° 5.6
PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,633 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	23,601	4	,000
Asociación lineal por lineal	,665	1	,415
N de casos válidos	148		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,73.

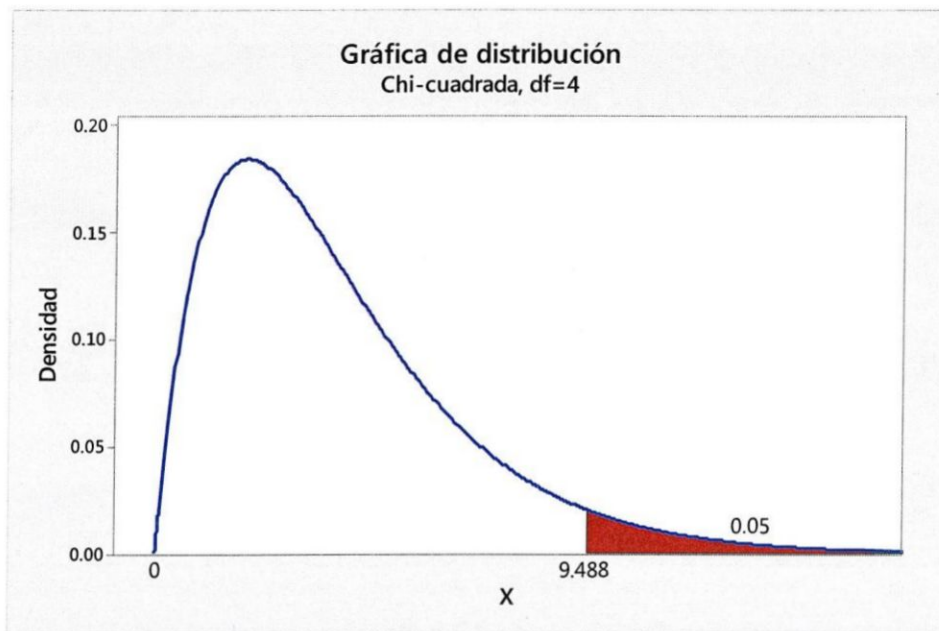
Fuente: Elaborado por el autor

TABLA N° 5.7
MEDIDAS SIMÉTRICAS

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal Coeficiente de contingencia	,364	,000
N de casos válidos	148	

Fuente: Elaborado por el autor

GRAFICO N° 5.2
PRUEBA ESTADÍSTICA PRUEBA DE CHI-CUADRADA SATISFACCIÓN DE
LOS ESTUDIANTES*RESPECTO AL PLAN DE ESTUDIO TABULACIÓN
CRUZADA



Fuente: Elaborado por el autor

Prueba Estadística Prueba de Chi-cuadrada

Nivel de Significación: $\alpha = 0.05$

Grados de Libertad: 4 grados de libertad

Punto crítico: $\chi^2_4 = 9.488$

$$\chi^2 > \chi^2_{tabla} \Rightarrow \text{Se rechaza } H_0$$

Como 22,633 mayor que 9.488, entonces rechazamos H_0

Como $\text{Sig}=0.000 < \alpha=0.05$ entonces rechazamos H_0

Es decir El Plan de Estudio incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

Hipótesis Específicas

H₀: La plana docente no incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H₁: La plana docente incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

TABLA N° 5.8
TABLA CRUZADA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES - PLANA
DOCENTE

			Plana Docente			Total
			Satisfacción Baja	Satisfacción Moderada	Satisfacción Alta	
Satisfacción de los estudiantes	Satisfacción Baja	Recuento	13	12	13	38
		Recuento esperado	9,8	16,7	11,6	38,0
	Satisfacción Moderada	Recuento	13	45	16	74
		Recuento esperado	19,0	32,5	22,5	74,0
	Satisfacción Alta	Recuento	12	8	16	36
		Recuento esperado	9,2	15,8	10,9	36,0
Total	Recuento	38	65	45	148	
	Recuento esperado	38,0	65,0	45,0	148,0	

Fuente: Elaborado por el autor

TABLA N° 5.9
PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,171 ^a	4	,001
Razón de verosimilitud	18,635	4	,001
Asociación lineal por lineal	,403	1	,526
N de casos válidos	148		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,24.

Fuente: Elaborado por el autor

TABLA N°5.10
MEDIDAS SIMÉTRICAS

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal Coeficiente de contingencia	de ,331	,001
N de casos válidos	148	

Fuente: Elaborado por el autor

Prueba Estadística Prueba de Chi-cuadrada

Nivel de Significación: $\alpha = 0.05$

Grados de Libertad: 4 grados de libertad

Punto crítico: $\chi^2_4 = 9.488$

$$\chi^2 > \chi^2_{tabla} \Rightarrow \text{Se rechaza } H_0$$

Como 18,171 mayor que 9.488, entonces rechazamos H_0 .

También como $\text{Sig}=0.000 < \alpha=0.05$ entonces rechazamos H_0

Es decir la plana docente iincide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

Hipótesis Específicas

H₀: La Infraestructura no incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H₁: La Infraestructura incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

TABLA N° 5.11
TABLA CRUZADA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES -
INFRAESTRUCTURA

		Infraestructura				
		Satisfacción Baja	Satisfacción Moderada	Satisfacción Alta	Total	
Satisfacción de los estudiantes	Satisfacción Baja	Recuento	13	12	12	37
		Recuento esperado	10,3	15,8	11,0	37,0
	Satisfacción Moderada	Recuento	16	41	16	73
		Recuento esperado	20,2	31,1	21,7	73,0
	Satisfacción Alta	Recuento	12	10	16	38
		Recuento esperado	10,5	16,2	11,3	38,0
Total	Recuento	41	63	44	148	
	Recuento esperado	41,0	63,0	44,0	148,0	

Fuente: Elaborado por el autor

TABLA N° 5.12
PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	df	Significación (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	11,794 ^a	4	,019	
Razón de verosimilitud	11,882	4	,018	
Asociación lineal por lineal	,572	1	,449	
N de casos válidos	148			

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,25.

Fuente: Elaborado por el autor

TABLA N° 5.13
MEDIDAS SIMÉTRICAS

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal Coeficiente de contingencia	de ,272	,019
N de casos válidos	148	

Fuente: Elaborado por el autor

Prueba Estadística Prueba de Chi-cuadrada

Nivel de Significación: $\alpha = 0.05$

Grados de Libertad: 4 grados de libertad

Punto crítico: $\chi_4^2 = 9.488$

$$\chi^2 > \chi_{tabla}^2 \Rightarrow \text{Se rechaza } H_0$$

Como 11.794 mayor que 9.488, entonces rechazamos H_0 .

Es decir la infraestructura incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contratación y demostración de la hipótesis con los resultados

Este estudio encontró que para la población de estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, las variables que más influyen en la satisfacción estudiantil fueron el plan de estudio y plana docente.

6.1.1. Hipótesis general

Plan de Estudio, Personal Docente, Infraestructura – Satisfacción Estudiantil

H_0 : El Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura no inciden significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H_1 : El Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura inciden significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

Se concluye que el el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao está relacionado con el plan de estudio, la plana docente y / o la infraestructura.

Viendo de la prueba de Razón de Verosimilitud que las variables que más aportan a la satisfacción de los

estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao son el plan de estudio y la plana docente quedando excluida la variable infraestructura porque $\text{sig}=0.065$ es mayor que 0.05.

6.1.2. Hipótesis Específicas

a) Plan de Estudio – Satisfacción estudiantil

H_0 : El Plan de Estudio no incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H_1 : El Plan de Estudios incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

Como $\text{Sig}=0.000 < \alpha=0.05$, se concluye que el Plan de Estudios incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

b) Plana Docente – Satisfacción estudiantil

H_0 : La plana docente no incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H_1 : La plana docente incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

De los resultados se concluye que la plana docente incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

c) La Infraestructura – Satisfacción estudiantil

H₀: La Infraestructura no incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

H₁: La Infraestructura incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

Se concluye que la infraestructura incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Los hallazgos de la investigación tienen cierta similitud con el trabajo de Avellaneda (2015). La calidad del servicio educativo y su influencia en la satisfacción de los estudiantes del instituto de Negocios y Desarrollo gerencial, en el período 2014. Universidad César Vallejo, Trujillo, en la cual el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de Negocios y Desarrollo gerencial respecto al servicio administrativo de dicho centro de estudios resultó bajo ya que un 85% de encuestados manifestó estar muy insatisfecho respecto de la infraestructura, pasadizos e inmobiliaria de dicha institución. Los aspectos académicos son los que obtienen mejor evaluación pues un 62% de los que fueron encuestados

respondió sentirse satisfecho o muy satisfecho con este aspecto y solo un 12% manifestó sentirse insatisfecho o muy insatisfecho con el servicio docente lo que refleja un alto nivel de satisfacción en esta variable.

Asimismo en la tesis de Uruce, Campos, Ventura, Curasi y Gómez (2014) en su tesis: Satisfacción de los estudiantes de la calidad de enseñanza de los docentes de la Facultad de Enfermería de la UNICA, , los estudiantes en su mayoría (62,4%) manifestaron estar satisfechos con la calidad de enseñanza de los Docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, 24,48% indico estar poco satisfecho, 4,90% muy satisfecho, 4,20 insatisfechos y 3,50 muy insatisfechos.

6.3. Responsabilidad ética

Los investigadores declaráramos que conocemos, el Código de ética del investigador de la UNAC; basado en los principios:

- ✓ El profesionalismo
- ✓ La transparencia,
- ✓ La objetividad
- ✓ La igualdad,
- ✓ El compromiso,
- ✓ La honestidad,
- ✓ La confidencialidad.

Y nos sometemos a ser sancionados si hubiéramos actuado en contra de dichos principios.

CONCLUSIONES

A partir del análisis de los resultados del presente estudio se puede concluir:

- ✓ El Plan de Estudio incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
- ✓ La plana docente incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
- ✓ La infraestructura incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
- ✓ La satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao tiene una fuerte asociación con el Plan de Estudio y la Plana docente.
- ✓ Resaltando la mayor fortaleza de la Escuela de Posgrado, cabe destacar que la plana docente fue el parámetro mejor evaluado por el total de los estudiantes encuestados, reflejado en un 52% de satisfacción moderada.
- ✓ Respecto a las debilidades, la infraestructura como elemento para complementar el aprendizaje de los estudiantes, obtuvo un 75% de insatisfacción del total de los estudiantes encuestados, siendo este el parámetro el peor evaluado.

RECOMENDACIONES

- ✓ Para mejorar el nivel de satisfacción estudiantil en la Escuela de Posgrado de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, se recomienda a los directivos de la facultad modificar los planes de estudio, adecuándolos a los estándares actuales acorde con los requerimientos reales de un mercado laboral competitivo.
- ✓ Capacitar a los docentes en los métodos de enseñanza aprendizaje y evaluación acorde con estudiantes de posgrado a fin de garantizar un mejor servicio educativo en la Escuela.
- ✓ En base a los resultados señalados, formular y ejecutar un plan de mejora priorizando la infraestructura, equipamiento y otros que permitan a una formación de calidad.
- ✓ Exhortar a los futuros tesisistas a fin de que continúen investigando acerca de los factores que inciden en el nivel de satisfacción de los alumnos de posgrado de la facultad a fin de mejorar la calidad del servicio brindado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguerrondo, L. (2000). *La calidad de la educación: Ejes para su definición y evaluación*. Madrid: OEI. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/calidad/aguerrondo.htm>.
- Anchundia, C. y Said, J. (2009). *Nivel de Satisfacción de los Estudiantes Universitarios frente a los servicios que prestan las diferentes universidades de la ciudad de Guayaquil a la comunidad estudiantil*. Ecuador. Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/2240/1/4429.pdf>
- Alves, H. y Raposo, M. (2005): *La Medición de la Satisfacción en la Enseñanza Universitaria: El ejemplo de la Universidade da Beira Interior*. Universidade da Beira Interior, Dpto. de Gestão e Economia, Covilhã (Portugal). Recuperado de <http://econwpa.wustl.edu:8089/eps/hew/papers/0511/0511004.pdf>.
- Arias, F. y Flores, M. (2005). *La satisfacción de los estudiantes con su carrera y su relación con el promedio y el sexo. El caso de la carrera de Contaduría de la Universidad Veracruzana en Nogales, Veracruz*. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/revista/hitos-de-ciencias-economico-administrativas/articulo/la-satisfaccion-de-los-estudiantes-con-su-carrera-y-su-relacion-con-el-promedio-y-el-sexo-el-caso-de-la-carrera-de-contaduria-de-la-universidad-veracruzana-en-nogales-veracruz>.
- Avellaneda, P. (2015). *La calidad del servicio educativo y su influencia en la satisfacción de los estudiantes del instituto de Negocios y Desarrollo gerencial, en el período 2014*. (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Trujillo.

- Berlinches, C. (2004). *Las nuevas normas ISO Q000: 2000 sistemas de gestión de la calidad*. (6ª ed.). Madrid: International Thomson editores Spain.
- Blanco. A. (2006). *Atención al cliente*. España: Pirámide Ediciones.
- Blanco, R. y Blanco, R. (2007). *La medición de la calidad de servicios en la educación universitaria. Puerto Rico*. Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Puerto Rico. Recuperado de <http://cie.uprrp.edu/cuaderno/ediciones/22/07.html>
- Blázquez, R., Chamizo, J., Cano, M. y Gutiérrez S. (2013). *Calidad de vida Universitaria: Identificación de los principales indicadores de satisfacción estudiantil*. Revista de Educación, 362. Septiembre-diciembre, pp. 458- 484. Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Administración de Empresas. Talavera de la Reina, España.
- Bullón, S. (2007). *La Satisfacción estudiantil con la Calidad Educativa en la Universidad*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de
- Calderón, C. (2002). *Criterios de calidad en la investigación cualitativa en salud (ics): apuntes para un debate necesario*. Revista Española de Salud Pública, 76 (5), septiembre-octubre. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Madrid, España.
- Cavalcante, J. (2004). *Satisfacción en el trabajo de los directores de Escuelas secundarias públicas de la región Jacobina (Bahía-Brasil)*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Clemenza, C.; Ferrer, J.; Pelekais, C. (2005). *La calidad como elemento competitivo en las Universidades* Revista de Artes y Humanidades UNICA, 6 (14), septiembre-diciembre, pp. 55-83. Universidad Católica Cecilio Acosta Maracaibo, Venezuela.

- Civera, M. (2008). *Análisis de la Relación entre Calidad y Satisfacción en el ámbito hospitalario en función del modelo de Gestión establecido*. (Tesis Doctoral). Universitat Jaume. Facultad de Ciencias Jurídicas y Económicas, Castellón de la Plana, España. Recuperado de: <http://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/10357/civera.pdf?sequence=1>
- Cortada, J. y Woods, J. The Mc Graw Hill Encyclopedia of Quality Terms y Concepts. Negocios y economía.
- Cuervo, M. (1993). *La calidad de vida. Juicios de satisfacción y felicidad como indicadores actitudinales de bienestar*. Revista de Psicología Social, 8 (1), pp. 101-110. Recuperado de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetLaCalidadDeVida-111782%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetLaCalidadDeVida-111782%20(1).pdf)
- De la Fuente, H., Marzo, M. y Reyes, M.J. (2010). *Análisis de la Satisfacción Universitaria en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca*. *Ingeniare*. Revista chilena de ingeniería, 18 (3), pp. 350-363.
- Duk, C. y Narvarte, E. (2008). *Evaluar la calidad de la respuesta de la escuela a la diversidad de necesidades educativas de los estudiantes REICE*. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 6 (2), pp. 137-156 Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España.
- González, I. (2003). *Determinación de los elementos que condicionan la calidad de la universidad: aplicación práctica de un análisis factorial*. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 9 (1), 83-96. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_4.htm

- Flores, J. (2003) *La Satisfacción estudiantil como indicador de la calidad de la educación superior*, publicado en *Revistas investigación de la Universidad Mayor de San Marcos*, 77-85. Lima.
- Gutiérrez, F. (2015). *Desempeño organizacional y la satisfacción de clientes en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana los Andes*.
- Hernández, R., Fernández, C.; Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.). México: Editorial McGraw Hill.
- Jiménez, A., Terriquez, B. y Robles, F. (2011). *Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit*. *Revista Fuente*, 3(6), 46-56. Recuperado de <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-06/8.pdf>
- Mejía, M.A. y Botero, F. (2008). *Factores influyentes en la Satisfacción estudiantil*. I Congreso de Ciencia Política. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.
- Mejías, A. y Martínez, D. (2009). *Desarrollo de un instrumento para Medir la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior*. Universidad de Carabobo, Venezuela. Recuperado de http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_docu/article/view/3704
- Nápoles, N., Beatón, P. y Álvarez, G. (2005). *Modelos de evaluación de la calidad: el caso de la educación superior*. *Rev. Circunstancia*, III (8). Recuperado de <http://ortegaygasset.es/fog/ver/340/circunstancia/ano-iii---numero-8--septiembre2005/ensayos/modelos-de-evaluacion-de-la-calidad--el-caso-de-la-educacion-superior>

- Normas internacional ISO 9000:2005. *Sistemas de Gestión de la Calidad: Conceptos y Vocabulario*. Ginebra, Suiza: ISO.
- Normas Internacional ISO 9001:2008. *Sistemas de Gestión de la Calidad: Requisitos*. Ginebra, Suiza: ISO.
- Rodríguez, M. (2002). *La Calidad de la Educación. Un problema actual*. Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas. Departamento Creatividad. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba. Centro Latinoamericano de Ciencias Sociales. Biblioteca Virtual. Recuperado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/uploads/FTPtesUCuba/cips/201208240146_13/rodri-1.pdf.
- Romo, G., Mendoza, G. y Flores, K. (2012). *Relaciones conceptuales entre calidad educativa y satisfacción estudiantil, evaluadas con ecuaciones estructurales: El caso de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Chihuahua*. México. Recuperado de http://cie.uach.mx/cd/docs/area_04/a4p11.pdf.
- Salinas, A., Morales, J. y Martínez, P. (2008). *Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: Un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria de agronomía y ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas*, México. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3900906>.
- Siles, M. (2008). *Factores que influyen en la evaluación de la calidad del servicio académico percibido por el estudiante del 4º y 5º años del P.P.A.E. de la U.C.S.M. Arequipa 2007*. (Tesis inédita de licenciatura) Universidad Católica de Santa María. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/215806>.

- Normas internacional ISO 9000:2005. *Sistemas de Gestión de la Calidad: Conceptos y Vocabulario*. Ginebra, Suiza: ISO.
- Normas Internacional ISO 9001:2008. *Sistemas de Gestión de la Calidad: Requisitos*. Ginebra, Suiza: ISO.
- Rodríguez, M. (2002). *La Calidad de la Educación. Un problema actual*. Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas. Departamento Creatividad. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba. Centro Latinoamericano de Ciencias Sociales. Biblioteca Virtual. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/uploads/FTPtesUCuba/cips/20120824014613/rodri-1.pdf>.
- Romo, G., Mendoza, G. y Flores, K. (2012). *Relaciones conceptuales entre calidad educativa y satisfacción estudiantil, evaluadas con ecuaciones estructurales: El caso de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Chihuahua*. México. Recuperado de http://cie.uach.mx/cd/docs/area_04/a4p11.pdf.
- Salinas, A., Morales, J. y Martínez, P. (2008). *Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: Un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria de agronomía y ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas*, México. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3900906>.
- Siles, M. (2008). *Factores que influyen en la evaluación de la calidad del servicio académico percibido por el estudiante del 4º y 5º años del P.P.A.E. de la U.C.S.M. Arequipa 2007*. (Tesis inédita de licenciatura) Universidad Católica de Santa María. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/215806>.

- Toranzos, L. (2000). *En la búsqueda de estándares de calidad*. Madrid: OEI. Recuperado de <http://www.campusoei.org/calidad/toranzos2.htm>
- Torres, C. y Sepúlveda, E. (2009). *Aplicación de Análisis de Factores para Identificar Dimensiones de Calidad en Estudiantes de Ingeniería Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Brasil*. Revista Gestao Industrial. Recuperado de file:/ 1 /C:/Users/pc/Downloads/467 -1636-2-PB. pdf
- Urure, I., Campos, R., Ventura, C., Curasi, O. y Gómez, L. (2014). *Satisfacción de los estudiantes con la calidad de enseñanza de los docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, Octubre 2013 – Octubre 2014*. Revista Enfermería a la Vanguardia, 2(2), 127-134. Recuperado de <http://www.unica.edu.pe/alavanguardia/index.php/revan/article/view/45/45>
- Vavra, T. (2003). *Cómo medir la satisfacción del cliente según la ISO 9001:2000*. (2da ed.). Madrid, España: FC editorial.
- Watson, V. (2013). *El nivel de satisfacción con la calidad educativa percibida por estudiantes de un programa de psicología*. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4843>
- Zas, B. (2002). *La satisfacción como indicador de excelencia en la calidad de los servicios de salud*. Revista electrónica psicología científica. Recuperado de <http://psicologiacientifica.com>.

ANEXOS

**ANEXO N° 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio?</p> <p>¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Personal Docente?</p> <p>¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto a la Infraestructura?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura.</p> <p>Objetivos específicos: - Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio.</p> <p>- Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Personal Docente.</p> <p>- Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto a la Infraestructura.</p>	<p>HIPÓTESIS PRINCIPAL: El Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura inciden significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.</p> <p>Hipótesis específicas: - El Plan de Estudio incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.</p> <p>- El Personal Docente incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.</p> <p>- La Infraestructura incide significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes de la Escuela de Posgrado de Ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.</p>	<p>Satisfacción de los Estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, respecto al Plan de Estudio, Personal Docente e Infraestructura</p>	<p>Plan de Estudios</p> <p>Personal Docente</p> <p>Infraestructura</p>	<p>El contenido de los programas. Pertinencia del plan de estudios Adquisición de nuevos conocimientos Conocimiento y dominio del tema. Metodología aplicada Sistema de evaluación Disponibilidad Funcionabilidad Mantenimiento y Seguridad</p>	<p>Técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario, aplicado a los trabajadores y personal administrativo. Para indagar sobre las condiciones de trabajo</p>

ANEXO N°2
INSTRUMENTOS VALIDADOS
VALIDEZ DE CUESTIONARIO JUICIO DE EXPERTOS

Resultado de Juicio de Expertos

Items	Juez1	Juez2	Juez3	Juez4	Juez5	Total	p valor	Validez
1	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
2	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
3	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
4	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
5	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
6	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
7	1	0	1	1	1	4	0.15625	Modificado
8	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
9	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
10	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
11	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
12	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
13	1	1	0	1	1	4	0.15625	Modificado
14	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
15	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
16	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
17	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
18	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
19	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
20	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
21	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
22	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
23	1	1	1	0	1	4	0.15625	Modificado
24	1	1	1	1	1	5	0.03125	Válido
Total							1.125	
Promedio							0.0469	

Grado de Concordancia entre los jueces según la Prueba binomial.

Se ha considerado:

0: Si la respuesta es negativa

1: Si la respuesta es positiva

$$p = \frac{1.125}{24} = 0.0469$$

H_0 : No hay concordancia entre los jueces

H_1 : Si hay concordancia entre los jueces.

Si $p = 0.0469 \leq \alpha = 0.05$, el grado de concordancia es significativo y de acuerdo a los resultados obtenidos es significativo en lo concerniente a las preguntas 7, 13 y 23; sin embargo el instrumento es válido según los Jueces expertos $p = 0.0469$

Procedimiento para la aplicación de la Prueba Binomial

$$p = P(X = x) = \binom{n}{x} 0.5^x 0.5^{n-x}$$

Donde

n =Número de expertos

x = Número de aciertos

CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO Y DE LA ESCALA

Confiabilidad del cuestionario por el Alfa de Cronbach

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos se realizó mediante la prueba piloto a 30 trabajadores y luego con el coeficiente de confiabilidad del Alfa de Cronbach, a partir de los cuales se hicieron algunas modificaciones antes de su aplicación a la muestra del estudio.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right)$$

α =Alfa de Cronbach

K= Número de ítems

$\sum V_i$ = Suma de la Varianza de cada Ítem

V_t = Varianza Total

$$\alpha = \frac{24}{24-1} \left(1 - \frac{38.84}{453.01} \right)$$

$$\alpha = 0.953$$

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,953	24

Como Alfa de Cronbach=0.953 >0.8 entonces indica que el instrumento es válido estadísticamente.

ANEXO N° 3

BASE DE DATOS

ALUMNO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	5	2	2	1	5	5	5	5	5	5	2	2	1	5	5	5	2	2	1	5	5	5	3	4
2	1	4	3	4	2	2	1	2	2	1	4	3	4	2	2	1	4	3	4	2	2	2	1	5
3	4	5	5	4	3	2	4	3	2	4	5	5	4	3	2	4	5	5	4	3	2	4	3	3
4	1	5	5	4	1	1	1	1	1	1	5	5	4	1	1	1	5	5	4	1	1	1	3	4
5	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	4	4
6	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3
7	4	2	1	1	4	4	4	4	4	4	2	1	1	4	4	4	2	1	1	4	4	4	4	5
8	3	1	1	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	4
9	3	1	1	2	3	2	3	3	2	3	1	1	2	3	2	3	1	1	2	3	2	3	3	5
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
11	2	3	3	3	1	1	2	1	1	2	3	3	3	1	1	2	3	3	3	1	1	2	4	5
12	2	4	3	4	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	2	2	4	3	4	2	2	2	4	4
13	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	5	4	4	3	4
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3
15	5	3	3	3	4	4	5	4	4	5	3	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4	5	3	4
16	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4
17	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	3	4
18	1	5	4	5	2	1	1	2	1	1	5	4	5	2	1	1	5	4	5	2	1	1	3	4
19	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	5
20	1	4	4	3	2	2	1	2	2	1	4	4	3	2	2	1	4	4	3	2	2	1	4	4
21	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5
22	2	2	2	1	3	3	2	3	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2	1	3	3	2	3	5
23	3	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	4
24	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	3	4

81	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4
82	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
83	5	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4
84	5	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4
85	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	2	4	3	4	3	4
86	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
87	1	5	4	5	2	1	1	1	5	4	5	2	1	1	1	1	1	5	4	5	2	1	1	4
88	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4
89	1	4	4	3	2	2	1	2	1	4	4	3	2	2	1	2	1	4	4	3	2	2	3	5
90	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
91	2	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	1	3	3	2	3	2	2	2	1	3	3	2	5
92	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	3	4
93	3	1	1	2	3	2	3	3	1	1	2	3	2	2	3	2	3	1	1	2	3	1	3	5
94	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
95	2	3	3	1	1	1	1	1	2	3	3	3	1	1	1	1	2	3	3	3	1	2	4	5
96	2	4	3	4	2	2	2	2	2	4	3	4	2	2	2	2	2	4	3	4	2	2	4	4
97	4	3	3	3	5	4	4	5	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4
98	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3
99	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4
100	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4
101	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
102	1	4	3	4	2	2	1	2	1	4	3	4	2	2	1	1	1	4	3	4	2	2	1	5
103	4	5	4	3	2	4	3	2	4	5	5	4	3	2	4	3	2	4	5	4	3	2	3	3
104	1	5	5	4	1	1	1	1	1	5	5	4	1	1	1	1	1	5	5	4	1	1	1	4
105	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	4
106	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4
107	4	2	1	1	4	4	4	4	4	2	1	1	4	4	4	4	4	2	1	1	4	4	4	5
108	3	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	4

137	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	
138	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2
139	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3
140	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3
141	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3
142	4	2	1	1	4	4	4	4	4	1	1	4	4	2	1	1	4	4	1	1	2	1	1	4	4	4	4	1	4
143	3	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	2	3	1	1	2	3	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3
144	3	1	1	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	1	1	2	3	2	1	1	2	2	3	3	3	3	2	3	
145	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
146	2	3	3	3	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	2	4	5
147	2	4	3	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	4	2	2	4	3	4	4	2	2	2	2	2	2	4
148	4	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4

	Muy en Desacuerdo	En Desacuerdo	De Acuerdo	Muy de Acuerdo
Malla curricular				
1. Considero que el plan de estudios responde a las necesidades del perfil de egreso.				
2. El plan de estudios integra adecuadamente actividades teóricas y prácticas.				
3. Considero que los sílabos de las asignaturas son los adecuados.				
4. El número de horas académicas de las asignaturas es suficiente para alcanzar las metas de aprendizaje propuestas.				
5. Hay temas que se repiten en dos o más asignaturas de manera innecesaria.				
6. Hay algunos contenidos que no son útiles ni relevantes en la formación.				
7. Considero que es necesario actualizar el plan de estudios.				
8. Los contenidos del plan de estudios me permitieron complementar, actualizar y/o profundizar en los conocimientos y habilidades vinculados al ejercicio profesional.				
Participación docente				
9. Los docentes asisten puntualmente a sus sesiones de clase.				
10. Los docentes cumplen con el número de horas de clase programadas.				
11. Los docentes cumplen con la entrega del syllabus el primer día de clase.				
12. Los profesores cumplen con el contenido de los sílabos de las asignaturas.				
13. Considero pertinente las estrategias de evaluación que utilizan los profesores (trabajos, exámenes;... etc.).				
14. Por lo general, los profesores se muestran accesibles para resolver dudas y cuestiones relacionadas con su tarea docente.				

15. El nivel de exigencia del docente es el adecuado para una enseñanza de posgrado.				
16. La calidad académica de los docentes es muy buena.				
17. Estoy satisfecho/a con la formación académica que he recibido hasta ahora en esta Universidad				
Infraestructura y laboratorios				
18. Considero adecuados para el desarrollo de la enseñanza las salas de clases (acondicionamiento, mobiliario, equipos audiovisuales, etc.)				
19. Las salas de cómputo tienen instalaciones adecuadas a los requerimientos académicos y al número de estudiantes				
20. Considero pertinentes la calidad de los equipos de la sala de cómputo (actualización del software y del hardware, mantenimiento y disponibilidad)				
21. El laboratorio de cómputo cuenta con un reglamento implementado para los usuarios.				
22. El servicio de limpieza y mantenimiento de las instalaciones(baños, aulas de clase, auditorios, espacios de estudio) de la Facultad es eficiente				
23. Estoy satisfecho con las condiciones de seguridad de las instalaciones de la Facultad (Salidas de emergencia, señalización de zonas de seguridad, extintores)				
24. Estoy satisfecho con las condiciones de seguridad de los alrededores de la institución (control por parte de vigilantes)				