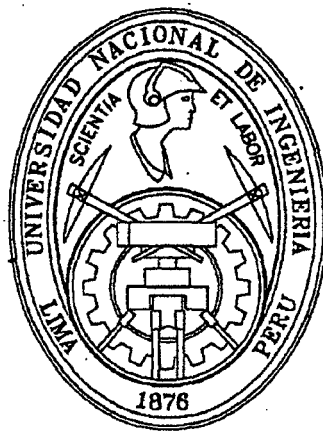


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS

SECCIÓN DE POSGRADO



**MODELO PROSPECTIVO DE SIMULACIÓN DE LA
CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA
UNIVERSIDAD PERUANA**

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

CON MENCIÓN EN:

INGENIERÍA DE SISTEMAS

ING- ROSMERI AGUSTINA MAYTA HUATUCO

Digitalizado por:

**LIMA-PERU
2010**

**Consortio Digital del
Conocimiento MebLatam,
Hemisferio y Dalse**

DEDICATORIA

A mis hijas: Katheryn, Kersting que son la razón de mi vida.

A mi esposo: Jorge por su paciencia, comprensión y consejos para realizar esta tesis.

A mis padres: Anastacio y Victoria por sus enseñanzas y valores que dieron en la vida.

A mi hermana: Egma por su ejemplo y experiencias

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la vida, el tiempo que me ha concedido por estar aquí, en este mundo que creó con tanto amor.

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Ingeniería por haberme dado la oportunidad de realizar la Maestría en Ingeniería de Sistemas, en cuyas aulas aprendí conocimientos y experiencias para mi desarrollo profesional.

Al Dr. **Walter Barrutia Feijoo**, asesor de la tesis, por sus conocimientos, experiencias, enseñanzas y sugerencias.

Al Mg. **Celedonio Méndez Valdivia**, como jurado especialista, por su permanente apoyo y recomendaciones para desarrollar esta tesis.

Al Dr. **José Portillo Campbell**, como jurado especialista, por su apoyo incondicional y experiencias.

Agradecer todas las personas, que de alguna manera me apoyaron directa o indirectamente, con sus experiencias, conocimientos y sugerencias en desarrollar esta tesis. A todos mis profesores de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, que contribuyeron a mí que hacer profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE.....	iv
DESCRIPTORES TEMÁTICOS	viii
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN	xii

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Diagnóstico y enunciado del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Planteamiento de la hipótesis	5
1.4.1 Hipótesis general.....	5
1.4.2 Hipótesis específicas	5
1.5 Justificación y delimitación de la investigación.....	6
1.5.1 Importancia del tema	6
1.5.2 Justificación de la investigación	6
1.5.3 Delimitación	8

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Antecedentes.....	10
2.2 Marco teórico	21
2.2.1 Cliente	21
2.2.2 Percepción.....	22

2.2.3	Espectativa	22
2.2.4	Satisfacción	25
2.2.5	Calidad	26
2.2.6	Servicios	30
2.2.7	Servicio al cliente.....	32
2.2.8	Características de los Servicios	33
2.2.9	Dimensiones de Calidad en el Servicio.....	34
2.2.10	Modelo Servqual.....	38
2.2.11	Modelo integral de las brechas sobre la Calidad en el Servicio.....	39
2.3	Redes Bayesianas	45
2.3.1	Definición de Red Bayesiana.....	46
2.3.2	Representación del conocimiento	49
2.3.3	Independencia condicional	51
2.3.4	Inferencia	52
2.3.5	Ventajas de Redes Bayesianas	53

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Tipo de investigación	54
3.2	Diseño de la investigación	55
3.2.1	Test sistémico de los servicios.....	56
3.2.2	Modelo Servqual.....	57
3.2.3	Diseño del instrumento de medición de la calidad de los servicios	62
3.2.4	Diseño del árbol estratégico de la Calidad de los Servicios y Satisfacción del alumno.....	69
3.2.5	Construcción del almacén de datos	77
3.2.6	Construcción de la Red Bayesiana Asociada a la Calidad de los Servicios	84
3.3	Población y muestra.....	99
3.4	Variables e indicadores.....	100
3.4.1	Calidad de los Servicios Académicos	100

3.4.2 Satisfacción del alumno	101
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	103
3.5.1 Instrumento de investigación	103
3.5.1 Técnica de recolección de datos.....	103

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1 Servicios del Área Administrativa	104
4.1.1 Gestión Administrativa.....	104
4.1.2 Área de Economía	105
4.2 Servicios del Área Académica.....	106
4.2.1 Aula	106
4.2.2 Biblioteca.....	107
4.2.3 Laboratorio	108
4.2.4 Plana docente.....	109
4.3 Servicios del Área de Investigación.....	111
4.4 Servicios del Área de Bienestar Universitario.....	112
4.5 Niveles de Calidad de Servicios que percibe y espera el alumno de UNMSM	114

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES	118
RECOMENDACIONES	123
GLOSARIO DE TÉRMINO	130
BIBLIOGRAFÍA	134
ANEXO N° 1.....	143
ANEXO N° 2.....	147
ANEXO N° 3.....	146
ANEXO N° 4.....	148

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

1. Calidad de servicio
2. Redes Bayesianas
3. Modelo Servqual
4. Gestión universitaria
5. Gestión Académica
6. Acreditación
7. Prospectiva
8. Inferencia Probabilística
9. Calidad Total
10. Medición calidad

RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación es desarrollar un modelo prospectivo de simulación que permita identificar los factores críticos, analizar y controlar la calidad de los servicios educativos de la universidad peruana.

El tipo de investigación es descriptiva, explicativa, aplicada y evaluativa. El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal; puesto que no se manipulan las variables de estudio y se levanto la información por única vez. La unidad de análisis fue la percepción del alumno que tiene respecto a la calidad de los servicios. La población está conformado por los alumnos de la UNMSM que suman un total de 27,718. La muestra estuvo conformado por 374 alumnos, en 20 facultades.

El modelo que se utilizó tiene siete fases que son: test sistémico, modelo ServQual, diseño del instrumento de medición, diseño del árbol estratégico, construcción del almacén de datos, construcción de la Red Bayesiana y análisis prospectivo de la calidad de los servicios.

Como resultado se obtuvo un árbol estratégico basado en redes bayesianas asociada a la calidad de los servicios compuesta por 75 nodos distribuido en

tres capas: capa de entrada que son los atributos de la calidad, capa oculta que son las áreas críticas de la Universidad y capa de salida que es la calidad de los servicios en general.

Luego de hacer un análisis deductivo e inductivo con el árbol estratégico basado en redes bayesianas, se ha logrado identificar a 21 atributos que tienen mayor impacto sobre la calidad de los servicios. También se diagnosticó los niveles de la calidad del servicio que brinda la UNMSM y como es percibida por los alumnos, permitiendo así a los directivos priorizar el destino de los recursos en los atributos que influyen en la Calidad de los Servicios.

ABSTRACT

The main objective of this research is to develop a prospective simulation model to identify critical factors, analyze and monitor the quality of educational services of the Peruvian university.

The research is descriptive, explanatory, implementation and evaluation. The research design is not experimental cross sectional since it does not manipulate the variables of the study and gather information only once. The unit of analysis was the perception of the student with respect to the quality of services. The population consists of students of UNMSM for a total of 27.718. The sample consisted of 374 students in 20 faculteis.

The model used has seven phases are: test systemic model SERVQUAL measurement instrument design, strategic tree design, data warehouse construction, construction of Bayesian network and prospective analysis of the quality of services.

The result was a tree-based strategic Bayesian networks associated with the quality of services composed of 75 nodes distributed in three layers: input layer are the attributes of quality, hidden layer are the critical areas of the University and layer output is the quality of services in general.

After making a deductive and inductive analysis with strategic tree based on Bayesian networks, it has been identified 21 attributes that have the greatest impact on quality of services. Also diagnosed levels of service quality provided by the UNMSM and how it is perceived by students, enabling managers to prioritize the allocation of resources at the attributes that influence the quality of the Services.

INTRODUCCIÓN

Los cambios que se están produciendo a nivel mundial desde hace algún tiempo, tales como la globalización de la economía, la tendencia hacia el incremento de la competencia por parte de las empresas y la búsqueda de la excelencia organizativa, no han dejado al margen a la formación y mas en concreto a la educación ofrecida en las universidades. En el próximo siglo, estas tendencias se acentúan y configuraran nuevos focos de atención.

La importancia de ofrecer un servicio de calidad ha sido el motivo de estudio de muchos investigadores, y de ello se ha derivado el interés por desarrollar modelos que permitan su compleja medición

En este trabajo de investigación se ha utilizado el Modelo Servqual, Redes Bayesianas y la teoría del Modelo Prospectivo, que como producto se tiene el Modelo Prospectivo de Simulación de la Calidad de los Servicios Educativos en la Universidad. El modelo ofrece a los usuarios identificar el escenario deseado que garantiza el nivel de la calidad de los servicios y el nivel de la satisfacción de los alumnos.

Pese a la relevancia en la actualidad de este tema, la literatura centrada en calidad indica que poco se ha hecho hasta el momento en el apartado

dedicado a calidad en las universidades, y más en concreto, en lo que se refiere a la medida de la calidad de servicio percibida por los estudiantes.

La estructura del presente trabajo es:

En el capítulo I: En él se describe el Planteamiento y formulación del problema.

En el capítulo II: Se trata de los antecedentes y el marco teórico. Se analizan y discuten los trabajos realizados sobre la calidad percibida y la satisfacción cliente-alumnos en diferentes Universidades del mundo y el Perú.

Se presenta el estado del arte en el ámbito que se desarrolla este trabajo, y se presta especial atención a las metodologías de evaluación de la percepción de la calidad de servicio por los usuarios y las redes bayesianas que nos permiten manejar situaciones de incertidumbre, por su representación grafica la red facilita la interpretación y obtención de conclusiones.

En el capítulo III: Aquí se desarrolla la Metodología de Investigación utilizada para realizar el estudio, definiendo el tipo y características de la investigación.

Se ha definido un modelo sistémico académico, con sus elementos se ha construido un instrumento de medición de la calidad de los servicios académicos, utilizando las dimensiones del Modelo Servqual.

Se ha dividido en cuatro áreas estratégicas: Administrativa, Académico, Investigación y Bienestar Universitario.

El modelo que se utilizó tiene siete fases que son: test sistémico, Modelo ServQual, diseño del instrumento de medición, diseño del árbol estratégico, construcción del almacén de datos, construcción de la Red Bayesiana y análisis prospectivo de la calidad de los servicios.

Para la presente investigación se utilizó la quinta brecha del Modelo Servqual que consiste en evaluar las expectativas del alumno frente un servicio brindado y su percepción respecto a la calidad de dicho servicio.

Se construyó el árbol estratégico de la calidad de los servicios y satisfacción del alumno a partir del instrumento de la calidad de servicios, cuya arquitectura consta de cuatro capas y 75 nodos. Se construyó el árbol estratégico por áreas, dando una codificación a cada ítem, no todos los ítems forman parte del árbol puesto que el grado de relación con el objetivo es muy bajo. El último ítem que está sombreado, es el objetivo del área y que viene a formar la siguiente capa del árbol estratégico.

Para la recopilación de la información se ha utilizado la técnica de encuesta, utilizando el instrumento que mide la calidad de los servicios, por facultades considerando el porcentaje correspondiente de acuerdo a la población de cada facultad

Para el procesamiento de datos se ha utilizado una hoja electrónica donde cada encuesta ha sido enumerada y registrada en una fila de la plantilla, y

para simular con Redes Bayesianas, se ha calculado las probabilidades a-priori y a-posteriori utilizando los datos obtenidos por medio de la encuesta de la calidad de los servicios.

Se construye la Sub Red Bayesiana asociado a la calidad de los servicios, utilizando su árbol estratégico por área, con sus respectivas probabilidades, para realizar pronósticos de ocurrencia de la calidad de los servicios que se brinda en cada área.

Luego se construye la Sub Red Bayesiana de la capa intermedia y la capa objetivo, cada nodo con sus respectivas probabilidades del servicio brindado y la satisfacción del alumno.

Para el análisis prospectivo de la calidad de los servicios se hace inferencias sobre la Red Bayesiana en dos pasos previos: Poner la red en su estado inicial y luego instanciar.

Primero se considera un proceso de análisis probabilístico inductivo, donde se instancia cada nodo de la capa de entrada y se registra la variación de las probabilidades en las capas intermedias y en la capa objetivo cuyos nodos son la calidad de los servicios y la satisfacción. Luego se selecciona los nodos que tiene mayor impacto en la calidad de los servicios y satisfacción de alumno.

Luego un segundo proceso de análisis probabilística deductivo, se realiza instancias sobre los objetivos principales con una probabilidad del 100 de

excelencia y luego se analiza los nodos que tiene mayor variación, obteniendo los atributos que tiene mayor impacto en las áreas.

En el capítulo IV: Se realizó el análisis e interpretación de resultados por áreas: El servicio en el Área Administrativa, Académica, Investigación y de Bienestar Universitario. En cada área se ha observado los atributos que tienen mayor impacto, lo que significa que la percepción de los alumnos respecto a los otros atributos tiene mayor influencia en la calidad de los servicios.

También se mide la probabilidad de ocurrencia de los atributos para alcanzar la excelencia.

Conclusiones y Recomendaciones: Describen las principales contribuciones del trabajo realizado y se exponen las recomendaciones que deben tener en cuenta los directivos de la universidad, para la mejora de la calidad del servicio y en consecuencia la satisfacción del cliente-alumno.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DIAGNÓSTICO Y ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Actualmente, todas las empresas interesadas en la calidad total de sus productos o servicios se preocupan por la atención de sus clientes. Es decir, procuran que éstos queden convencidos positivamente del servicio o producto recibido. En definitiva, buscan la satisfacción del cliente.

La satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente constituye el elemento más importante de la gestión de la calidad y la base del éxito de una empresa. Por este motivo, es imprescindible tener perfectamente definido para cada empresa el concepto de satisfacción de sus clientes desarrollando sistemas para su medición y creando modelos de respuesta inmediata ante la posible insatisfacción. La satisfacción del cliente sucede cuando un producto o servicio cumple o excede las expectativas del cliente en cuestión. En este caso, los alumnos de la UNMSM estarán satisfechos si se cumplen en gran medida sus expectativas de éstos.

La actividad formativa de la universidad se logra, tanto a través de los programas académicos, como de otras actividades educativas de

carácter multidimensional. En conjunto, ambos tipos de actividades constituyen un currículo integral al cual son expuestos los alumnos.

Los programas académicos son competitivos a nivel nacional, interdisciplinario, innovador y prospectivo. En ellos se expresan el estado actual y las tendencias internacionales en ciencia, tecnología, cultura y práctica profesional.

Las actividades multidimensionales contribuyen a alcanzar la misión de la universidad haciendo participar a los estudiantes en experiencias culturales, científicas, tecnológicas, sociales y deportivas que, más allá del salón de clases, enriquecen sustancialmente su formación durante su estancia en la universidad.

Ahora, analicemos cada elemento del sistema académico de una universidad peruana para el cual utilizaremos la figura N° 1.1

SISTEMA ACADÉMICO

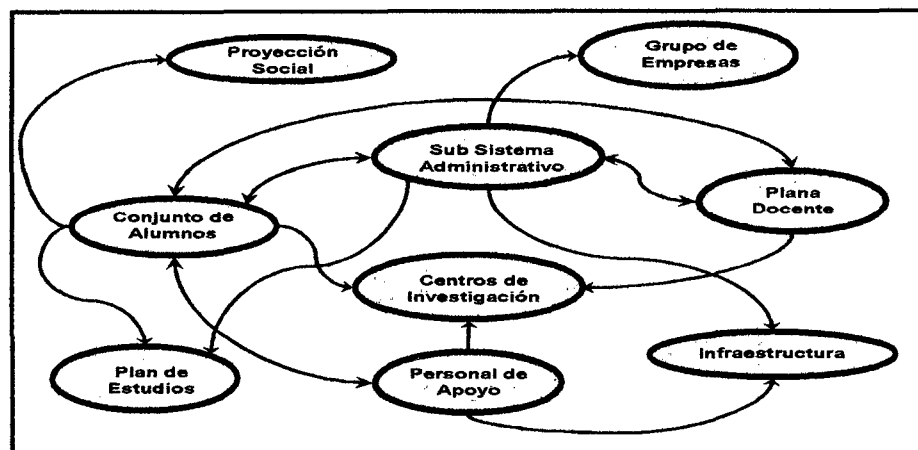


Figura 1.1. Sistema académico

Sistema Académico: En este sistema se considera la estructura organizacional de cada área de la administración y los procesos académicos que se realiza. En las universidades estatales existe una alta formalización que genera mucha burocracia en los procesos académicos, es decir, ningún personal administrativo puede decidir o ejecutar un proceso académico sin un documento (resolución) de respaldo. En qué puntos críticos de éxito se debe centrar la administración de tal forma que se mejore esta situación.

Sub Sistema de Plana docente: Desde el punto de vista de marketing relacional, es necesario identificar los momentos de verdad; es decir, el momento en que el cliente-alumno interactúa con el personal que representa a la universidad y naturalmente el docente es un punto crítico de éxito puesto que está bastante tiempo en contacto con el alumno. La gran interrogante es ¿cómo saber en que características la plana docente debe centrarse para cubrir las necesidades básicas de los alumnos?

Sub Sistema de Personal de Apoyo: Dentro del personal de apoyo se considera a los que trabajan en la biblioteca, laboratorios y las otras áreas similares, y naturalmente también tienen contacto directo con el alumno. Aquí también se tiene la misma interrogante, ¿En que puntos críticos, que no requiera muchos recursos, se debe centrar la administración de tal forma que pueda satisfacer las necesidades del alumno?

Sub Sistema de Infraestructura: Este sub sistema necesita recursos económicos de gran envergadura que difícilmente esta bajo el control de cada facultad, sin embargo es elemento crítico de éxito que se requiere para satisfacer las necesidades básicas de los alumnos.

En efecto, el presente proyecto de investigación pretende desarrollar un modelo que simula la **Calidad de los Servicios Educativos** y el impacto que tiene sobre tan importante factor: la **Satisfacción de los Alumnos** y así, mediante el modelo prospectivo se tendrá respuesta inmediata ante la posible futura insatisfacción, logrando así controlar y alcanzar la excelencia educativa a nivel nacional e internacional

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo expuesto, formulamos la siguiente interrogante:

¿Cómo podemos identificar los factores críticos, analizar y controlar el deterioro del nivel de Calidad de los Servicios Educativos y la Satisfacción de los Alumnos de la Universidad Peruana?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un modelo prospectivo de simulación que permita identificar los factores críticos, analizar y controlar la **Calidad de los Servicios Educativos** de la Universidad Peruana.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar el árbol estratégico prospectivo para analizar las dimensiones y atributos de la Calidad de los Servicios Educativos.
- Identificar los factores críticos para controlar la Calidad de Servicios Educativos y la Satisfacción de los Alumnos.
- Simular el árbol estratégico para identificar el escenario óptimo de la Calidad de los Servicios Educativos.

1.4 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

1.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

Mediante el desarrollo de un modelo prospectivo de simulación se logrará identificar los factores críticos, analizar y controlar, la Calidad de los Servicios Educativos de la Universidad Peruana.

1.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Si se diseña el árbol estratégico entonces lograremos analizar las dimensiones y atributos de la Calidad de los Servicios Educativos.
- Si se identifica los factores críticos entonces lograremos controlar la Calidad de los Servicios Educativos y la Satisfacción de los Alumnos.
- Si se simula el árbol estratégico entonces lograremos identificar el escenario óptimo de la Calidad de los Servicios Educativos.

1.5 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 IMPORTANCIA DEL TEMA

La investigación tiene dos aportes principales a la ciencia y tecnología, el primero es el Modelo Prospectivo de Simulación de la Calidad de los Servicios Educativos en la Universidad, porque en el se refleja la integración del Modelo Servqual, las Redes Bayesianas y la Teoría del Modelo Prospectivo.

Segundo: el instrumento de medición de la calidad de los servicios educativos para las universidades públicas que es una base para que otras instituciones educativas puedan utilizar para evaluar el desempeño de sus servicios educativos.

1.5.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- El modelo permitió a los usuarios (Directivos decano, planificadores, rector y vicerrector) identificar las áreas críticas y tomar las medidas correctivas necesarias en cada una de las áreas correspondientes para lograr mejores resultados en nuestro servicio al cliente.
- El modelo plantea una visión global del proceso de medición de la calidad del servicio que incluye la mejora continua, y que puede ser aplicado a otros programas universitarios
- A los directivos les permite la mejor toma de decisiones y que cada periodo de evaluación los resultados se vayan perfeccionando para lograr la mayor satisfacción de nuestro Cliente y posicionarse en el mercado la imagen de las instituciones.

- Diseñar el árbol estratégico que identifica los factores críticos de éxito de la calidad de los servicios
- Garantiza mejorar el nivel de satisfacción de los alumnos así como la calidad de sus servicios.
- . Es utilizado como fuente de información valiosa para el rediseño organizacional y cumplir con requisitos de acreditación de las agencias pertinentes.
- La medición del grado o nivel de satisfacción de los estudiantes sirve para estimular el rediseño continuo de las instituciones y los procesos educativos para que puedan desburocratizarse, desmonopolizarse y adaptarse a las condiciones y a los estudiantes siempre cambiantes, lo cual permite la participación de los estudiantes universitarios afectados por el rediseño y en la planeación de su implementación.
- Por otra parte, el Ministerio de Educación y ANR (Asamblea Nacional de Rectores), han detectado la necesidad de desarrollar e implementar un sistema de la gestión de la calidad educativa para hacer frente a los retos de estos tiempos cambiantes. Por esta razón la necesidad de desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad educativa va contribuir al desarrollo y crecimiento de las instituciones para que sea un impulso para la educación de calidad. En efecto, el modelo prospectivo de simulación de la calidad de los servicios, resultado de la investigación, será una herramienta para el

sistema de gestión de la calidad ayudando a identificar los factores críticos de éxito para así proponer acciones correctivas

- El modelo prospectivo identificó los factores o atributos de los servicios educativos que limitan el incremento del nivel de calidad de la formación de los alumnos, los que posibilitó tomar medidas correctivas en las causas y no solamente en los efectos. Es decir se coadyuvó en el planteamiento de soluciones para mejorar la atención en la calidad de formación de los estudiantes, lo que a su vez generó un impacto positivo en el incremento de la satisfacción de los estudiantes y el bienestar de ellos.
- Permiten realizar algunas recomendaciones que tiendan a controlar los factores negativos que limitan elevar la calidad de formación de los alumnos. Específicamente, buscaremos sugerencias para mejorar el contexto administrativo, la docencia y las áreas de servicios como factores favorables a la calidad educativa.

1.5.3 DELIMITACIÓN

El estudio se realizó en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en las áreas: Administrativa, Académica, Investigación y de Bienestar Universitario. Se trabajó en 20 facultades, con una población de 27,718 alumnos, el tamaño de la muestra es de 374 alumnos, la cantidad de alumnos por facultad esta definida de acuerdo al porcentaje con respecto al total.

Se evaluó el desempeño de la calidad de los servicios que brinda la UNMSM en las áreas mencionadas a través de la percepción del cliente-alumno. Además, se midió el nivel de su satisfacción respecto a la calidad de los servicios.

El análisis excluye las áreas que no tengan contacto directo con el cliente.

No está contemplado para la investigación, entrevistar a empleados de la Universidad.

El alcance de este trabajo de investigación es evaluar únicamente la brecha 5 del modelo SERVQUAL que mide la diferencia entre las expectativas y las percepciones que los clientes tienen respecto a un servicio determinado. Se eligió esta brecha debido a que es la más representativa del nivel de calidad del servicio y el grado de satisfacción del cliente.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 ANTECEDENTES

Uno de los grandes retos que enfrenta las instituciones universitarias en los últimos años y que ha generalizado revuelo en el servicio del ámbito universitario es el sistema de evaluación de la calidad por parte de los estudiantes. Su objetivo es garantizar la eficacia de los servicios prestados por las distintas instituciones universitarias. La idea subyacente a esos sistemas es que una universidad, como cualquier otro proveedor de servicios, ha de estar orientada hacia la satisfacción de las necesidades de sus clientes.

La preocupación por la calidad de la docencia y el estudiantado, entendida en el sentido que aquí nos ocupa, no ha sido, en términos generales, una prioridad en el ámbito universitario. Este fenómeno contradictorio, ha llevado a afirmar que la universidad es una institución que lo investiga todo salvo sus propias actividades y se explica analizando la evolución histórica del mercado universitario. No es hasta las últimas décadas del siglo pasado que cada universidad disponía todavía de un ámbito territorial propio en el que

podía actuar como cuasi-monopolista. Estas universidades se enfrentaban a una demanda creciente, derivada de las secuelas del proceso de democratización del acceso a la universidad que tiene lugar en ese período.

El mercado universitario es ahora un mercado maduro, caracterizado por una reducida tasa de crecimiento, un número elevado de competidores, nuevas universidades públicas y en especial privadas en el que la diferenciación y la imagen de marca cobran una importancia fundamental. La calidad de la docencia y estudiantado se convierte ya en un factor estratégico de primera magnitud. Esta creciente atención hacia la calidad docente ha llevado a las Administraciones Públicas a elaborar programas para asegurar la calidad de los servicios universitarios. Estos programas tienen que caracterizarse por lo siguiente:

Los servicios son prestados por personas y la actuación de éstas es la que determina en última instancia el nivel de calidad de la organización. En el caso de la universidad esto es particularmente cierto. Las universidades clásicas, presenciales - e incluso algunas no presenciales - son, utilizando la terminología acuñada por Mintzberg (1991), "burocracias profesionales". La característica principal de estas organizaciones, desde el punto de vista que nos ocupa, es que en ellas los docentes disponen de un elevado margen de autonomía en el desempeño de su actividad, autonomía que

incluso goza de protección jurídica al amparo de la libertad de cátedra.

El problema reside, como señala Mintzberg, en que en estas organizaciones no existe prácticamente control alguno del trabajo fuera de la profesión, ni forma alguna de corregir las deficiencias que los propios profesionales decidan pasar por alto. El efecto de esa libertad de acción es que permite que algunos profesionales hagan caso omiso de las necesidades de sus clientes y estimula a otros muchos para que desatiendan las necesidades de la organización.

Las universidades del siglo 21 ven al estudiante como un cliente que participa activamente en los procesos que le atañen y es necesario atenderlo adecuadamente y tratar de retenerlo, este trabajo de investigación se presenta con esa inquietud. Este Capítulo de Revisión de Literatura es una recopilación sobre los estudios grado de satisfacción del estudiantado en varias universidades de diferentes países y los principales criterios que identifican las necesidades de los estudiantes modernos.

Para emprender el proceso de transformación que permita alcanzar un mejoramiento continuo a través de la calidad como nueva función universitaria, se debe conocer en principio lo que se tiene que cambiar, y como manejarlo. Toda transformación representa problemas. El primero y tal vez mayor de los problemas es la resistencia al cambio. Para alcanzar esta meta, se debe lograr que

las universidades sean más ágiles para dar respuestas a un entorno (estudiantes) cada día más exigente. Lo que sucede es que el sistema carece de una cultura de servicio y de atención al cliente; cuando se ha expuesto el tema en algunas instituciones de educación superior, se obtuvo un rechazo unánime al término cliente. Esta es una posición tradicionalista que obstruye el desarrollo universitario. (Getán Sánchez, y López García, Calidad: nueva función universitaria venezolana). La primera gran elección que se tiene que tomar es situar al cliente en el centro de las preocupaciones, proyectos y de las contribuciones de los actores universitarios. ¿Por qué hay temor de ver al estudiante como cliente interno? Existen claras similitudes entre las responsabilidades del equipo gerencial (empresa) y el sector rectoral (Universidad). Entre ambas actividades existe una relación teórica esencial, por que ambos equipos trabajan con gente y esa gente depende de ellos. Los dos asumen un negocio productivo que sólo cambia en la naturaleza y no en el sentido: uno apunta a la producción de bienes y servicios y el otro a la realización y capacitación de gente para rendir esos servicios, como también al desarrollo de profesionales competitivos para estos. Ello implica que ambos tienen clientes a quienes les deben atención. Esta oposición a la búsqueda de la calidad es comprensible dada la variabilidad de los programas ofrecidos, la compleja estructura de las instituciones universitarias que aumenta la producción de egresados en áreas específicas (creando esto una alta

tasa de egresados universitarios desempleados) y el atraso en los currículos ofrecidos en comparación a las demandas del mercado empresarial y la sociedad moderna, produciendo insatisfacción en los estudiantes. (Student satisfaction: Towards Empirical Deconstruction of the Concept, Janneckie Wiers-Jenssen, Bjorn Stensaker and Jens B. Grogrard 2001).

Podemos argumentar entonces que la satisfacción estudiantil será directamente proporcional al esfuerzo que haga la institución en el desarrollo de un ambiente orientado al servicio donde el estudiante se visualice como un cliente, se incremente la instrucción a base del reclutamiento de asistentes de cátedra, para ofrecer ayuda personalizada o tutorías, creación de un ambiente propicio para el desarrollo y mantenimiento de la práctica profesional, mejorar los servicios de informática y librerías, expandir esfuerzos para que se abran centros de práctica para los estudiantes e incrementar la seguridad dentro de los planteles y retener a la mayor cantidad de estudiantes cualificados (Conclusiones of Student Satisfaction Study, Kentucky University 1990 -1994).

La perspectiva del estudiante como cliente conduce a pensar en términos de servicio educativo, resultando esta una de las más importantes consecuencias de este enfoque. La educación superior no puede contentarse con ser eficaz y con los objetivos fijados por los educadores, sino que tiene que ser pertinente en relación a las

necesidades de sus clientes internos y externos (estudiantes y mundo laboral). Adoptar un criterio de calidad es preguntarse si el cliente (alumno y sociedad) ha recibido el servicio (conocimientos, destrezas y desarrollo humano) que esperaba. (La calidad: nueva función en la Universidad Venezolana Gaetán Sánchez y López García 1999-2000)

En América del Norte, Europa, América del Sur y Oceanía (Australia y Nueva Zelanda) Las oficinas de investigación institucional y planificación de las universidades, están utilizando encuestas de grado de satisfacción de los estudiantes para medir si sus instituciones están cumpliendo con su metas y objetivos a nivel institucional, departamental y programa académico y para la retención de estudiantes a todos los niveles académicos. Las encuestas sirven para determinar el nivel de calidad de los programas académicos. Estos estudios comprenden de la confección del instrumento, recolección de datos, análisis de datos, resultados, y recomendaciones finales. La medición de la calidad de los servicios universitarios es imperante.

Gran parte de las universidades en Estados Unidos: Se encargan de medir el grado de satisfacción del estudiantado. La Oficina de Asuntos Estudiantiles usualmente es la que se encarga de llevar a cabo esta tarea. Las pruebas de medición de satisfacción son útiles para hacer mejoras al programa y actividades dentro del campus

universitario y para pruebas de admisión a nuevos alumnos. Una de las agencias que se encarga de administrar esta prueba es la "Noel-Levitz". Esta compañía hace los formularios y administra la prueba, luego rinde el informe a la oficina de asuntos estudiantiles de cada universidad. Esta prueba se llama "Inventario de Satisfacción Estudiantil".

En la Universidad de Missouri (1999). Se hizo un estudio de satisfacción del estudiante a través de la Oficina de Asuntos Estudiantiles con el propósito de estudiar cuales eran las prioridades de los estudiantes. Los resultados de dicho estudio coincidieron con estudios desarrollados en otras Universidades. Este estableció que las prioridades de los estudiantes giraban sobre la efectividad institucional, apoyo al estudiantado, facilidad en la matrícula, reclutamiento, apoyo económico, seguridad y servicios de estacionamiento. Con este estudio se planificó la agenda de trabajo de los cuatro o cinco años futuros. Con la información recopilada se desarrollaron las estrategias para resolver los problemas encontrados y mejorar los puntos débiles.

Agustín Alexander Mejías Acosta (2005). En la Universidad de Carabobo (Venezuela), en el post grado de Ingeniería, se desarrollo un modelo para medir la calidad de los servicios universitarios de postgrado como base para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en dicha organización. Tiene como soporte teórico, el

Modelo SERVQUAL, adaptado a la realidad universitaria, y considerando sólo las percepciones de la calidad de servicio. Se hace énfasis en la validación del instrumento para futuras aplicaciones en el sector universitario. Los resultados indican que la escala obtenida es un instrumento fiable y válido para evaluar la calidad percibida en los servicios prestados. Finalmente, se presenta un modelo que plantea una visión global del proceso de medición de la calidad del servicio que incluye la mejora continua, y que puede ser aplicado a otros programas universitarios.

Universidad Internacional de Andalucía (2002). Consciente de la importancia que tiene ofrecer servicios de calidad y teniendo en cuenta la reflexión en el seno del sistema universitario andaluz sobre los procesos de evaluación, adquiere el compromiso de la mejora continua de los servicios: El Contrato-Programa suscrito con la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía en julio de 2002, contiene el compromiso y la obligación por parte de la UNIA de evaluar la eficacia y eficiencia de los servicios universitarios.

Teniendo en cuenta las especiales características de esta universidad, su finalidad, objetivos, actividades e incluso, su dimensión, y tras realizar la Gerencia un análisis de los modelos de evaluación, se opta por la metodología EFQM para llevar a cabo la evaluación de las distintas unidades administrativas y servicios.

Fernando J. Romero U, Erika Urdaneta (2009). Realizaron un estudio de investigación sobre el Desempeño Laboral y Calidad de Servicio del Personal administrativo en la Universidad, tuvo como objetivo determinar la asociación entre el desempeño laboral y la Calidad del servicio del personal administrativo en las universidades privadas del municipio Maracaibo del Estado-Zulia. El tipo de investigación es de tipo correlacional, descriptiva, aplicada, y de campo, con un diseño no experimental, transaccional - correlacional. Se trabajó con un censo poblacional no probabilística a juicio del investigador, también llamada muestra. Se empleó un cuestionario de alternativas fijas de respuesta, los cuales se sometieron a validación de expertos y la confiabilidad se determinó a través del Coeficiente Alpha de Cronbach, dando como resultado un alto porcentaje de 0.708 en la variable desempeño laboral la cual resultó ser confiable, en cuanto a la calidad prestada a los estudiantes por parte de los coordinadores con una confiabilidad de 0.937 el cual implica que ambas variables tienen un nivel de confiabilidad alto. De ahí que el propósito de esta investigación fue determinar la asociación entre el desempeño laboral y la calidad del servicio del personal administrativo de las universidades privadas del Municipio Maracaibo, a fin de formular lineamientos estratégicos de calidad de servicio dirigidos a los empleados en el área de mejorar el desempeño laboral en estas instituciones de educación superior.

De esta manera, se espera que estas organización tengan un nivel de transformación que les permita mejorar sus procesos en función a las metas planteadas, tomando en cuenta la satisfacción laboral de los empleados, lo cual incidirá en el ambiente general de la organización que a su vez, le permitirá optimizar la calidad de servicios que estos ofrezcan, con el objetivo de formar un recurso humano altamente calificado con capacidades para afrontar los cambios del entorno, tanto tecnológico, económicos, científicos entre otros, que se pueden presentar en el entorno o en las áreas de desarrollo estratégico del país.

Huamán R., Alfaro K. y Vilchez C (2008): Se realizo un estudio en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre la evaluación de la calidad aplicado al servicio de una biblioteca bajo la metodología LibQUAL+ en una muestra conformada por usuarios de cinco facultades. El objetivo de esta investigación fue conocer la opinión que los estudiantes de pregrado que tienen sobre los servicios ofrecidos por cinco bibliotecas de facultad de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), en cuanto a la infraestructura, las colecciones, las herramientas de acceso a la información y el trato al personal recibido. El estudio brinda al final un conjunto de recomendaciones y sugerencias para la mejora del servicio.

El año 2005, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos inicio formalmente el proceso de autoevaluación, con miras a la

acreditación (Benazic et al., 2005, 2006), aunque el trabajo propiamente dicho se había iniciado años antes (De Paz y Cuba, 2003), por ejemplo, en el documento titulado 'Lineamientos para una política de calidad, auto evaluación y acreditación', elaborado por la Oficina de Calidad Académica y Acreditación (OCCAA) de la UNMSM, plantean la necesidad de utilizar una encuesta para analizar la calidad del servicio, pero no señalan, de forma clara, que instrumento de recolección de datos se emplearía para llevar a cabo dicha evaluación. Actualmente la UNMSM mediante la Oficina de Calidad Académica y Acreditación está trabajando para la acreditación a nivel institucional.

Pese a la relevancia en la actualidad de este tema, la literatura centrada en calidad indica que poco se ha hecho hasta el momento en lo que respecta a la calidad en las universidades, y más en concreto, en lo que se refiere a la medida de la calidad de servicio percibida por los estudiantes. Esto puede deberse a la falta de una estructura conceptual consensuada para gestión de la calidad en la universidad.

En el Perú, la Universidad Pública presenta tasas de matrícula Per cápita más altas de América Latina, en medio de un crecimiento exponencial del número de universidades privadas, que contrastan con el descenso de su calidad.

La Universidad Pública debe definirse, en lo fundamental, por la posibilidad de acceso a una educación de calidad. Sin embargo, la actual situación sin estándares de calidad, origina una educación disminuida con certificaciones devaluadas, y un país en una condición de creciente debilidad.

“No hay democratización de la educación superior sin calidad Académica

2.2 MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo, se presentará toda la estructura teórica que sustentará el proyecto de investigación, es decir la literatura que está relacionada con el tema principal del proyecto.

2.2.1 CLIENTE

En términos generales y concretos, cliente es todo aquel individuo que consume y utiliza un bien, producto o servicio. No obstante, para definir mejor este concepto, se hizo una división en dos partes fundamentales denominadas cliente externo y cliente interno.

La palabra cliente externo se refiere a “las personas o negocios que compran bienes y servicios a dicha organización. Éstas son las personas en las que usualmente se piensa cuando se utiliza la palabra cliente. En el mismo escenario, los clientes internos son los empleados de una organización quienes, en su trabajo, dependen de otros empleados de la misma organización para proveer internamente bienes y servicios” (Zeithaml y Bitner 2002).

2.2.2 PERCEPCIÓN

La percepción se define como “el proceso por el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta los estímulos para formarse una imagen significativa y coherente del mundo” (Schiffman y Kanuk 2001).

Normalmente, un concepto comúnmente manejado en la definición de la percepción, es la interpretación. La palabra percepción también significa noción o apreciación. Pero su significado es más específico, si lo consideramos desde el contexto del comportamiento del consumidor. Percepción es una interpretación, un entendimiento de los estímulos o de una situación, que difiere claramente de una simple noción.

2.2.3 ESPECTATIVA

Por intuición se puede definir qué es una expectativa. Puede considerarse como una esperanza, un prospecto, etc. Sin embargo, es necesario contar con una puntualización más clara y profunda, para su comprensión y su medición. Algunos profesionales del marketing de servicios han concluido que el cliente tiene varias expectativas del servicio. Se han detectado dos niveles en el tema de las expectativas.

El primer nivel puede denominarse servicio deseado, que es la combinación de lo que el cliente considera que puede ser, contra lo que piensa que debe ser el servicio. El segundo nivel se llama servicio adecuado, que es el nivel de servicio que el cliente puede aceptar

(Zeithaml y Bitner 2002).

Con respecto al nivel de servicio adecuado, éste aparece cuando el cliente cree que sus deseos no se van materializar completamente. Por esto adoptan una expectativa más baja, que obedece a un nivel de servicio que se puede aceptar. En otras palabras, es lo mínimo que puede tolerar el cliente.

Derivado de lo anterior, además se ha planteado que entre estos dos niveles, existe un área o variación, que indica la satisfacción o frustración de los clientes que reciben un servicio. Cuando el servicio se localiza por debajo del área de servicio adecuado, el cliente siente frustración y su satisfacción con la empresa queda minada. Cuando el servicio se encuentra por encima del servicio deseado, el cliente estará complacido (Ibídem).

En la figura N° 2.1 se muestran estos dos estándares de expectativas como los límites más alto y más bajo de las mismas. La figura también representa la idea de que los clientes evalúan el desempeño del servicio con base en dos estándares: lo que desean y lo que consideran aceptable.

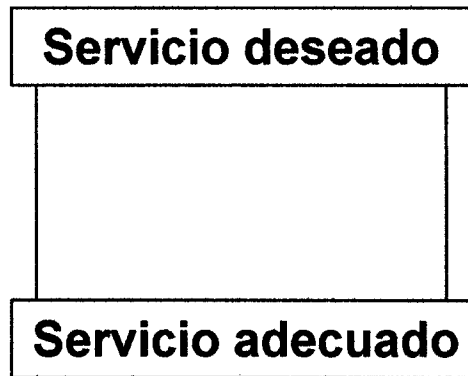


Figura N° 2.1 Dos niveles de expectativas del cliente

La zona de tolerancia es heterogénea en el sentido de que su ejecución puede variar entre los proveedores, entre los empleados de un mismo

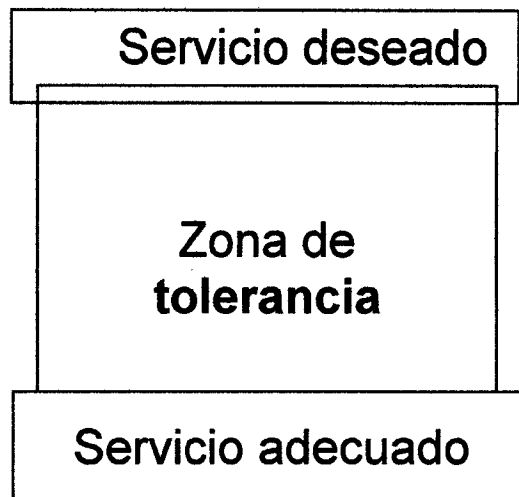


Figura N° 2.2. Zona de tolerancia

Proveedor e, incluso, entre un mismo empleado del servicio. Al grado en el que los clientes reconocen y desean aceptar esta variación, se le denomina **zona de tolerancia**, la cual se muestra en la figura N° 2.2. Cuando el servicio se ubica por debajo del área del servicio adecuado, el nivel mínimo considerado aceptable, los clientes sienten frustración y

su satisfacción con la empresa queda minada. Cuando el desempeño del servicio se encuentra fuera de la zona de tolerancia, en la parte superior-donde el desempeño supera el nivel de servicio deseado, los clientes se sentirán muy complacidos y quizás, también bastante sorprendidos. A la zona de tolerancia se le puede considerar como el intervalo dentro del cual los clientes no advierten particularmente el desempeño del servicio. Solo cuando el desempeño del servicio cae fuera del intervalo (ya sea muy bajo o muy alto) llama la atención del cliente, de manera positiva o negativa.

2.2.4 SATISFACCIÓN

La satisfacción del cliente es “el resultado de las impresiones recibidas a lo largo de la creación de un servicio menos las expectativas que el cliente trajo al entrar en contacto con la actividad de servicios”.

Otros autores afirman que la satisfacción es la evaluación que realiza el cliente respecto de un producto o servicio, en términos de si ese producto o servicio respondió sus necesidades y expectativas (Zeithaml y Bitner 2002). Se asume por definición, que al no existir un cumplimiento en las necesidades y expectativas del cliente, se sabe con certeza que el resultado obtenido es la insatisfacción con el servicio recibido.

La satisfacción presenta una estructura que tiene un carácter netamente individual, esto quiere decir que los bienes iguales provocan

grados de satisfacción diferentes en dos clientes distintos, y que la manifestación que cada cliente tenga, varía de una persona a otra. También la satisfacción es determinada o influida por características específicas, vistas en la siguiente figura N° 2.3 , tales como las dimensiones de la calidad en el servicio, la calidad del producto, el precio, los factores situacionales y los factores personales.

Percepción de la calidad y la satisfacción del cliente

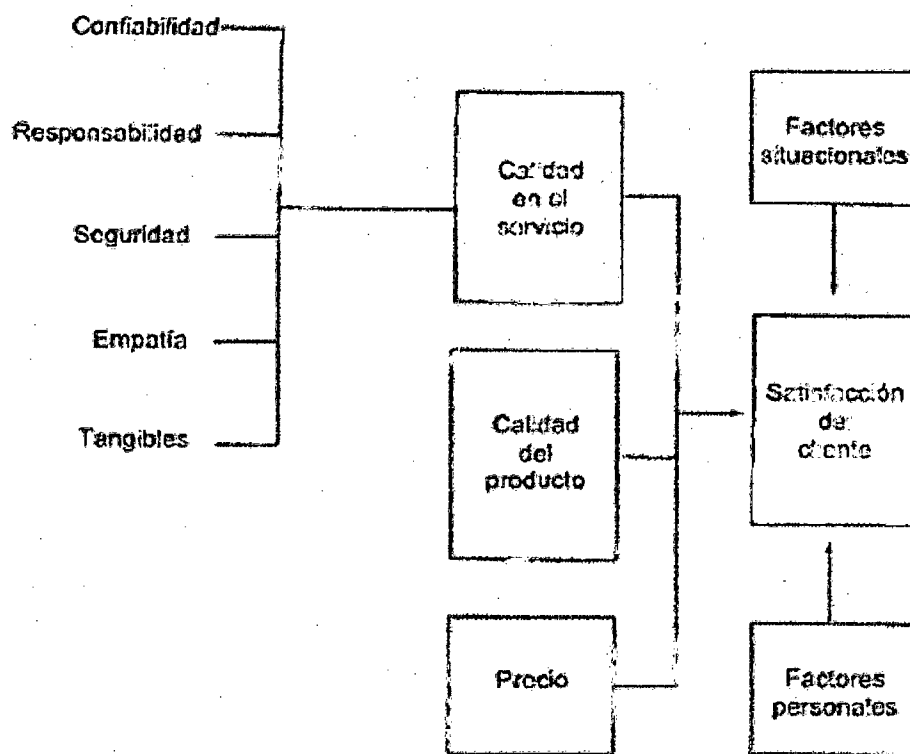


Figura N° 2.3. Percepción de la calidad y la satisfacción del cliente
 Fuente: Zeithaml y Bitner M. (2002) Marketing de servicios. México MC Graw Hill p54

2.2.5 CALIDAD

La calidad es un tema de reciente desarrollo, ahora ya no se puede hablar de hacer las cosas bien sino mantener un nivel de calidad

adecuado durante la realización de un producto o servicio. Existen diferentes definiciones de calidad, el uso de cada una depende del área en que se esté trabajando. Anteriormente se creía que la calidad era demasiado costosa y por eso influía en las ganancias producidas por la empresa. Ahora se sabe que el buscar la calidad resulta en una baja en los costos de las empresas y una mayor ganancia.

Recientemente, muchas empresas han comenzado a cambiar su definición de calidad más allá de la estrecha descripción de las características propias del producto para ampliarla hacia la oferta total del producto. En otras palabras, la calidad total es igual al producto principal más el ambiente del producto.

Así, para llegar a hacer un proveedor de calidad a los ojos del cliente, la organización debe cumplir con los requerimientos y expectativas en todos los aspectos de la oferta, (Nava, 2004).

En consecuencia debido al potencial que ofrece el ambiente del producto, tanto como para diferenciarlo como para realzar la calidad total percibida por el cliente, la administración del servicio se ha convertido en lo más importante, ya que, implica la habilidad de medirlo y por tanto, para contratarlo.

Por calidad Joseph Juran citado por Padilla (2003), entiende como la ausencia de deficiencias que pueden presentarse como: retraso en las

entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos de ventas, etc.

Definición de Calidad, según Nava (2004), "es la medida de la dimensión en que una cosa, satisface una necesidad resuelve un problema o agrega valor para alguien".

Malevski (1995), define el concepto de calidad "como el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas". Las necesidades pueden incluir aspectos relacionados con la aptitud para el uso, seguridad, disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento, aspectos económicos y de medio ambiente. Este término no se emplea para expresar un grado de excelencia en un sentido comparativo, ni se usa con un sentido cuantitativo para evaluaciones.

En la última década la calidad se ha convertido en un concepto citado por las principales instituciones públicas y de servicios, se ha convertido en una meta que es buscada de una manera completa, ya que se ha considerado de forma común que lo que tiene "calidad" cubre con las expectativas del cliente, la calidad en general abarca todas las cualidades con las que cuenta un producto o un servicio, cuando sus características, tangibles e intangibles satisfacen las necesidades del usuario. Estos conceptos fueron utilizados primeramente en el rubro de la economía y área industrial, hoy en día

la competitividad se presenta cada vez más en las empresas, y de esta manera estar al nivel de los estándares internacionales de calidad,

Pero hay también variables cualitativas de calidad interna. Carlos Augusto Hernández, en su artículo "Universidad y Excelencia" (2002), citado por Restrepo (2002), trae a cuento, como importante índice de calidad, la coherencia global de los procesos que se llevan a cabo en la institución, a saber: la coherencia en los planes de estudio, la coherencia entre las tareas de administración y las de docencia, investigación y extensión, la coherencia entre los objetivos y las acciones para implementarlos, y la coherencia entre las propuestas pedagógicas, los recursos metodológicos y de apoyo a la docencia y la naturaleza de los programas que conducen a títulos.

Otras variables cualitativas son la estructura y flexibilidad curricular, las estrategias pedagógicas utilizadas para la mediatización del conocimiento y habilidades para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, el liderazgo y la coherencia de los procesos de organización, administración y gestión, y el ambiente institucional o atmósfera de trabajo en el que se desenvuelven todos los estamentos de la institución.

Pero el parecido principal, a como los modelos empresariales han permeado a la educación, es cuando se empieza a considerar al alumno como cliente y a la universidad como una empresa prestadora

de servicios entre los cuales se encuentra el de educar. La dificultad que existe con este tipo de representación, para una institución de enseñanza superior, es el papel que desempeña el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el proceso educativo en general.

También al permear la educación los modelos empresariales, han fijado estándares de calidad para el cliente, como lo es, la satisfacción, la cual en el estudiante se refiere al servicio que recibe de forma integral de la universidad a la que se encuentra inscrito, cerrando o precisando más a los servicios que su carrera le oferta a través de la universidad.

Un indicador es un dato o una estadística directa y válida que puede ayudar en la toma de decisiones. Para el estudio de calidad universitaria es necesario que los indicadores respondan a la misión de las instituciones. El indicador permite medir la diferencia entre la realidad observada y las expectativas de la institución.

2.2.6 SERVICIOS

Los servicios hoy en día forman parte del mapa de la economía mundial. Es por esto que el tercer sector se refiere exclusivamente a los servicios, como uno de los integrantes de la economía para generar valor, riqueza y bienestar; además del comercio, la industria, la agricultura, etc.

“Los servicios son actividades intangibles e identificables por separado, que proporcionan la satisfacción deseada cuando se venden a los consumidores y/o usuarios industriales y que no están necesariamente vinculadas a la venta de un producto o de otro servicio

Por otra parte, los servicios son “cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es esencialmente intangible y no da como resultado la propiedad de nada. Su producción puede estar o no, vinculada a un producto físico”

Zeithaml y Bitner (2002) puntualizan que los servicios son la inclusión de todas las actividades económicas cuyo resultado no es producto de una construcción física, que generalmente se consume en el momento que se produce y que proporciona valor agregado al añadir aspectos (como la conveniencia, entretenimiento, oportunidad, comodidad o salud) que esencialmente son preocupaciones intangibles para quien los adquiere por primera vez. Obedeciendo el amplio sentido de la definición de los servicios, estos comprenden una extensa gama de organizaciones y en la industria. Pueden considerarse empresas de servicios desde las firmas de servicios financieros, telecomunicaciones, ramo turístico, etc., inclusive las empresas manufactureras ofrecen un servicio en la venta de sus productos, o en el apoyo o soporte.

En todos los casos anteriores, los autores los consideran actividades

económicas.

Destacan su carácter de intangibles, y además su consumo en el momento en el cual se adquiere. También ponderan su posible vinculación con un bien físico, dependiendo del tipo de servicio.

2.2.7 SERVICIO AL CLIENTE

Zeithaml y Bitner (2002) mencionan que el servicio al cliente lo proporciona todo tipo de compañía, ya sea de manufactura, tecnología o de servicio. Servicio al cliente es el servicio que se proporciona para apoyar el desempeño de los productos básicos de las empresas.

El servicio al cliente “es el conjunto de actividades que la organización utiliza para ganar y retener la satisfacción del cliente. Puede ser provisto antes, durante o después de la venta del producto o servicio”.

Existen un conjunto de elementos que integran la composición del servicio al cliente y que se enlistan a continuación:

1. Organización

- Filiación de cada segmento de mercado.
- Anotar los requerimientos.
- Comunicarlos.

2. Cuidado al cliente

- Conocer sus expectativas.
- Determinar sus puntos de vista.
- Entregar lo que se promete.
- Hacerlo sentir valorado.

- Responder a sus quejas.
- Darle respuesta.
- Proveer un área limpia y confortable de atención.

3. Comunicación

- Optimizar la relación entre tiempo y atención personal.
- Minimizar el número de puntos de contacto.
- Proveer empleados amables, conocedores y entusiastas.
- Escribir documentos en lenguaje amigable.

4. Gente de primera línea

- Disponer de gente que sea como la gente.
- Retarlos a desarrollar nuevos métodos.
- Darles autoridad para resolver problemas.
- Servirlos como clientes internos.
- Asegurarse de que estén adecuadamente entrenados.
- Reconocer y recompensar su desempeño.

5. Liderazgo

- Liderar con el ejemplo.
- Escuchar a la gente de primera línea.
- Esforzarse por un proceso de mejora continua.

2.2.8 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS

Se han revisado las definiciones de los servicios, pero no se ha hecho mención de las características propias de los servicios. Éstos tienen cuatro características que definen y delimitan su naturaleza.

Intangibilidad: Los servicios son irrenunciablemente intangibles, debido a que no pueden ser vistos, tocados, o palpados.

Caducidad: Esta característica significa que los servicios no pueden ser inventariados o almacenados.

Inseparabilidad: La presente característica dicta que el proceso de producción y consumo de los servicios es algo simultáneo. Un servicio esta siendo consumido a la vez que se está elaborando por un proveedor.

Variabilidad: Se refiere a la variación misma que pueden experimentar los servicios cuando son prestados a los clientes. La variabilidad está en función del factor humano, por lo que éste es un factor muy importante en la producción del servicio.

2.2.9 DIMENSIONES DE CALIDAD EN EL SERVICIO

El cliente no advierte la calidad como un concepto de una sola dimensión. Las valoraciones de los clientes acerca de la calidad se basan en la percepción de múltiples factores. Algunos investigadores descubrieron que los consumidores toman en cuenta cinco dimensiones para valorar la calidad de los servicios, que son las siguientes:

- Confiabilidad.
- Responsabilidad.
- Seguridad.
- Empatía.

- Tangibles.

Dichas dimensiones representan la manera en que los clientes organizan la información sobre la calidad en el servicio. Las dimensiones son relevantes para cualquier tipo de servicio. En ocasiones los clientes utilizan todas las dimensiones para determinar sus percepciones de calidad, y en otras ocasiones pueden usar sólo algunas. Estas dimensiones fueron definidas por Parasuraman et al (1991 Cfr. Zeithaml y Bitner 2002) y se explican en detalle a continuación.

1. Confiabilidad

Es la capacidad para desempeñar el servicio que se promete de manera segura y precisa. Normalmente se presenta como la más importante determinante en las percepciones de calidad. En un sentido más amplio, la confiabilidad significa que la organización cumpla sus promesas, es decir que lo convinieron desde el principio el cliente y la organización, se materialice y lograr un buen acuerdo entre los dos.

Los clientes siempre van a acudir con una empresa que sepa cumplir con los convenios. Los compromisos deben ser la prioridad, para precisamente, crear una imagen de confiabilidad hacia los clientes.

Todas las empresas necesitan informarse acerca de las expectativas de confiabilidad de sus clientes. Las compañías que no prestan el servicio básico que los clientes piensan que están comprando, pierden sus clientes de la manera más directa.

2. Responsabilidad

Es la disponibilidad para ayudar a los clientes y proveer el servicio con prontitud. Es la voluntad de colaborar con ellos. Tiene una gran importancia la atención y la prontitud para hacer frente a todas las demandas de los clientes. Aquí se destaca la experiencia que tiene la firma para atender los requerimientos del cliente, y que además lo haga de forma oportuna.

Para cumplir con esta dimensión, el enfoque debe ser puesto en el consumidor, no en los requisitos de la organización. En este sentido la flexibilidad y la personalización deben ser premisas de responsabilidad.

Con el propósito de sobresalir en la dimensión de la responsabilidad, la empresa debe asegurarse de observar el proceso de la prestación del servicio y del manejo de las solicitudes desde el punto de vista del cliente y no desde su propio punto de vista. Los estándares de rapidez y prontitud que responden a la visión que tiene la compañía respecto de los requisitos de sus procesos internos, pueden diferir significativamente de los requerimientos de rapidez y prontitud del cliente.

3. Seguridad

Es todo el conocimiento y cortesía de los empleados, y su habilidad para inspirar buena fe y confianza. Los empleados deben tener un conocimiento claro de sus funciones así como prestar sus servicios con cortesía. La voluntad y la confianza deben ser inspiradas hacia el cliente.

Es probable que esta dimensión adquiera una importancia particular para aquellos servicios en que los clientes, perciben que se involucra un gran riesgo, o en los que se sienten inseguros acerca de su capacidad para evaluar los resultados.

4. Empatía

La empatía es el brindar a los clientes una atención individualizada y cuidadosa. Trata principalmente de transmitir a los clientes, la importancia que tienen ellos para la empresa. Se deben construir relaciones con los clientes para reflejar el conocimiento sus requerimientos y preferencias.

La atención individualizada y cuidadosa representa la cuarta dimensión de la calidad.

El cliente tiene que sentirse importante para la empresa. El identificar las preferencias y necesidades del consumidor es el componente principal de esta dimensión.

5. Tangibles

Esta dimensión se refiere a la apariencia de las instalaciones físicas, el equipo, el personal y los materiales escritos. Todo esto es una

representación del servicio que se le da al cliente, y que inexpugnablemente se utilizarán como parámetro o indicador importante para evaluar la calidad.

Representa la imagen que muestra la empresa a sus clientes. Desde su apariencia, equipo, personal, instalaciones, materiales, etc. Es muy importante en servicios hospitalarios, turísticos y del ramo del entretenimiento.

Normalmente las empresas asocian esta dimensión con otra de las anteriores, para la creación, desarrollo e implementación de una estrategia de calidad en el servicio. También existen organizaciones que realzan o le otorgan más importancia a esta dimensión que a cualquier otra de las anteriores. Pero si no se le da la debida importancia a esta dimensión en particular, se puede incluso trincar una estrategia de calidad, sobre todo cuando la apariencia, en todos los sentidos, es algo que los individuos califican estrictamente.

2.2.10 MODELO SERVQUAL

De acuerdo con Zeithaml et al (2002) SERVQUAL es un instrumento de escala múltiple con gran confiabilidad y validez, que las compañías pueden usar para entender mejor las expectativas y percepciones de sus clientes acerca del servicio. Se ha diseñado un instrumento que puede ser aplicado a una vasta gama de servicios.

De esta manera, este modelo provee un esqueleto básico a través de las percepciones y expectativas, incluyendo afirmaciones para cada

una de las cinco dimensiones de la calidad en el servicio (Confiabilidad, responsabilidad, seguridad, empatía y tangibles).

El esqueleto, cuando sea necesario, puede ser adaptado o complementado con características específicas, si la investigación así lo requiere.

Los enunciados que se presentan en el instrumento están agrupados en las cinco dimensiones de la calidad, de acuerdo a lo siguientes.

DIMENSIÓN

- Tangibles
- Confiabilidad
- Responsabilidad
- Seguridad
- Empatía

2.2.11 MODELO INTEGRAL DE LAS BRECHAS SOBRE LA CALIDAD EN EL SERVICIO

El modelo de las brechas posiciona los conceptos clave, las estrategias y decisiones en el marketing de servicios en una forma que inicia con el consumidor y diseña las actividades de la organización alrededor de lo que se necesita para cerrar la brecha entre las expectativas y percepciones del cliente.

En el centro del modelo de las brechas es la brecha del cliente, la

diferencia entre las expectativas y las percepciones del cliente. Las empresas necesitan cerrar esta brecha con el fin de satisfacer a sus clientes y crear relaciones duraderas entre ellos. Zeithaml y Bitner (2002) plantean que el modelo contempla la interacción de cinco tipos de brechas: la primera se relaciona con el cliente, las cuatro restantes son acerca del proveedor, y son las causas subyacentes a la brecha del cliente. Específicamente, se refieren a los siguientes puntos:

Brecha 1: No saber lo que el cliente espera.

Brecha 2: No seleccionar los diseños y estándares de servicio correctos.

Brecha 3: No entregar los estándares de servicio.

Brecha 4: No igualar el desempeño con las promesas.

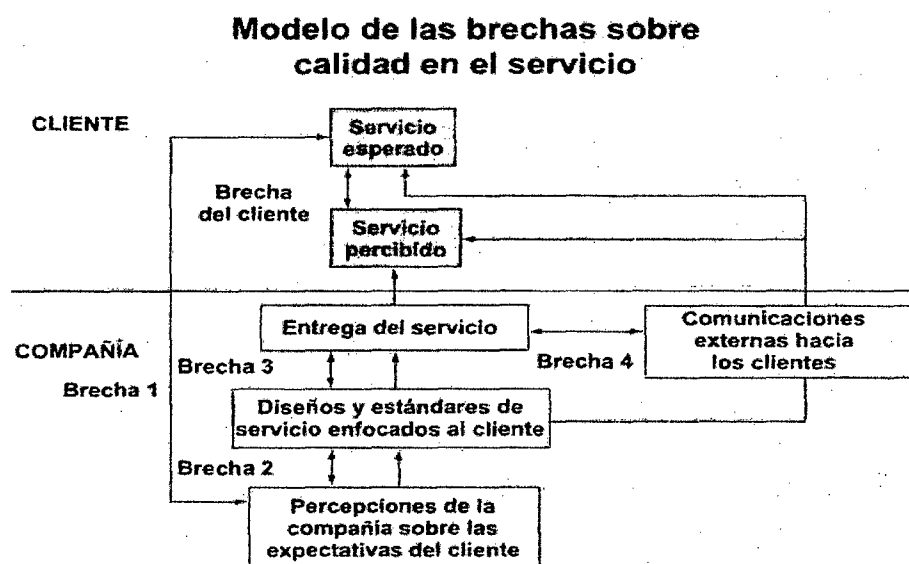


Figura N° 2.4. Modelo integral de las brechas sobre calidad en el servicio.
Fuente: Zeithaml V., Bitner M. (2002). Marketing de Servicios. México. MC Graw Hill.

2ª Edición.

Brecha 1 del proveedor: No saber lo que el cliente espera

Esta brecha se define como “la diferencia entre las expectativas del cliente respecto del servicio y la comprensión que la organización tenga acerca de ellas. Existen muchas razones para que los administradores no estén conscientes de las expectativas del cliente: no pueden interactuar de manera directa con ellos, no están dispuestos a preguntarles acerca de lo que esperan o no están preparados para dirigirse a ellos.

Cuando la gente con la autoridad y responsabilidad para establecer las prioridades no entiende totalmente las expectativas de servicio de los clientes, puede provocar una cadena de malas decisiones y asignaciones de recursos que produzcan percepciones de poca calidad en el servicio (Zeithaml y Bitner 2002).

Es importante destacar, que para el desarrollo del proyecto, se intentará cerrar la brecha número uno, que se refiere a no saber qué es lo que el cliente espera. La investigación, intentará determinar cuáles son los aspectos que el cliente espera. Cerrando esta brecha del proveedor, permitirá conocer mejor al cliente de la organización.

Brecha 2 del proveedor: No tener los diseños y estándares de calidad en el servicio correctos

Esta brecha aparece en las organizaciones de servicios por varios motivos. Uno de estos es que las personas responsables de fijar

los estándares, por lo regular los puestos gerenciales, consideran algunas veces que las expectativas del cliente son poco razonables o poco realistas. También es posible que también consideren que el grado de variabilidad inherente al servicio desafíe la estandarización y, por consiguiente, que el establecimiento de estándares no ayudará a lograr la meta deseada.

Sin embargo, la calidad en el servicio que brinda el personal en contacto con el cliente recibe una enorme influencia de los estándares con los que dicho personal es evaluado y compensado. Las normas señalan al personal de contacto cuáles son las prioridades de la administración y que tipos de desempeño realmente cuentan.

Cuando los estándares de servicio están ausentes o cuando los estándares vigentes no reflejan las expectativas del cliente, tal vez se altere la calidad en el servicio que el consumidor percibe. Por el contrario, cuando hay formas que reflejan lo que esperan los clientes, quizá la calidad en el servicio que reciben sea mejorada. Por ello, en esta misma brecha el proveedor del servicio tiene un gran efecto positivo para cerrar la brecha del cliente.

Brecha 3 del proveedor: No entregar el servicio de acuerdo con los estándares

Esta brecha se define como la discrepancia entre la creación de normas de servicio enfocadas al cliente y el desempeño real del servicio por parte de los empleados de la compañía. Aun cuando existan pautas para desempeñar correctamente los servicios y tratar bien a clientes, no es seguro que se brinde un servicio de alta calidad. Los estándares deben respaldarse con recursos apropiados y también deben reforzarse para que sean efectivos.

Así, incluso cuando los estándares reflejen con precisión las expectativas del cliente, si la compañía no los apoya, los estándares no sirven. Cuando el nivel de desempeño en la entrega del servicio es inferior a los estándares, no satisface lo que esperan los clientes. Si se reduce la brecha 3, se reduce la brecha del cliente

Brecha 4 del proveedor: Cuando las promesas no son iguales al desempeño

En esta brecha se muestra la diferencia entre la entrega del servicio y las comunicaciones externas del proveedor. Las promesas que hace la compañía de servicio mediante su publicidad, su equipo de ventas y otras comunicaciones pueden elevar las expectativas del cliente que sirven como el estándar con que éste evalúa la calidad en el servicio.

La discrepancia entre el servicio real y el prometido tiene un

efecto adverso en la brecha del cliente. Las promesas pueden romperse por muchas razones: promesas exageradas de la publicidad o el personal de ventas, coordinación inadecuada entre operaciones y marketing.

El modelo transmite un mensaje a los directivos que tienen la preocupación sobre establecer mejoras en la calidad del servicio. La clave principal para cerrar la brecha del cliente, es bloquear las brechas 1 a la 4 del proveedor y mantenerlas de esta forma. En la medida de que se abra más cualquiera de estas brechas, la percepción del cliente disminuye acerca de la calidad del servicio. Sirve como marco de referencia para las organizaciones que intentan mejorar la calidad del servicio y la mezcla del marketing de servicios

Cerrando la brecha, se pueden detectar las fallas y áreas de oportunidad, para que la gerencia tome sus provisiones necesarias.

Brecha 5: Expectativas y percepción del cliente

Esta brecha representa la diferencia entre las expectativas que se generan los clientes antes de recibir el servicio, y la percepción que obtienen del mismo una vez recibido.

Todas estas brechas ayudan a identificar y medir las ineficiencias en la gestión de los servicios. Cada empresa debe orientar sus

estudios hacia donde los principales "síntomas" lo indiquen. Sin embargo, una brecha que se debe analizar y tomar en consideración en todos los casos es la brecha 5, ya que permite determinar los niveles de satisfacción de los clientes.

2.3 REDES BAYESIANAS

Las redes bayesianas o probabilísticas se fundamentan en la teoría de la probabilidad y combinan la potencia del teorema de Bayes con la expresividad semántica de los grafos dirigidos; las mismas permiten representar un modelo causal por medio de una representación gráfica de las independencias / dependencias entre las variables que forman parte del dominio de aplicación. Felgaer et al. (2005)

Una red bayesiana es un grafo acíclico dirigido las uniones entre los nodos tienen definidas una dirección en el que los nodos representan variables aleatorias y las flechas representan influencias causales; el que un nodo sea padre de otro implica que es causa directa del mismo.

Se puede interpretar a una Red Bayesiana de dos formas:

Distribución de probabilidad: Representa la distribución de la probabilidad conjunta de las variables representadas en la red.

Base de reglas: Cada arco representa un conjunto de reglas que asocian a las variables involucradas. Dichas reglas están cuantificadas por las probabilidades respectivas.

2.3.1 DEFINICIÓN DE RED BAYESIANA

Una Red Bayesiana es un grafo acíclico dirigido en el que los nodos representan variables aleatorias que pueden ser continuos o discretos; en las siguientes definiciones se utilizarán letras mayúsculas para denotar los nodos (X) y las correspondientes letras minúsculas para designar sus posibles estados (x_i).

Los estados que puede tener una variable deben cumplir con dos propiedades:

- Ser mutuamente excluyentes, es decir, un nodo sólo puede encontrarse en uno de sus estados en un momento dado.
- Ser un conjunto exhaustivo, es decir, un nodo no puede tener ningún valor fuera de ese conjunto.

A continuación se indican algunas definiciones y notaciones propias de la terminología de las redes bayesianas:

Nodo

Un nodo X es una variable aleatoria que puede tener varios estados X_i . La probabilidad de que el nodo X este en el estado x se denotará como: $P(x) = P(X = x)$.

Arco

Es la unión entre dos nodos y representa la dependencia entre dos variables del modelo. Un arco queda definido por un par ordenado de nodos (X, Y) .

Padre

El nodo X es un padre del nodo Y , si existe un arco (X, Y) entre los dos nodos.

Hijo

El nodo Y es un hijo del nodo X , si existe un arco (X, Y) entre los dos nodos.

Probabilidad conjunta

Dado un conjunto de variables $\{X, Y, \dots, Z\}$, la probabilidad conjunta especifica la probabilidad de cada combinación posible de estados de cada variable

$P(x_i, y_j, \dots, z_k) \forall i, j, \dots, k$, de manera que se cumple que:

$$\sum_{i,j,k} P(x_i, y_j, z_k) = 1$$

Probabilidad condicional

Dadas dos variables X e Y , la probabilidad de que ocurra y_j dado que ocurrió el evento x_i es la probabilidad condicional de Y dado X y se denota como $P(y_j | x_i)$. La probabilidad condicional por definición es:

$$P(Y_j | X_i) = \frac{P(Y_j, X_i)}{P(X_i)}, \text{ dado que } P(X_i) > 0$$

Análogamente, si se intercambia el orden de las variables:

$$P(X_j / Y_i) = \frac{P(Y_j, X_i)}{P(Y_i)},$$

A partir de las dos formulas obtenemos la siguiente

$$P(Y_j / X_i) = \frac{P(Y_i)P(X_j, / Y_i)}{P(X_i)},$$

Esta expresión se conoce como el *Teorema de Bayes* que en su forma más general es:

$$P(Y_j / X_i) = \frac{P(Y_j)P(X_i, / Y_j)}{\sum_j P(X_i, / Y_j)_i P(Y_j)},$$

El denominador se lo conoce como el *Teorema de la Probabilidad Total*. En las redes bayesianas el conjunto de valores que componen la probabilidad condicional de un hijo dados sus padres, se representa en las llamadas tablas de probabilidad condicional.

Independencia

Dos variables X e Y son independientes si la ocurrencia de una no tiene que ver con la ocurrencia de la otra. Por definición se cumple que Y es independiente de X si y sólo si:

$$P(Y_j X_i) = P(y_j)P(x_i) \quad \forall i, j$$

Esto implica que:

$$P(y_j | x_i) = P(y_j) \quad \forall i, j$$

$$P(x_i | y_j) = P(x_i) \quad \forall i, j$$

Observación

Es la determinación del estado de un nodo ($X = x$) a partir de un dato

Obtenido en el exterior del modelo.

Probabilidad a posteriori

Es la probabilidad de una variable condicionada a la existencia de una determinada evidencia; la probabilidad a posteriori de X cuando se dispone de la evidencia e se calcula como $P(X | e)$.

Evidencia Es el conjunto de observaciones $e = \{X = x, Y = y, \dots, Z = z\}$ en un momento dado.

Probabilidad a priori Es la probabilidad de una variable en ausencia de evidencia.

Probabilidad a posteriori

Es la probabilidad de una variable condicionada a la existencia de una determinada evidencia; la probabilidad a posteriori de X cuando se dispone de la evidencia e se calcula como $P(X | e)$.

2.3.2 REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Una Red Bayesiana representa relaciones causales en el dominio del conocimiento a través de una estructura gráfica y las tablas de probabilidad condicional entre los nodos, por lo tanto el conocimiento que representa la red está compuesto por los siguientes elementos:

1. Un conjunto de nodos $\{X_i\}$ que representan cada una de las variables del modelo.

Cada una de ellas tiene un conjunto exhaustivo de estados $\{x_i\}$ mutuamente excluyentes.

2. Un conjunto de enlaces o arcos (X_i, X_j) entre aquellos nodos que tienen una relación causal. De esta manera todas las relaciones están explícitamente representadas en el grafo.
3. Una tabla de probabilidad condicional asociada a cada nodo X_i indicando la probabilidad de sus estados para cada combinación de los estados de sus padres. Si un nodo no tiene padres se indican sus probabilidades a priori.

La estructura de una red bayesiana se puede determinar de la siguiente manera:

1. Se asigna un vértice o nodo a cada variable (X_i) y se indica de qué otros vértices es una causa directa; a ese conjunto de vértices "causa del nodo X_i " se lo denota como el conjunto X_i y se lo llamará "padres de X_i ".
2. Se une cada padre con sus hijos con flechas que parten de los padres y llegan a los hijos.
3. A cada variable X_i se le asigna una matriz $P(x_i | X_i)$ que estima la probabilidad condicional de un evento $X_i = x_i$ dada una combinación de valores de los X_i .

Una vez que se ha diseñado la estructura de la red y se han especificado todas las tablas de probabilidad condicional se está en condiciones de conocer la probabilidad de una determinada variable

dependiendo del estado de cualquier combinación del resto de variables de la red; para ello se debe calcular la probabilidad a posteriori de cada variable condicionada a la evidencia; estas probabilidades a posteriori se podrán obtener de forma inmediata a partir de la probabilidad conjunta de todas las variables $P(x_1, x_2, \dots, x_n)$. A continuación se indica cómo este proceso se ve simplificado al aplicar la propiedad de independencia condicional que permite obtener la probabilidad conjunta a partir de las probabilidades condicionales de cada nodo en función de sus padres.

2.3.3 INDEPENDENCIA CONDICIONAL

Como se indicó anteriormente la topología o estructura de una Red Bayesiana

Esta definición se traduce a que cada variable es independiente de todos aquellos nodos que no son sus “descendientes” una vez que se conocen sus propios nodos padres.

La expresión anterior calcula la probabilidad conjunta de todos los nodos que componen la red a partir de las probabilidades condicionales de cada nodo en función de sus nodos padres. Dichas independencias condicionales son importantes porque simplifican la representación del conocimiento (menos parámetros) y el proceso de razonamiento o inferencia (propagación de probabilidades).

2.3.4 INFERENCIA

La inferencia es el proceso de introducir nuevas observaciones y calcular las nuevas probabilidades que tendrán el resto de las variables; por lo tanto dicho proceso consiste en calcular las probabilidades a posteriori $P(X | Y = y_i)$ de un conjunto de variables X después de obtener un conjunto de observaciones $Y = y_i$ (donde Y es la lista de variables observadas e y_i es la lista correspondiente a los valores observados). El fundamento matemático en el que se basan las redes probabilísticas para llevar a cabo la inferencia es el *Teorema de Bayes*

$$P(Y_j / X_i) = \frac{P(Y_j)P(X_i / Y_j)}{\sum_j P(X_i / Y_j)_i P(Y_j)}$$

Las probabilidades a posteriori, $P(X | Y = y_i)$, se pueden obtener a partir de la probabilidad marginal $P(X | Y)$ que a su vez puede obtenerse de la probabilidad conjunta

$P(x_1, x_2, \dots, x_i)$ sumando los valores para todas las variables que no pertenezcan al conjunto $X \cup Y$. En la práctica, esto tedioso por el tiempo necesario para llevarlo a cabo, ya que incrementar el número de nodos de la red aumentaría exponencialmente el número de sumas necesarias

2.3.5 VENTAJAS DE REDES BAYESIANAS

El hecho de que las redes bayesianas constituyan una mezcla de técnicas estadísticas y modelos gráficos les provee una serie de importantes ventajas. En primer lugar, el hecho de que las redes guarden información sobre las dependencias e independencias existentes entre las variables involucradas les permiten manejar situaciones donde exista incertidumbre; por otro lado la representación gráfica de la red facilita la interpretación y obtención de conclusiones sobre el dominio en estudio por parte de la gente que lo analiza; también, debido a que estas redes combinan relaciones causales con lógica probabilística, permite combinar conocimiento experto con datos (dicho conocimiento experto generalmente viene dado en forma de relaciones de causalidad).

Las redes probabilísticas permiten ejecutar simulaciones efectuando hipótesis sobre cualquiera de los datos e incluso considerando ignorancia en alguna de las variables de entrada. En el caso de los simuladores matemáticos sólo es posible establecer hipótesis sobre los datos de partida que son introducidos en el modelo como las condiciones iniciales y además es imprescindible que se introduzcan todas las variables de entrada del modelo para poder resolver las ecuaciones.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es aplicada, descriptiva y explicativa.

Es aplicada porque se utiliza las Redes Bayesianas para hacer inferencias en los factores que tienen mayor influencia en la calidad de los servicios de tal forma que se logre encontrar el mejor escenario.

Es explicativa por que se explica las causas que repercuten en la Calidad de los Servicios Académicos de la UNMSM.

Es descriptiva porque a través de los escenarios se describe las características de cada variable que está asociada a la calidad de los servicios.

Por otro lado la investigación tiene las siguientes características:

- a) Según el periodo: desde la perspectiva temporal, la investigación es de tipo transaccional, pues se levanta información por única vez.
- b) Según análisis y alcance de los resultados: se busca identificar los factores principales que tienen mayor impacto sobre la calidad de los servicios académicos que brinda la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

c) Según la relación: es de tipo asociativa pues se trata de establecer el grado de relación que se tiene entre las variables de calidad de los servicios.

De acuerdo a las áreas temáticas de investigación y Según la Nomenclatura Internacional de la UNESCO para la Ciencia y Tecnología, se sitúa en los acápites: 35-Ciencias Tecnológicas, 53-Ciencias Económicas, 72-Filosofía.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El modelo a seguir para esta investigación se presenta en la figura N°

3.1

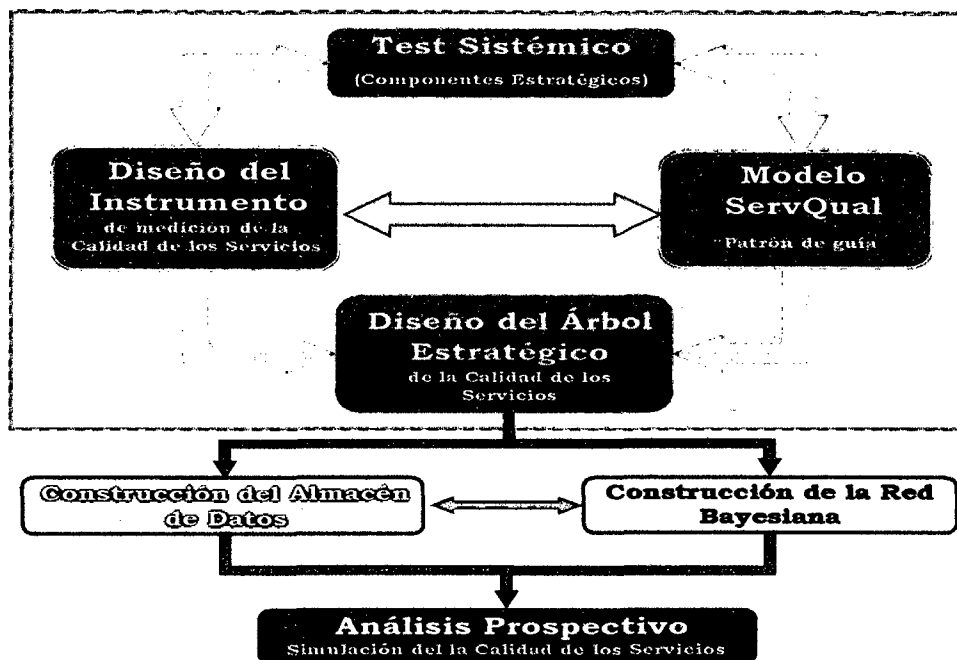


Figura N° 3.1. Esquema de la metodología de investigación

A continuación se explicará cada parte de la metodología y se aplicará para el caso de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

3.2.1 TEST SISTÉMICO DE LOS SERVICIOS

En esta etapa se identifica y selecciona la áreas críticas de éxito para identificar las variables estratégicas. Todo ello de acuerdo a la naturaleza del modelo del sistema universitario.

Para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se ha elaborado el siguiente modelo sistémico académico y se ha hecho un análisis de causa efecto para ver las relaciones entre los elementos.

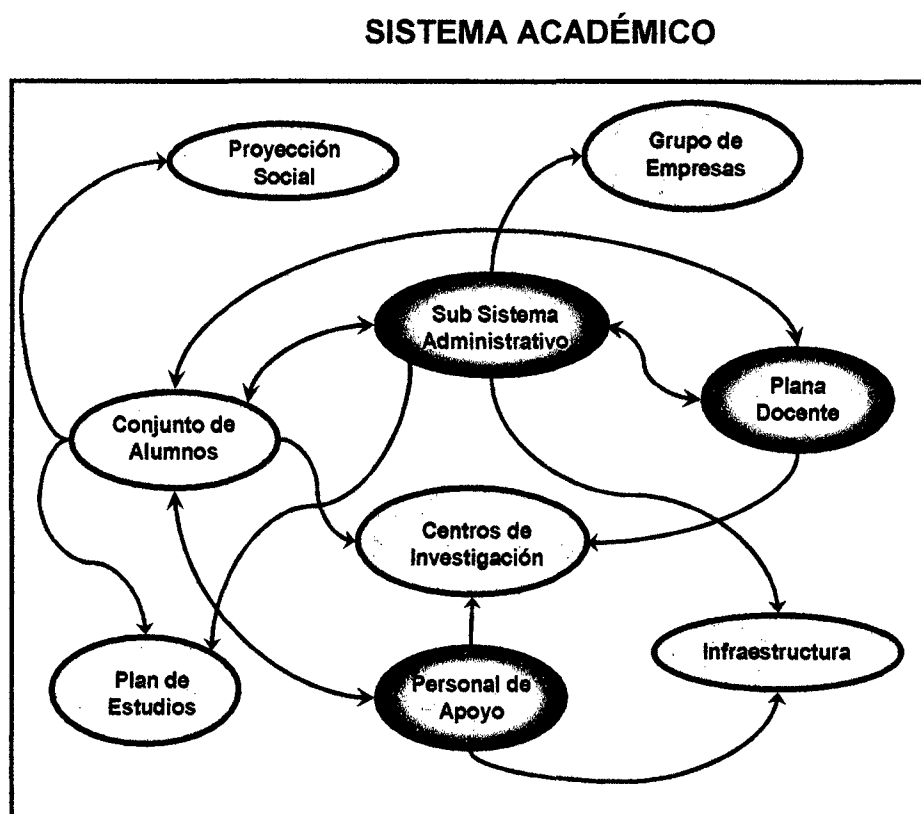


Figura N° 3.2. Sistema Académico

Con los elementos del sistema académico mostrado en la figura N° 3.2 se ha construido un instrumento de medición de la calidad de los servicios académicos para luego simular y hacer inferencia respecto a la calidad de los servicios que brinda la UNMSM.

Para validar el sistema académico relacionado a los servicios, se hizo consulta a los administrativos de las diferentes áreas para solicitar su opinión respecto a los elementos considerados y ver si dichos elementos tienen una relación con los servicios.

Las áreas estratégicas consideradas son:

A. Área Administrativa. Esta área contiene la sub área de Gestión Administrativa y Economía y que básicamente se evaluará la calidad de los servicios brindados.

B. Área Académica. Este componente maneja cinco elementos que son: Aulas, Biblioteca, Laboratorios, Plana docente y Procesos Académicos

C. Área de Investigación. Esta área es indispensable para la universidad pues es uno de elementos principales de su razón de ser.

D. Área de Bienestar Universitario. Naturalmente el área que se encarga de velar por los alumnos es necesario ver su desempeño.

3.2.2 MODELO SERVQUAL

Este Modelo ServQual también llamado modelo de las cinco Gap o cinco brechas se ha utilizado como una plantilla para construir el instrumento de medición de la calidad de los servicios académicos.

Para la presente investigación se utilizó la quinta brecha (ver figura N° 3.3 que consiste en evaluar las expectativas del alumno frente un

servicio brindado y su percepción respecto a la calidad de dicho servicio. Si el alumno sale insatisfecho con el servicio brindado entonces existe una brecha.

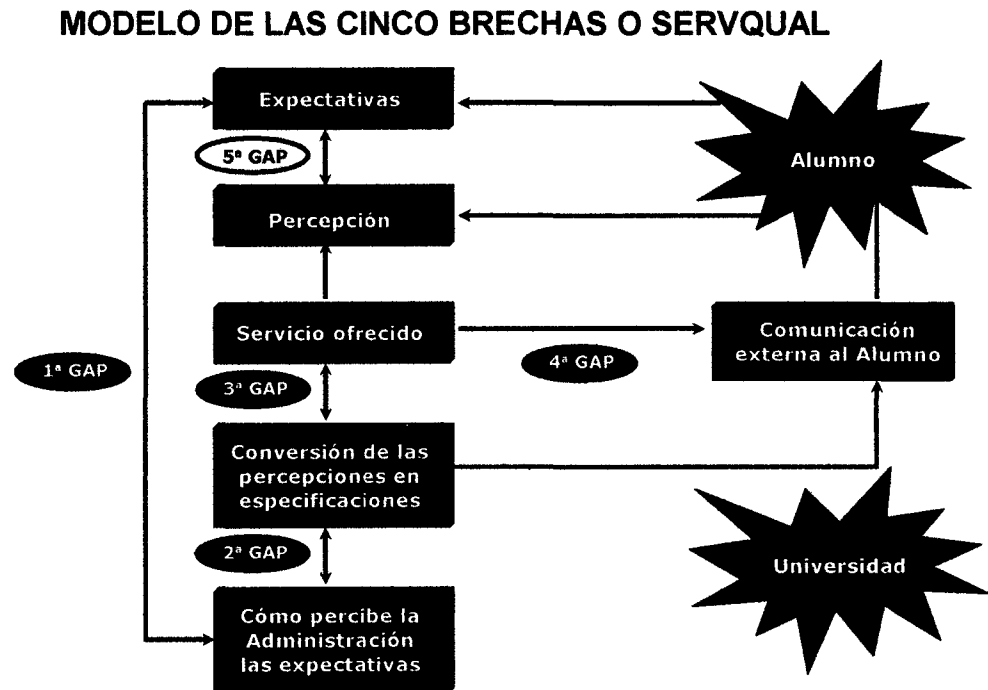


Figura Nº 3.3. Modelo de las cinco brechas o Servqual

Los servicios poseen características especiales, las cuales son tomadas en consideración por los clientes (alumno) para formarse un juicio respecto a la calidad del mismo.

Se ha considerado las 5 dimensiones del Modelo Servqual las cuales se describen a continuación:

- a) Elementos tangibles: Apariencia de las instalaciones, los equipos, personal y material de comunicación.
- b) Confiabilidad: Habilidad para ejecutar el servicio prometido de

forma fiable y cuidadosa

- c) Capacidad de respuesta: Disposición y voluntad del personal de la institución para ayudar al estudiante y proporcionar el servicio.
- d) Seguridad (Garantía): Son los conocimientos y atención mostrados por el personal de la institución y sus habilidades para inspirar confianza y credibilidad.
- e) Empatía: Cuidado y atención individualizada ofrecida a los estudiantes.

Metodología

La metodología que se llevó a cabo para realizar este caso de aplicación consistió principalmente en diseñar un cuestionario adecuado para la universidad, desarrollando cada ítem (pregunta) de modo que represente las características básicas del servicio de acuerdo a cada dimensión del Modelo SERVQUAL.

Una vez diseñado el cuestionario, se determinó el momento de su aplicación, así como el número de elementos que integrarían la muestra. De tal modo, el cuestionario fue aplicado a los alumnos de 20 facultades y se determinó el porcentaje de alumnos en función a la población total de alumnos de la Universidad, y de los resultados obtenidos se hizo un análisis para determinar el nivel de calidad del servicio y el grado de satisfacción de los alumnos.

Las dimensiones del ServQual y el instrumento de medición de la calidad de los servicios se presentan en la tabla N° 3.1.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Estimado alumno, con el afán de mejorar los servicios académicos de nuestra universidad, te solicitamos que respondas con sinceridad esta encuesta.

INFORMACIÓN GENERAL

- 1- EDAD _____
- 2.- GÉNERO (1) Masculino (2) Femenino
- 3.- LUGAR DE PROCEDENCIA (1) Lima (2) Provincia (3) Otros
- 4.- COLEGIO DE PROCEDENCIA (1) Estatal (2) Particular (3) Otros
- 5.- CICLO ACADÉMICO: _____
- 6.- FACULTAD
- (1) Medicina Humana
 - (2) Derecho y Ciencias Políticas
 - (3) Letras y Ciencias Humanas
 - (4) Odontología
 - (5) Farmacia y Bioquímica
 - (6) Química e Ingeniería Química
 - (7) Medicina Veterinaria
 - (8) Educación
 - (9) Ciencias Biológicas
 - (10) Ciencias Administrativas
 - (11) Ciencias Contables
 - (12) Ciencias Económicas
 - (13) Ciencias Físicas
 - (14) Ciencias Sociales
 - (15) Ciencias Matemáticas
 - (16) Psicología
 - (17) Ingeniería Industrial
 - (18) Ingeniería Electrónica y eléctrica
 - (19) Ingeniería Sistemas e Informática
 - (20) Ingeniería GMMYG

ÁREA ADMINISTRATIVA

A.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
1.- ¿ El control de las actividades administrativas en su facultad es?	Confiabilidad
2.- ¿ La distribución de los recursos es?	Confiabilidad
3.- ¿Los trámites documentarios en su facultad es?	Confiable
4.- ¿ El Texto único de procedimientos administrativos es ?	Tangible
5.- ¿La conservación de los bienes e inmuebles en su facultad es?	Tangible
6.- ¿ El mejoramiento continuo de los servicios es?	Confiable
7.- ¿El cumplimiento de las normas generales y leyes específicas es?	Confiable
8.- ¿La administración de los bienes de la facultad es ?.	confiable
9.- ¿El desempeño profesional del personal de apoyo es ?	Seguridad

B.- ECONOMIA -	
1.- ¿ La atención del personal de la Of. de economía es?	Empatia
2.- ¿ El comportamiento del personal del área del Of. de economía inspira confianza?	Seguridad
3.- ¿ El personal de Of. de economía brinda un servicio rápido?	Confiabilidad
4.- ¿ El desempeño profesional en la Of. de economía es?	Seguridad
5.- ¿La atención en el área de economía respondió a mis expectativas?	Capacidad de respuesta
6.- ¿El trato del personal de la oficina de economía es?	Empatia

II ÁREA ACADÉMICA

A.- AULAS -	
1.- ¿La capacidad del aula es adecuada de acuerdo al número de alumnos?	Tangible
2.- ¿Las instalaciones físicas de las aulas es?	Tangible
3.- ¿Los equipos utilizados en las aulas es?.	Tangible
4.- ¿El mantenimiento de las aulas es?	Tangible

B.- BIBLIOTECA -	
1.- ¿El horario de atención de la biblioteca es?	Empatia
2.- ¿La bibliografía de la biblioteca es?	Tangible
3.- ¿Las instalaciones de la biblioteca es?	Tangible
4.- ¿El software que se utiliza para la búsqueda bibliografica es?	Tangible
5.- ¿La ventilación en los ambientes de estudio es?	Tangible
6.- ¿La atención en la biblioteca es?	Empatia
7.- ¿La desempeño profesional del personal que atiende en la biblioteca es?.	Seguridad
8.- ¿La rapidez de la atención es?	Confiability
9.- ¿El servicio de tele consulta es?	Confiability
10.- ¿La servicio de la biblioteca virtual es?	Confiability
11.- ¿El servicio para la búsqueda, acceso y recuperación de información es?	Confiability
12.- ¿Existe una hemeroteca con suscripciones vigentes?	Tangible
13.- ¿El servicio para la reproducción de documentos es?.	Confiable
14.- ¿Los horarios de atención es?.	Empatia

C.- LABORATORIOS	
1.- ¿Las instalaciones físicas de los laboratorios es?	Tangible
2.- ¿La capacidad del laboratorio es?	Tangible
3.- ¿La modernidad de los equipos es?	Tangible
4.- ¿La capacidad de los laboratorios es?	Tangible
5.- ¿La disponibilidad para el uso de los laboratorios e instalaciones es?.	Tangible
6.- ¿Los recursos que disponen o tienes los laboratorios es?	Tangible
7.- ¿Las señales de seguridad y las condiciones de los equipos contra incendio es?	Tangible

D- PLANA DOCENTE	
Domínio	
1. ¿ Los docentes demuestran dominio de la materia ?	Seguridad
2.- ¿La amplitud y profundidad del desarrollo de los contenidos de los cursos es?	Seguridad
3.- ¿Demuestran los docentes solvencia frente a las preguntas planteadas por los estudiantes sobre el tema?	Seguridad
4.- ¿ Las evaluaciones del aprendizaje del alumno por parte de los docentes es . objetiva de acuerdo a lo establecido?	Confiability
Responsabilidad y ética	
1.- ¿ La asistencia a clases de los docentes de acuerdo a lo programado en el silabo es?	Confiability
2.- ¿ La puntualidad en el horario establecido de los docentes es?	Capac. de respuesta
3.- ¿ Los valores éticos en su carácter diario de los docentes es?	Confiability
4.- ¿ El cumplimiento de los silabos de acuerdo a la programación es?	Capac. de respuesta
5.- ¿El sistema de tutorías y asesorías a estudiantes por parte de los docentes es?.	Capac. de respuesta
Didáctica	
1.- ¿ Sus exposiciones de los docentes son entendibles y comprensibles?	Seguridad
2.- ¿ Las técnicas didácticas utilizadas por los docentes es?	Seguridad
3.- ¿ Promueven los docentes la participación activa de los alumnos?.	Seguridad

E.- PROCESOS ACADÉMICOS -	
1.- ¿El diseño del perfil de la carrera que estudias es?	Confiabilidad
2.- ¿La frecuencia de actualización del plan de estudios de tu carrera es?	Capac.de respuesta
3.- ¿El plan de estudio de tu carrera es?	Tangible
4.- ¿Los objetivos de los cursos en general y su distribución en horas es?	Confiabilidad
5.- ¿Los métodos de enseñanza - aprendizaje es?	Confiabilidad
6.- ¿Los recursos para el aprendizaje y el trabajo individual de los alumnos es?	Confiabilidad
7.- ¿Se cuenta con recursos para el desarrollo de las actividades de enseñanza?	Tangible
8.- ¿El acceso a los talleres, seminarios y prácticas de laboratorio de los diversos cursos es?	Empatia
9.- ¿El número de alumnos en las clases teóricas y prácticas es?	Empatia
10.- ¿Los mecanismos de supervisión del desarrollo de los contenidos de silabos es?	Confiabilidad

III ÁREA DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN -	
1.- ¿La información verificable en los planes curriculares y silabos sobre incorporación de conocimientos generados por la investigación en el area es?	Tangibles
2.- ¿Las publicaciones impresas y/ o correo electrónicos especializados , para la difusión de investigaciones es?	Tangible
3.- ¿El apoyo económico para realizar la tesis como trabajo de investigación en el pregrado es?	Empatia
4.- ¿Los incentivos económicos para los estudiantes por la participación en un proyecto es?	Empatia
5.- ¿Las normas de distribución de los beneficios intelectuales que puedan surgir de las investigaciones es?	Confiabilidad

IV AREA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

BIENESTAR UNIVERSITARIO -	
1.- ¿ Los programas y actividades de bienestar dirigida a estudiantes que desarrolla la universidad es?	Confiabilidad
2.- ¿La solución de los problemas del alumno por la unidad de bienestar es ?	Confiabilidad
3.- ¿Las actividades sociales programadas es?	Confiabilidad
4.- ¿Las becas para alumnos de escasos recursos económicos es?	Confiabilidad
5.- ¿Los programas y actividades de bienestar dirigidas a docentes, administrativos y estudiantes que desarrolla la facultad es?	Confiabilidad
6.- ¿El servicio que presta la unidad de bienestar a los docentes y administrativos es?	Seguridad

Tabla N° 3.1. ServQual para la Calidad de los Servicios de la UNMSM

3.3.3 DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

A. Elaboración del instrumento

Por cada área estratégica considerada se formuló varias preguntas de tal forma que se pueda identificar las causas del nivel de calidad de los servicios. En la tabla N° 3.1 se muestra los ítems de evaluación.

I. ÁREA ADMINISTRATIVA

A.- GESTION ADMINISTRATIVA - Marca con una X su punto de vista	Mala	Buena	Excel.
1.- ¿ El control de las actividades administrativas en su facultad es?	123	456	789
2.- ¿ La distribución de los recursos es?	123	456	789
3.- ¿ Los trámites documentarios en su facultad es?	123	456	789
4.- ¿ El Texto único de procedimientos administrativos es ?	123	456	789
5. ¿ La conservación de los bienes e inmuebles en su facultad es?	123	456	789
6.- ¿ El mejoramiento continuo de los servicios es?	123	456	789
7.- ¿ El cumplimiento de las normas generales y leyes específicas es?	123	456	789
8.- ¿ La administración de los bienes de la facultad es ?.	123	456	789
9.- ¿ El desempeño profesional del personal de apoyo es ?	123	456	789
¿ La atención que brinda la gestión administrativa en general es?	123	456	789

B.- ECONOMIA - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Excel
1.- ¿ La atención del personal de la Of. de economía es?	123	456	789
2.- ¿ El comportamiento del personal del área del Of. de economía inspira confianza?	123	456	789
3.- ¿ El personal de Of. de economía brinda un servicio rápido?	123	456	789
4.- ¿ El desempeño profesional en la Of. de economía es?	123	456	789
5.- ¿ La atención en el área de economía respondió a mis expectativas?	123	456	789
6.- ¿ El trato del personal de la oficina de economía es?	123	456	789
¿ La calidad de los servicios que brinda la oficina de economía es?	123	456	789

¿ En general, la calidad de los servicios en el área administrativa es?	123	456	789
--	------------	------------	------------

II. ÁREA ACADÉMICA

A.- AULAS - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Excel
1.- ¿ La capacidad del aula es adecuada de acuerdo al número de alumnos?	123	456	789
2.- ¿ Las instalaciones físicas de las aulas es?	123	456	789
3.- ¿ Los equipos utilizados en las aulas es?.	123	456	789
4.- ¿ El mantenimiento de las aulas es?	123	456	789
¿ La calidad de las aulas y sus recursos que se utiliza es?	123	456	789

B.- BIBLIOTECA - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Excel
1.- ¿ El horario de atención de la biblioteca es?	123	456	789
2.- ¿ La bibliografía de la biblioteca es?	123	456	789
3.- ¿ Las instalaciones de la biblioteca es?	123	456	789
4.- ¿ El software que se utiliza para la búsqueda bibliográfica es?	123	456	789
5.- ¿ La ventilación en los ambientes de estudio es?	123	456	789
6.- ¿ La atención en la biblioteca es?	123	456	789
7.- ¿ La desempeño profesional del personal que atiende en la biblioteca es?.	123	456	789
8.- ¿ La rapidez de la atención es?	123	456	789
9.- ¿ El servicio de tele consulta es?	123	456	789
10.- ¿ La servicio de la biblioteca virtual es?	123	456	789
11.- ¿ El servicio para la búsqueda, acceso y recuperación de información es?	123	456	789
12.- ¿ Existe una hemeroteca con suscripciones vigentes?	123	456	789
13.- ¿ El servicio para la reproducción de documentos es?.	123	456	789
14.- ¿ Los horarios de atención es?	123	456	789
¿ La calidad de los servicios brindados en la biblioteca en general es?	123	456	789

C.- LABORATORIOS - Marca con una X tu punto de vista	Malo	Bueno	Exc.
1.- ¿Las instalaciones físicas de los laboratorios es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿La capacidad del laboratorio es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿La modernidad de los equipos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿La capacidad de los laboratorios es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿La disponibilidad para el uso de los laboratorios e instalaciones es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿Los recursos que disponen o tienes los laboratorios es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
7.- ¿Las señales de seguridad y las condiciones de los equipos contra incendio es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿La calidad de los servicios brindados en los laboratorios en general es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

Marcar con una X de punto de vista

Deficiente (D) =1

Regular (R)=2

Bueno (B) =3

Excelente (E) = 4

D- PLANA DOCENTE	D	R	B	E
Dominio				
1.- ¿ Los docentes demuestran dominio de la materia ?	1	2	3	4
2.- ¿La amplitud y profundidad del desarrollo de los contenidos de los cursos es?	1	2	3	4
3.- ¿Demuestran los docentes solvencia frente a las preguntas planteadas por los estudiantes sobre el tema?	1	2	3	4
4.- ¿ Las evaluaciones del aprendizaje del alumno por parte de los docentes es objetiva de acuerdo a lo establecido?	1	2	3	4
¿En general, el dominio de las materias por parte de los docentes es ?	1	2	3	4
Responsabilidad y ética				
1.- ¿ La asistencia a clases de los docentes de acuerdo a lo programado en el sílabo es?	1	2	3	4
2.- ¿La puntualidad en el horario establecido de los docentes es?	1	2	3	4
3.- ¿ Los valores éticos en su carácter diario de los docentes es?	1	2	3	4
4.- ¿ El cumplimiento de los sílabos de acuerdo a la programación es?	1	2	3	4
5.- ¿El sistema de tutorías y asesorías a estudiantes por parte de los docentes es?	1	2	3	4
¿ En general, la reponsabilidad y ética de los docentes es?	1	2	3	4
Didáctica				
1- ¿Sus exposiciones de los docentes son entendibles y comprensibles?	1	2	3	4
2.- ¿ Las técnicas didácticas utilizadas por los docentes es?	1	2	3	4
3.- ¿ Promueven los docentes la participación activa de los alumnos?.	1	2	3	4
¿En general, la didáctica utilizada por los docentes es?	1	2	3	4
¿El desempeño de la plana docente es?	1	2	3	4

E.- PROCESOS ACADEMICOS - Marca con una X tu punto de vista	Malo	Bueno	Excel
1.- ¿El diseño del perfil de la carrera que estudias es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿La frecuencia de actualización del plan de estudios de tu carrera es?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿El plan de estudio de tu carrera es?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿Los objetivos de los cursos en general y su distribución en horas es?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿Los métodos de enseñanza - aprendizaje es?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿Los recursos para el aprendizaje y el trabajo individual de los alumnos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
7.- ¿Se cuenta con recursos para el desarrollo de las actividades de enseñanza?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
8.- ¿El acceso a los talleres, seminarios y practicas de laboratorio de los diversos cursos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
9.- ¿El número de alumnos en las clases teóricas y practicas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
10.- ¿Los mecanismos de supervisión del desarrollo de los contenidos de sílabos es?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿La calidad de los procesos académicos en general es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

¿En general, la calidad de los servicios académicos (Aulas, Bibliotecas, laboratorios, plana docente y procesos académicos) es ?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
--	-------	-------	-------

III. ÁREA DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACION - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Bueno	Excel
1.- ¿La información verificable en los planes curriculares y silabos sobre incorporación de conocimientos generados por la investigación en el área es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿Las publicaciones impresas y/ o correo electrónicos especializados, para la difusión de investigaciones es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿El apoyo económico para realizar la tesis como trabajo de investigación en el pregrado es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿Los incentivos económicos para los estudiantes por la participación en un proyecto es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿Las normas de distribución de los beneficios intelectuales que puedan surgir de las investigaciones es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
El apoyo y fomento a los alumnos ha participar en el desarrollo de proyectos de investigación es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

IV. ÁREA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

BIENESTAR UNIVERSITARIO - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Exc
1.- ¿Los programas y actividades de bienestar dirigida a estudiantes que desarrolla la universidad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿La solución de los problemas del alumno por la unidad de bienestar es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿Las actividades sociales programadas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿Las becas para alumnos de escasos recursos económicos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿Los programas y actividades de bienestar dirigidas a docentes, administrativos y estudiantes que desarrolla la facultad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿El servicio que presta la unidad de bienestar a los docentes y administrativos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿Los servicios brindados por el área de bienestar universitario es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

	Mala	Buena	Exc
¿En general, la calidad de los servicios brindados por la universidad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

PS = Poco satisfecho, S=Satisfecho y MS= Muy Satisfecho (1 2 3 4... es la intensidad)	PS	S	MS
¿Qué tan satisfecho estas con los servicios brindados por la universidad?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

Tabla N° 3.2. Sub indicadores de la Calidad de los Servicios

Este instrumento de medición de la calidad de servicios y la satisfacción, está diseñado para construir un árbol estratégico de la calidad de los servicios y la satisfacción del alumno.

B. Validez del instrumento

Validez de Constructo: Para validar la amplitud del instrumento básicamente se utilizó el Modelo de ServQual en combinación con

los elementos del sistema académico. Además se solicitó la opinión de tres expertos, en Calidad de los Servicios en ámbito educativo, para la validez de la amplitud y contenido del instrumento.

C. Confiabilidad del instrumento

Para saber que realmente el instrumento está midiendo lo que realmente se quiere medir, se hizo una prueba piloto de 50 alumnos y se calculó el alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0.89 lo cual significa que el instrumento está midiendo lo que se quiere medir y además está libre de errores. Y para ver la consistencia interna de los ítems se hizo un análisis de ítems utilizando el coeficiente de correlación cuyos valores están por encima del 0.2 lo cual significa que el instrumento tiene consistencia interna.

(ver anexo N° 4)

D. Escala de medición

Para interpretar los puntajes alcanzados de la calidad de los servicios se ha categorizado de acuerdo a la técnica de baremo.

A continuación se explicará la escala de medición.

Ajuste de curva: Con los 374 datos de la muestra se buscó la función de distribución que se ajusta a los datos. El gráfico de distribución se muestra en la figura N° 3.4

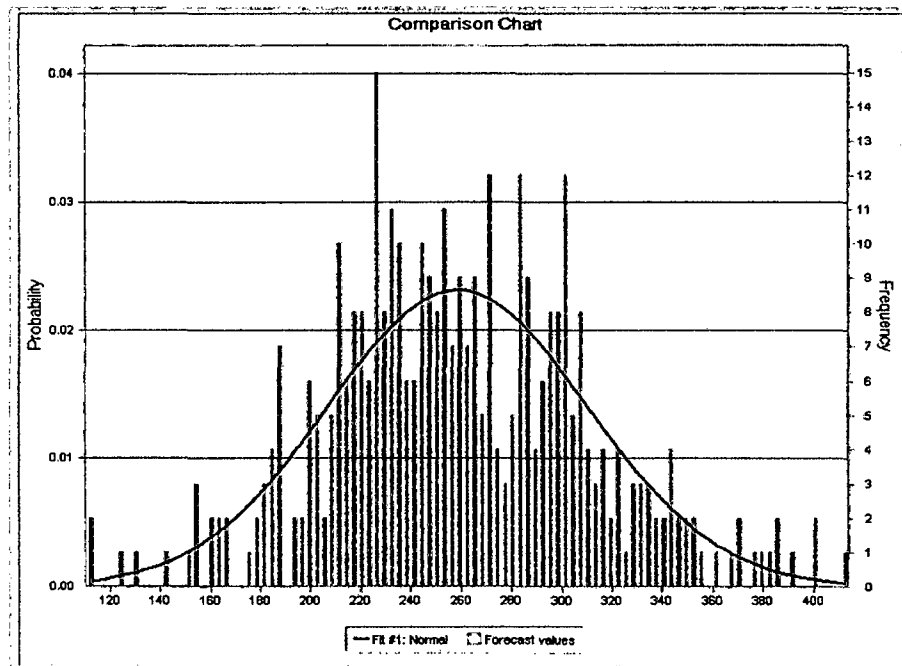


Figura N° 3.4. Gráfico de datos y su función de distribución
 Fuente : Elaboración propia

Luego, al realizar la prueba de hipótesis, se concluye que los datos se ajustan a una función de distribución normal con una media de 258.64 y una desviación estándar de 25.85.

Ahora, con esta función de distribución se realizó una simulación con la población de 27,718 alumnos cuyo gráfico se muestra en la figura N° 3.5

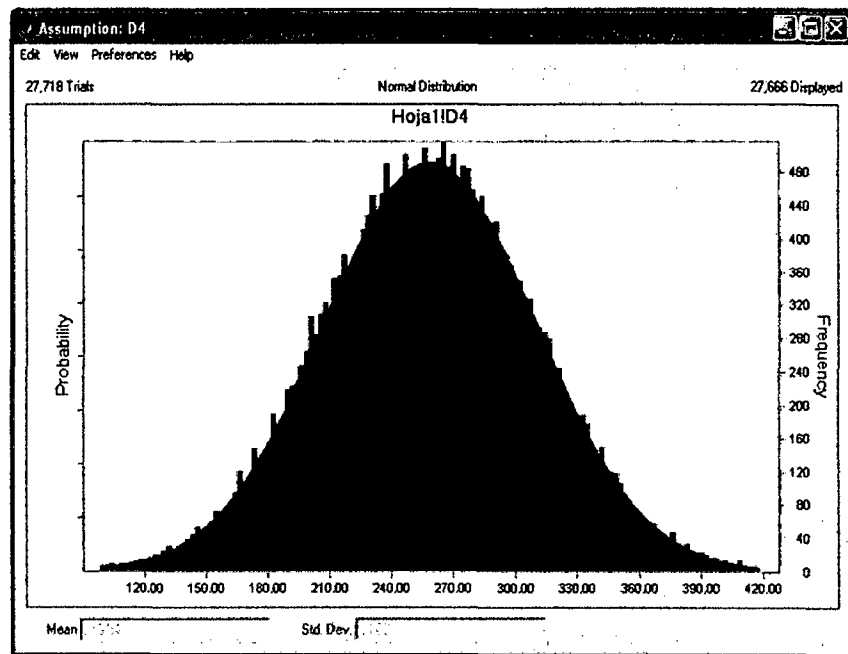


Figura N° 3. Función de distribución simulada
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la figura N°3.5 que los datos simulados cada vez se aproximan con mayor exactitud a la función de distribución normal con una desviación estándar de 51.85. Finalmente se obtiene el puntaje promedio de percepción de la calidad de los servicios es de 258.68 y la desviación estándar de 51.85.

Con los datos que se obtiene de la encuesta se ha elaborado los niveles de calidad de servicio y se ha dividido en cinco categorías, con sus respectivos puntajes

NIVELES DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LA UNMSM				
Calidad Regular	Calidad Regular	Calidad Regular	Calidad Buena	Calidad excelente
[114 -176>	[176-238>	[238-310>	[310-382>	[382-454>

Tabla 3.3 Niveles de la calidad de servicio

Interpretación: Si un alumno obtiene un puntaje de 350, su percepción de la calidad de los servicios que brinda la UNMSM es buena.

3.2.4 DISEÑO DEL ÁRBOL ESTRATÉGICO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS Y SATISFACCIÓN DEL ALUMNO

A partir de la estructura del instrumento de medición de la calidad de servicio se construyó el árbol estratégico cuya arquitectura está compuesta por cuatro capas y 75 nodos.

Para reducir los nodos de influencia se utilizó el Coeficiente de Pearson para identificar los nodos que tienen mayor relación con la calidad de los servicios descartando así los que tienen menor relación.

A continuación se presenta el árbol estratégico por áreas.

1. Sub árbol del Área Administrativa

En la tabla N° 3.4 se muestra el código y la descripción de cada ítem, los ítems que no tienen código y están en cursiva no formarán parte del árbol puesto que el grado de relación con el objetivo es muy bajo.

El último ítem, que está sombreado, es el objetivo y que viene a formar la siguiente capa del árbol estratégico.

Codigo	A.- GESTION ADMINISTRATIVA
	1.- ¿ El control de las actividades administrativas en su facultad es?
GA-DR	2.- ¿ La <i>distribucion de los recursos</i> es?
GA-TD	3.- ¿Los <i>trámites documentarios</i> en su facultad es?
	4.- ¿ El Texto unico de procedimientos administrativos es ?
	5. ¿La conservacion de los bienes e inmuebles en su facultad es?
GA-MCS	6.- ¿ El <i>mejoramiento continuo de los servicios</i> es?
GA-CN	7.-¿El <i>cumplimiento de las normas generales y leyes especificas</i> es?
GA-ABF	8.- ¿La <i>administracion de los bienes de la facultad</i> es ?.
GA-DPP	9.- ¿El <i>desempeño profesional del personal de apoyo</i> es ?
GA-AB	¿La <i>atención que brinda la gestión administrativa en general</i> es?

Codigo	B.- ECONOMIA
	1.- ¿ La atención del personal de la Of. de economía es?
E_CPIC	2.- ¿ El <i>comportamiento del personal del área del Of. de economía inspira confianza</i> ?
E_BSR	3.- ¿ El <i>personal de Of. de economía brinda un servicio rápido</i> ?
E_DPE	4.- ¿ El <i>desempeño profesional en la Of. de economía</i> es?
E_ARE	5.- ¿La <i>atención en el área de economía respondió a mis expectativas</i> ?
E_TPE	6.- ¿El <i>trato del personal de la oficina de economía</i> es?
E_CSB	¿La <i>calidad de los servicios que brinda la oficina de economía</i> es?

AA_CSA	¿En general, la <i>calidad de los servicios en el area administrativa</i>
--------	---

Tabla N° 3.4. Sub Indicadores de la Calidad de los Servicios del Área Administrativa

Para construir el sub árbol estratégico, se considera cada ítem que ha sido seleccionado. En la figura N° 3.6 se presenta el diagrama del sub árbol estratégico de la calidad de los servicios que brinda el área administrativa.

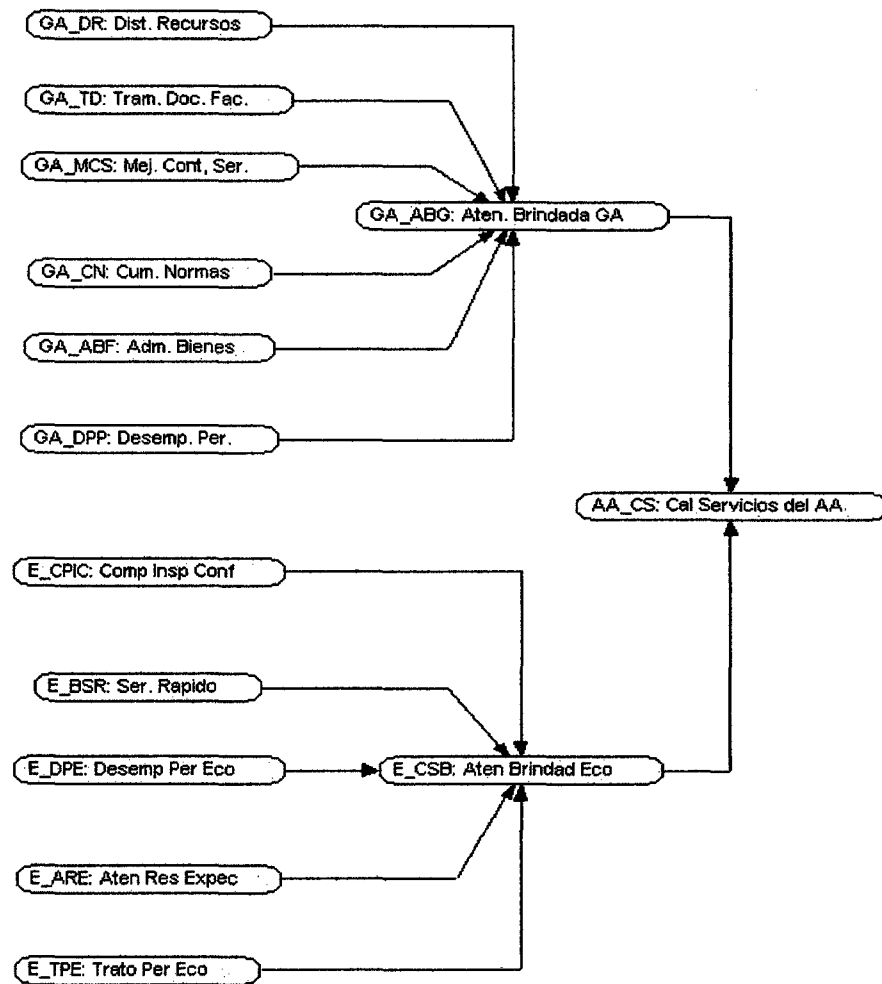


Figura N° 3.6. Sub Árbol Estratégico de la Calidad de los Servicios del Área Administrativo

2. Sub árbol del Área Académica

De manera similar a la construcción del sub árbol anterior se procede la construcción del sub árbol estratégico del Área Académica.

Codigo	A.- AULAS
IIA_CA	1.- ¿La capacidad del aula es adecuada de acuerdo al número de alumnos?
IIA_IFA	2.- ¿Las instalaciones físicas de las aulas es?
IIA_EU	3.- ¿Los equipos utilizados en las aulas es?.
IIA_MA	4.- ¿El mantenimiento de las aulas es?
IIA_CARU	¿La calidad de las aulas y sus recursos que se utiliza es?

Codigo	B.- BIBLIOTECA
IIB_IB	1.- ¿El horario de atención de la biblioteca es? 2.- ¿La bibliografía de la biblioteca es? 3.- ¿Las instalaciones de la biblioteca es?
IIB_VAE	4.- ¿El software que se utiliza para la búsqueda bibliográfica es? 5.- ¿La ventilación en los ambientes de estudio es?
IIB_AB	6.- ¿La atención en la biblioteca es?
IIB_DP	7.- ¿La desempeño profesional del personal que atiende en la biblioteca es?.
IIB_RA	8.- ¿La rapidez de la atención es? 9.- ¿El servicio de tele consulta es? 10.- ¿La servicio de la biblioteca virtual es? 11.- ¿El servicio para la búsqueda, acceso y recuperación de información es? 12.- ¿Existe una hemeroteca con suscripciones vigentes? 13.- ¿El servicio para la reproducción de documentos es?.
IIB_HA	14.- ¿Los horarios de atención es?.
IIB_CSB	¿La calidad de los servicios brindados en la biblioteca en general es?

Codigo	C.- LABORATORIOS
IIL_IF	1.- ¿Las instalaciones físicas de los laboratorios es?
IIL_CL	2.- ¿La capacidad del laboratorio es?
IIL_ME	3.- ¿La modernidad de los equipos es? 4.- ¿La capacidad de los laboratorios es?
IIL_DL	5.- ¿La disponibilidad para el uso de los laboratorios e instalaciones es?.
IIL_RL	6.- ¿Los recursos que disponen o tienes los laboratorios es? 7.- ¿Las señales de seguridad y las condiciones de los equipos contra incendio es?
IIL_CSL	¿La calidad de los servicios brindados en los laboratorios en general es?

Codigo	D- PLANA DOCENTE
IID_DM	Dominio de los cursos: 1.- ¿ Los docentes demuestran dominio de la materia ?
IID_APC	2.- ¿La amplitud y profundidad del desarrollo de los contenidos de los cursos es?
IID_CR	3.- ¿Demuestran los docentes solvencia frente a las preguntas planteadas por los estudiantes sobre el tema?
IID_E	4.- ¿ Las evaluaciones del aprendizaje del alumno por parte de los docentes es . objetiva de acuerdo a lo establecido?
IID_DC	¿En general, el dominio de las materias por parte de los docentes es ?
IID_A	Responsabilidad y ética del docente: 1.- ¿ La asistencia a clases de los docentes de acuerdo a lo programado en el sílabo es?
IID_P	2.- ¿La puntualidad en el horario establecido de los docentes es?
IID_VE	3.- ¿ Los valores éticos en su carácter diario de los docentes es?
IID_CS	4.- ¿ El cumplimiento de los sílabos de acuerdo a la programación es?
IID_TA	5.- ¿El sistema de tutorías y asesorías a estudiantes por parte de los docentes es?.
IID_RE	¿ En general, la reponsabilidad y ética de los docentes es?
IID_EEC	Didáctica del docente: 1- ¿Sus exposiciones de los docentes son entendibles y comprensibles?
IID_TDU	2.- ¿ Las técnicas didácticas utilizadas por los docentes es?
IID_PPA	3- ¿ Promueven los docentes la participación activa de los alumnos?.
IID_DUD	¿En general, la didáctica utilizada por los docentes es?
IID_DPD	¿El desempeño de la plana docente es?

Codigo	E.- PROCESOS ACADEMICOS
IIP_PE	1.- ¿El diseño del perfil de la carrera que estudias es? 2.- ¿La frecuencia de actualización del plan de estudios de tu carrera es? 3.- ¿El plan de estudio de tu carrera es? 4.- ¿Los objetivos de los cursos en general y su distribución en horas es? 5.- ¿Los métodos de enseñanza - aprendizaje es? 6.- ¿Los recursos para el aprendizaje y el trabajo individual de los alumnos es?
IIP_RDAE	7.- ¿Se cuenta con recursos para el desarrollo de las actividades de enseñanza?
IIP_ATSP	8.- ¿El acceso a los talleres, seminarios y practicas de laboratorio de los diversos cursos es?
IIP_CAC	9.- ¿El número de alumnos en las clases teóricas y practicas es?
IIP_SDS	10.- ¿Los mecanismos de supervisión del desarrollo de los contenidos de sílabos es?
IIP_CPA	¿La calidad de los procesos académicos en general es?
II_CSA	¿En general, la calidad de los servicios académicos (Aulas, Bibliotecas, laboratorios, plana docente y procesos académicos) es ?

Tabla N° 3.5. Sub Indicadores de la Calidad de los Servicios del Área Académica

El subárbol estratégico asociado a estas dimensiones se presenta en la figura N° 3.7

SUB ÁRBOL ESTRATEGICO DEL AREA ACADÉMICO

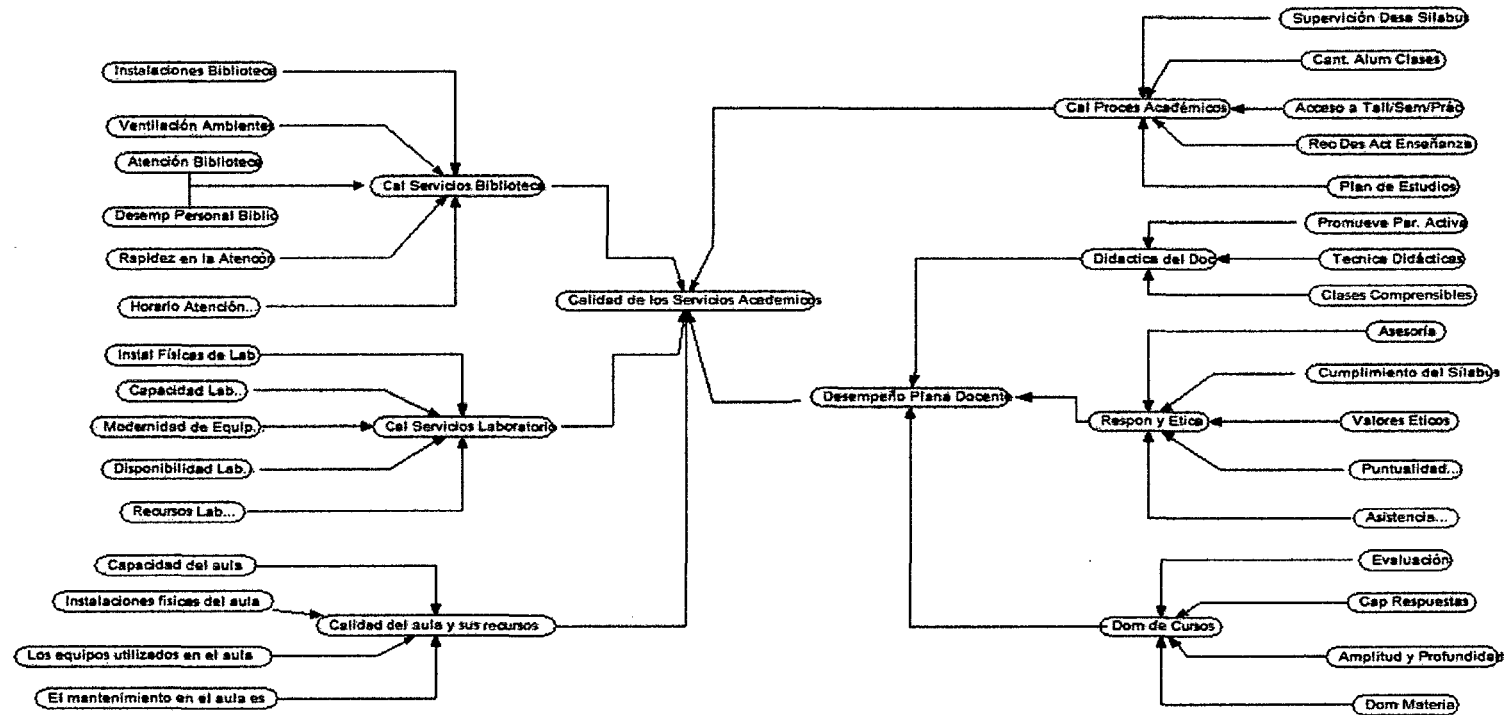


Figura Nº 4. Sub árbol estratégico del área académico

3. Sub Área de Investigación

De manera similar a la construcción del sub árbol anterior se procede la construcción del sub árbol estratégico del Área Investigación.

Código	INVESTIGACION
III_PDI	1.- ¿La información verificable en los planes curriculares y silabos sobre incorporacion de conocimientos generados por la investigacion en el area es?
III_AEI	2.- ¿La publicaciones impresas y/ o correo electrónicos especializados , para la difusion de investigaciones es?
III_IEPPI	3.- ¿El apoyo económico para realizar la tesis como trabajo de investigación en el pregrado es?
III_NDB	4.- ¿Los incentivos económicos para los estudiantes por la participación en un proyecto es?
III_APPI	5.- ¿Las normas de distribución de los beneficios intelectuales que puedan surgir de las investigaciones es?
III_APPI	El apoyo y fomento a los alumnos ha participar en el desarrollo de proyectos de investigación es?

Tabla N° 3.6. Sub Indicadores de la Calidad de los Servicios del Área de Investigación

En la figura N° 3.8 se presenta el sub árbol estratégico para medir la calidad de los servicios que se brinda en el área de Investigación.

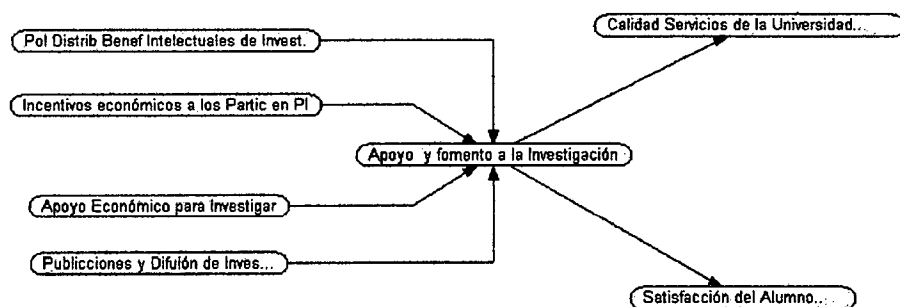


Figura N° 5.8 Sub Árbol estratégico del Área de Investigación

4. Sub Área de Bienestar Universitario

De manera similar a la construcción del sub árbol anterior se procede la construcción del sub árbol estratégico del Área de Bienestar Universitario.

Código	BIENESTAR UNIVERSITARIO
IV_EBU	1.- ¿ Los programas y actividades de bienestar dirigida a estudiantes que desarrolla la universidad es?
IV_SPA	2.- ¿La solución de los problemas del alumno por la unidad de bienestar es ? 3.-¿Las actividades sociales programadas es?.
IV_B	4.- ¿Las becas para alumnos de escasos recursos económicos es?
IV_EBF	5.- ¿Los programas y actividades de bienestar dirigidas a docentes , administrativos y estudiantes que desarrolla la facultad es? 6.-¿El servicio que presta la unidad de bienestar a los docentes y administrativos es?
IV_CSB	¿Los servicios brindados por el area de bienestar universitario es?

Tabla N° 3.7. Sub Indicadores de la Calidad de los Servicios del Área de Bienestar Universitario

En la figura N° 3.9 se presenta el sub árbol estratégico para medir la calidad de los servicios que se brinda en el área de bienestar universitario.

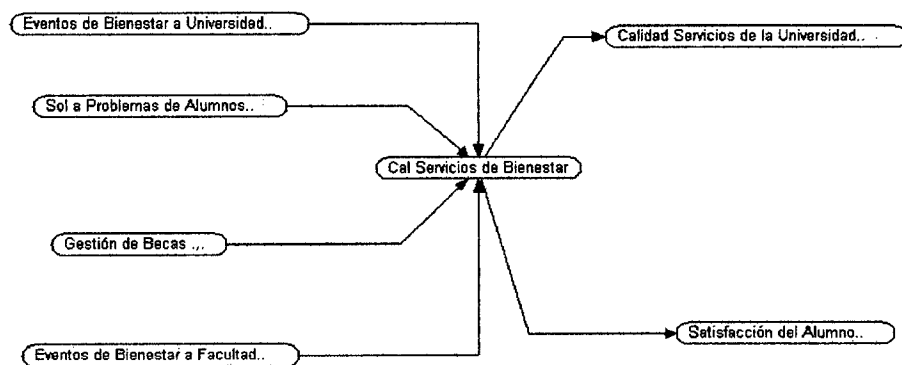


Figura N° 3.9. Sub Árbol Estratégico de Bienestar Universitario

5. Sub Árbol Estratégico de la Calidad de los Servicios y Satisfacción del Alumno

Aquí se muestra la red de la capa intermedia y la capa objetivo global que se construye con los nodos objetivos que son preguntas genéricas que se hace por cada área respecto al servicio brindado.

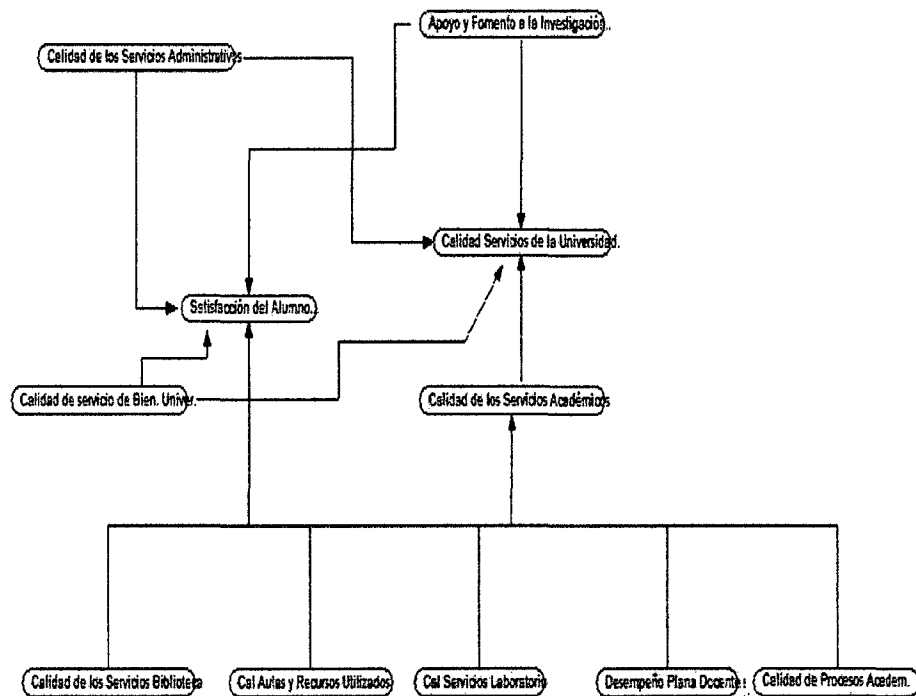


Figura N° 3.10. Sub Árbol Estratégico de Brecha entre la Calidad de los Servicios y Satisfacción de los Alumnos

3.2.5 CONSTRUCCIÓN DEL ALMACÉN DE DATOS

1. Recopilación de la información.

Técnica de recolección: Se ha utilizado la técnica de la encuesta; es decir, se le ha dado a los alumnos el instrumento que mide la

calidad de los servicios para que puedan evaluar la calidad y expresar su nivel de satisfecho.

La recolección de los datos ha sido por facultades considerando el porcentaje correspondiente de acuerdo a la población de cada facultad.

La encuesta se hizo una sola vez con grupo de 42 encuestadores y naturalmente, el instrumento que se utilizó fue el Test de Calidad de los Servicios.

2. Limpieza de datos

Para el procesamiento de los datos era necesario revisar que cada encuesta no tenga errores de respuestas ni ítems no contestados. Los ítems que tuvieron errores y los ítems que no han sido contestados o estaban en blanco se han eliminado para que el cálculo de las probabilidades tenga integridad y consistencia y como consecuencia la investigación no tenga sesgos.

3. Preparación de datos

i) Procesamiento de los datos

Para procesar las encuestas se utilizó una plantilla de datos elaborada en la hoja electrónica de Excel. Cada encuesta ha sido enumerada y luego registrada en una fila de la plantilla. Las preguntas genéricas por área se han sombreado con un color diferente dependiendo de su nivel.

ii) Cálculo de probabilidades

Para simular con Redes Bayesianas es necesario calcular las probabilidades a-priori y a-posteriori utilizando los datos obtenidos por medio de la encuesta de calidad de los servicios.

a) Cálculo de probabilidades a priori:

Veamos cómo se calcula la probabilidad de un evento sin condiciones. Además para hacer inferencias sobre una Red Bayesiana es necesario calcular las probabilidades de todos los nodos. Ahora ilustraremos con una red de tres nodos como se calculó las probabilidades a priori para el cual solamente consideraremos todos los nodos que no tienen padres o que no dependen de otro nodo.

Suponiendo que nuestra población es finita y lo denotaremos "n". El cálculo de las probabilidades a priori simplemente sería la división del número de veces que se repite el evento entre el total de experiencias del evento.

Población = n

m = número de veces que se repite el evento a,

Entonces, la probabilidad de que ocurra a es m/n:

$$P(a) = m/n \dots \dots \dots 3.1$$

Ahora para entenderlo mejor, consideremos la Red mostrado en la figura N° 16 de la Red Bayesiana:

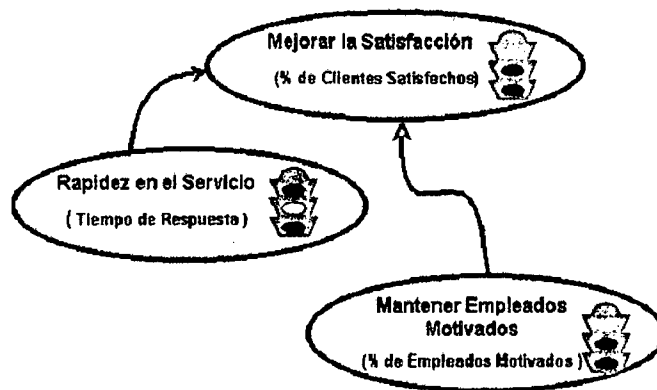


Figura N° 3.11 Red Bayesiana de Satisfacción

La red de la figura N° 3.11 está conformada por tres nodos de los cuales dos nodos son padres y uno es el hijo.

En esta Red los nodos que no tienen padres son Empleados Motivados (ME) y Rapidez en el Servicio (TRS). Su data, que está asociada de esta Red, se muestra en la tabla 3.8:

Mes	ME	TRS	SC
1	3	2	1
2	2	3	3
3	2	2	1
4	1	3	1
5	1	3	1
6	2	1	1
7	1	3	3
8	3	2	2
9	2	2	3
10	1	3	3
11	1	1	2
12	1	1	2

Tabla N° 3.8. Data adaptada a la Red Bayesiana

Ahora, para calcular las probabilidades a-priori, utilizamos la fórmula presentada en la ecuación N° 3.1 y obtenemos las

probabilidades a-priori que lo mostramos en el siguiente cuadro:

P(ME-1)	P(ME-2)	P(ME-3)
0.50	0.33	0.17

P(TRS-1)	P(TRS-2)	P(TRS-3)
0.25	0.33	0.42

Tabla Nº 3.9 Probabilidades a-priori

b) Cálculo de probabilidad a-posteriori o condicional:

La probabilidad Condicional o a-posteriori a diferencia de la anterior se refiere a la probabilidad de un evento dado que ocurra otro, esto se denota de la siguiente manera:

$$P(A | S) \dots\dots\dots 3.2$$

Esto es dicho de esta manera: Cual es la probabilidad que ocurra el evento A dado que ocurre el evento S

El cálculo de esta probabilidad se hace utilizando el Teorema de Bayes.

Osea:

$$P(x|y) = P(x).P(y|x) / \sum_{x'} P(x').P(y | x') \dots\dots\dots 3.3$$

Donde X y Y son dos conjuntos disjuntos de variables tales que P(Y)>0.

Veamos un ejemplo.

Consideremos la red presentada en la figura N° 3.11 En esta Red, tenemos tres nodos, de los cuales el nodo **Mejorar Satisfacción (SC)** depende de los nodos **Rapidez en el Servicio** y **Mantener empleados Motivados**. Entonces formulamos la siguiente interrogante: ¿cuál es la probabilidad de que el objetivo **Mejorar Satisfacción** este en Rojo dado que la **Rapidez en el Servicio** esta en amarillo y **Mantener Empleados Motivados** está en Rojo?

Para responder a ésta pregunta calculamos la probabilidad condicional para cada combinación y para ello construiremos una tabla asociada al indicador **Cliente Satisfechos** del objetivo **Mejorar la Satisfacción del Cliente**.

Para responder a la pregunta anterior se calcula la probabilidad del casillero sombreado presentada en la tabla N° 3.9, y su función de probabilidad sería:

$$P^*[SC(Verde)] = P[SC(Verde) / ME(Rojo), TRS(Amarillo)]$$

		Satisfacción del Cliente			
ME	TRS	1	2	3	
1	1	0.00	1.00	0.00	1.00
1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
1	3	0.50	0.00	0.50	1.00
2	1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	2	0.50	0.00	0.50	1.00
2	3	0.00	0.00	1.00	1.00
3	1	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2	0.50	0.50	0.00	1.00
3	3	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabla N° 3.10 Probabilidades a-posteriori

Pero todo este cálculo, utilizando la función de probabilidad, lo podemos hacer de manera sencilla en una hoja de cálculo. El cálculo para la tabla N° 3.10 presentada anteriormente se muestra en la tabla N° 3.11

DHJ	ME	TRS	SC		Conteo	Conteo/Total	Prob.Cond
321	1	1	1	111	0	0.000	0
233	1	1	2	112	2	0.167	1
221	1	1	3	113	0	0.000	0
131	1	2	1	121	0	0.000	0
131	1	2	2	122	0	0.000	0
211	1	2	3	123	0	0.000	0
133	1	3	1	131	2	0.167	0.50
322	1	3	2	132	0	0.000	0.00
223	1	3	3	133	2	0.167	0.50
133	2	1	1	211	1	0.083	1
112	2	1	2	212	0	0.000	0
112	2	1	3	213	0	0.000	0
	2	2	1	221	1	0.083	0.5
	2	2	2	222	0	0.000	0
	2	2	3	223	1	0.083	0.5
	2	3	1	231	0	0.000	0.00
	2	3	2	232	0	0.000	0
	2	3	3	233	1	0.083	1.00
	3	1	1	311	0	0.000	0
	3	1	2	312	0	0.000	0
	3	1	3	313	0	0.000	0
	3	2	1	321	1	0.083	0.5
	3	2	2	322	1	0.083	0.5
	3	2	3	323	0	0.000	0
	3	3	1	331	0	0.000	0
	3	3	2	332	0	0.000	0
	3	3	3	333	0	0.000	0
Suma Total					12	1	1

Tabla N° 3.11 Cálculo de las probabilidades a-posteriori

De la tabla N° 3.11, en la columna DHJ(Data Histórica Juntada) se presenta la data histórica concatenada para facilitar el conteo. En la tercera columna se muestra la concatenación de las combinaciones de los indicadores ME, TRS y SC. En la

columna **Conteo** se realiza el conteo de la columna **DHJ** según la combinación de la tercera columna; por ejemplo: el valor del segundo casillero de la columna **Conteo** es 1, que quiere decir que la combinación 112 existe en la columna **DHJ** solo una vez. Luego, en la columna **Conteo/Total** calculamos la probabilidad de esa combinación, ósea 1/12. Finalmente en columna **Probabilidad Condicional** la probabilidad condicional buscada, del segundo casillero de la columna **Probabilidad Condicional**, es:

$$\frac{0.83}{0.83 + 0.83 + 0} = 0.5$$

De la misma manera calculamos las probabilidades del resto de los casilleros de la tabla 3.10.

Con el procedimiento explicado se han calculado las probabilidades de todas las sub redes para luego elaborar la Red Bayesiana asociada a la calidad de los servicios.

De manera similar se cálculo las probabilidades para todas las áreas.

3.2.6 CONSTRUCCIÓN DE LA RED BAYESIANA ASOCIADA A LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Ahora se construye la red Bayesiana asociada a los servicios académicos. Para ello se trabajará en función a cada área.

1. Sub Red Bayesina del Área administrativa

Para construir la Red Bayesiana asociado a la calidad de los servicios que brinda el área administrativa, se utiliza el sub árbol estratégico que se muestra en la figura N° 3.12.

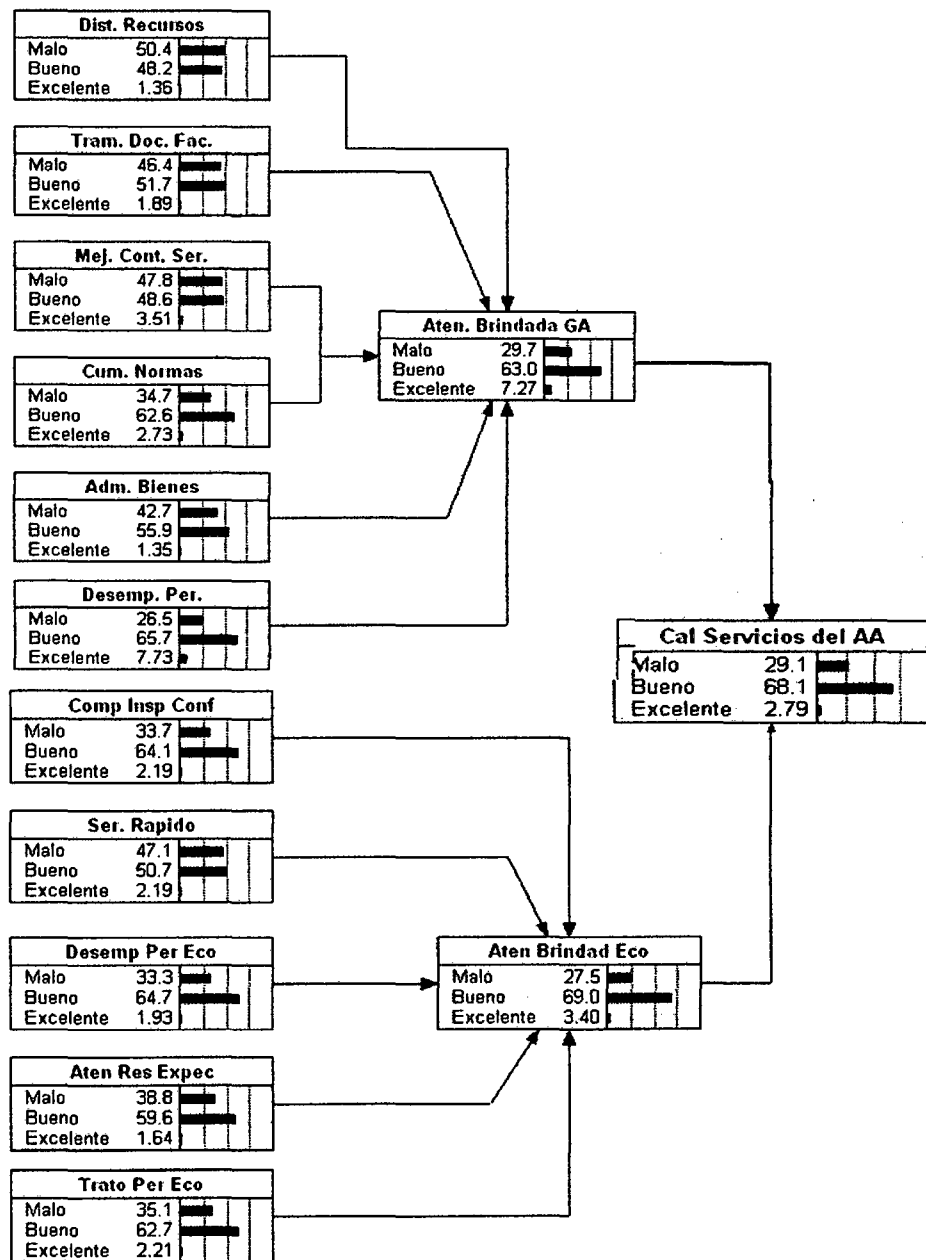
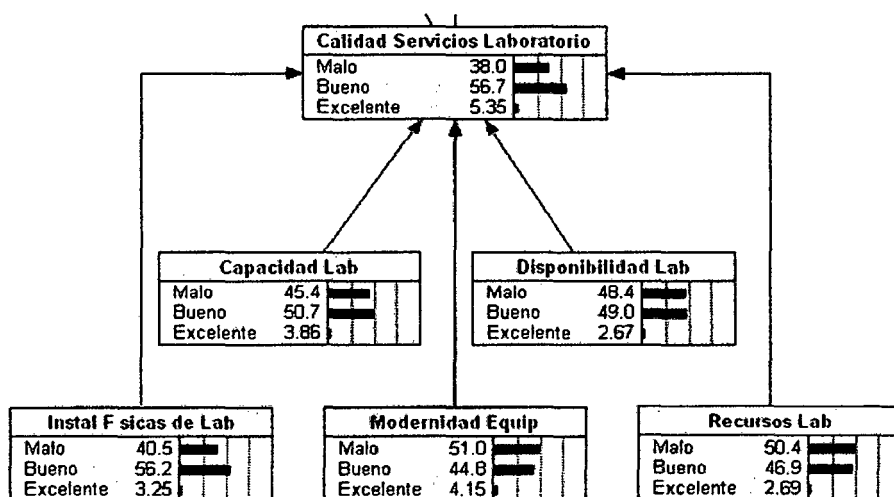
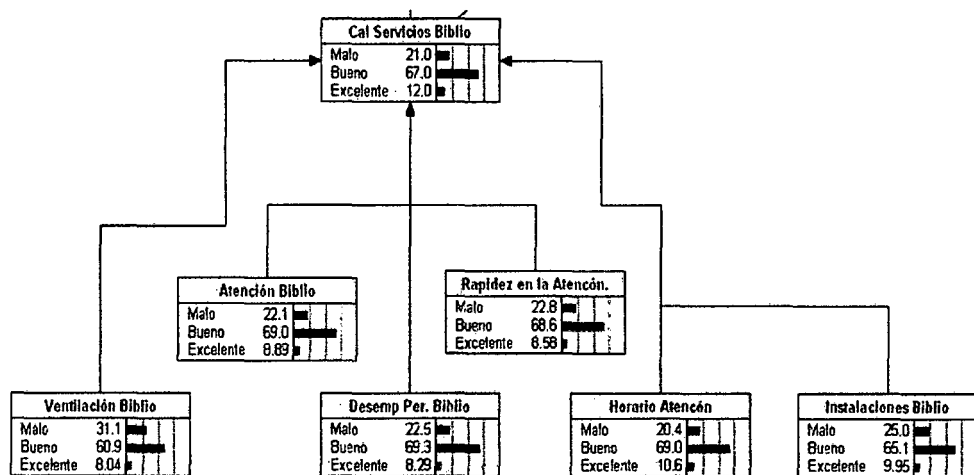
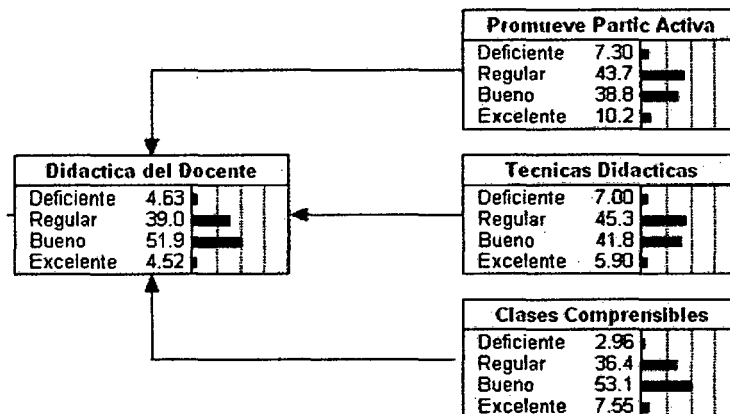
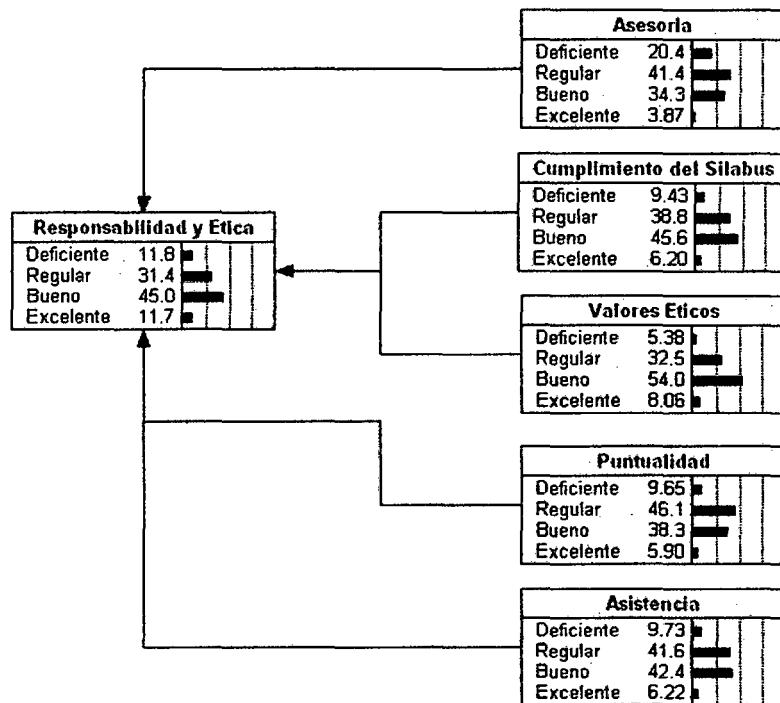
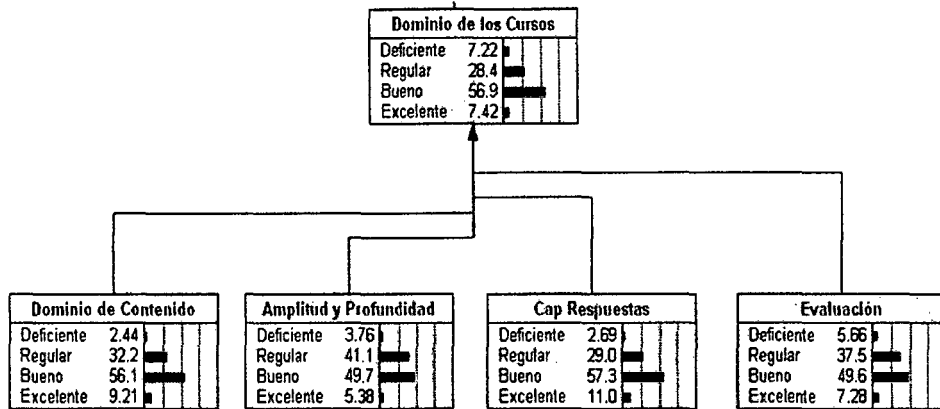


Figura N° 3.12 Sub Red Bayesiana de la Calidad de los Servicios del Área Administrativo

2. Sub Red Bayesiana de la Calidad de los Servicios del Área Académica

De manera similar a la construcción de la sub red anterior se procede la construcción del Red Bayesiana Asociada al Área Académica





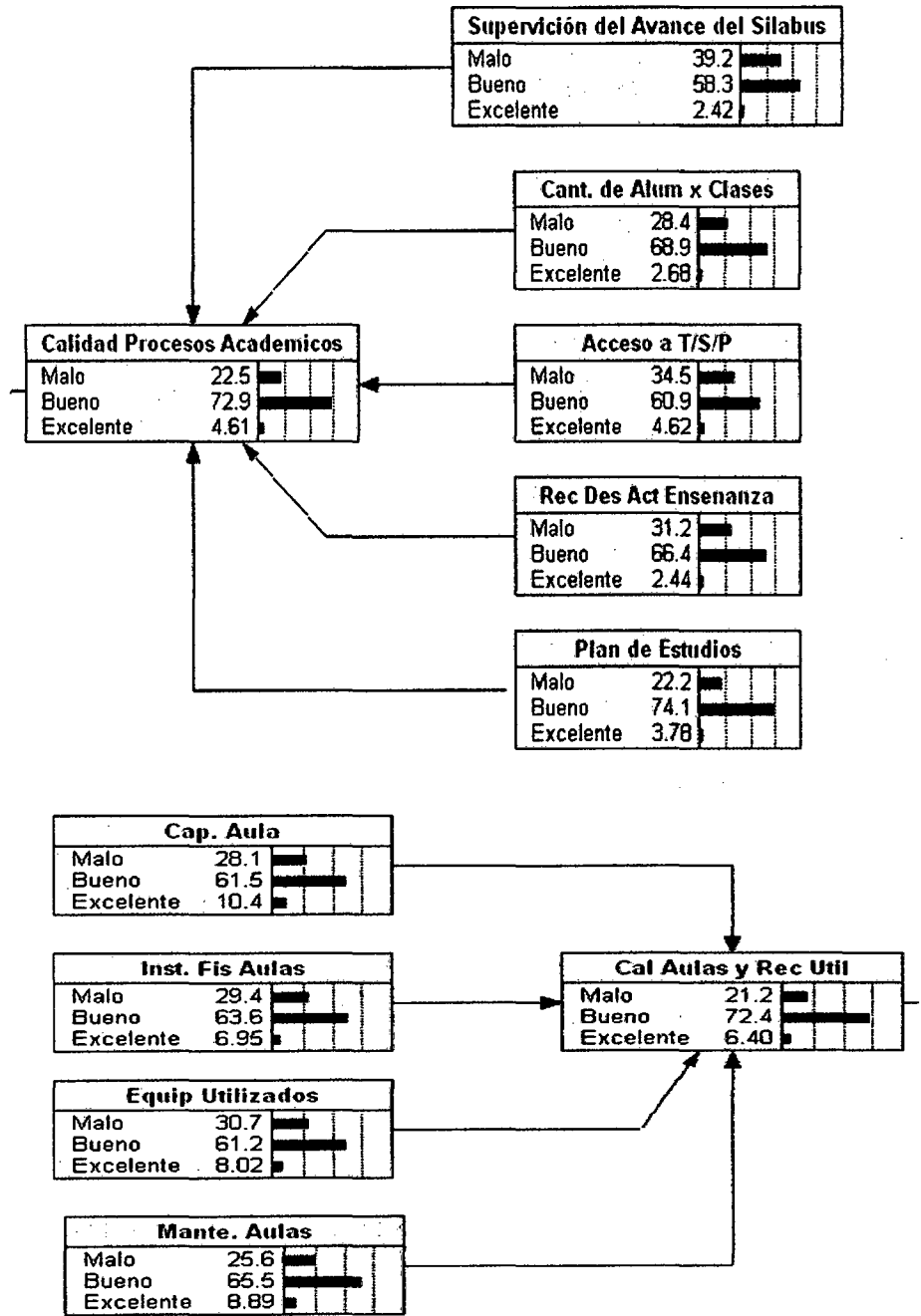


Figura 3.13 Sub Red Bayesiana de la Calidad de los Servicios del Área Académico

3. Sub Red Bayesiana del Área de Investigación.

De manera análoga se construye la Red Bayesiana asociada a los servicios que brinda el Área de Investigación.

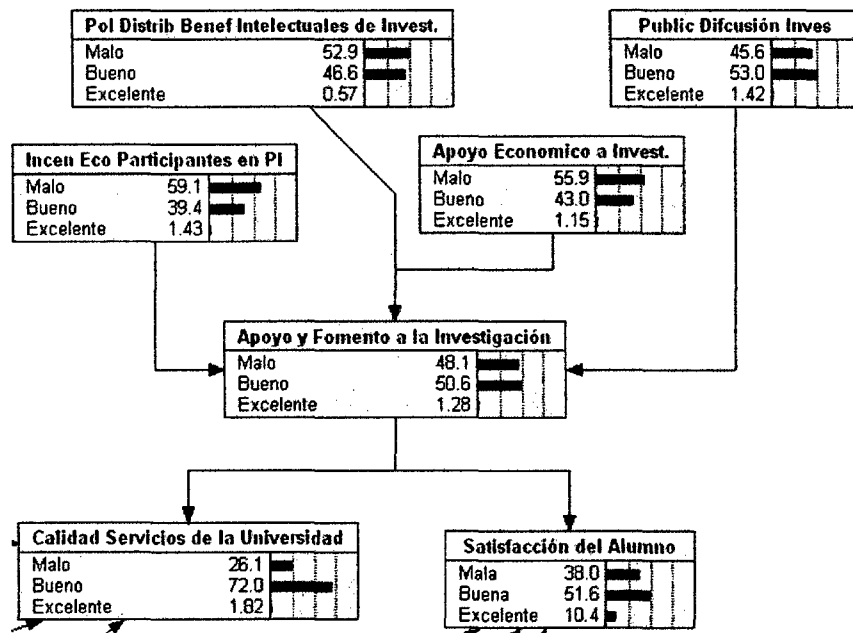


Figura Nº 6.14 Sub Red Bayesiana de la Calidad de los Servicios del Área Investigación

En la figura Nº 3.14 se presenta el sub árbol estratégico para realizar pronósticos de ocurrencia de la calidad de los servicios que se brinda en el área de Investigación.

4. Sub Área de Bienestar Universitario

De la misma manera se realiza la construcción del Red Bayesiana asociada a la calidad de los servicios que brinda el Área de Bienestar Universitario.

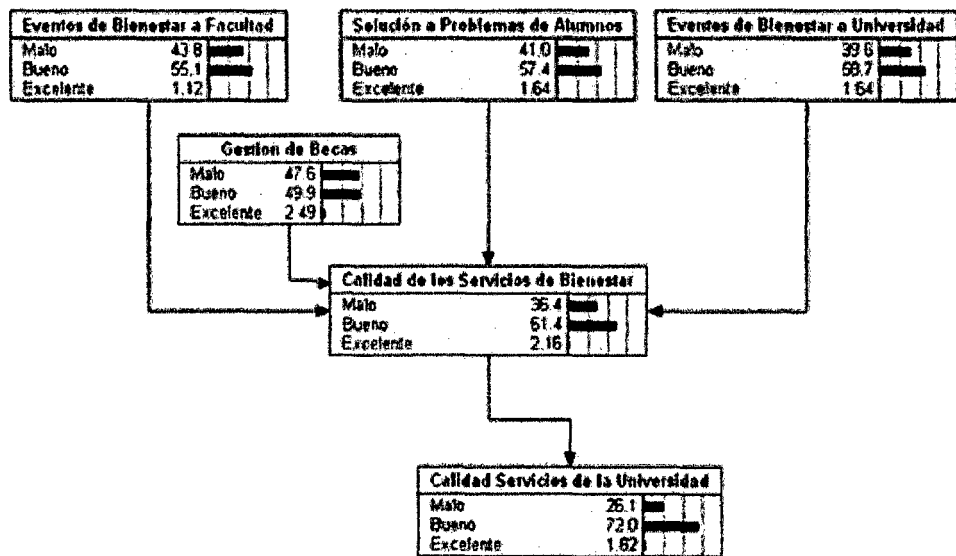


Figura 3.15 Sub Red Bayesiana de Bienestar Universitario

En la figura N° 3.15 se presenta la Sub Red Bayesiana para realizar pronósticos de ocurrencia de la calidad de los servicios que se brinda en el área de bienestar universitario.

5. Sub Red Bayesiana de la Calidad de los Servicios y Satisfacción del Alumno

Aquí se muestra la Red Bayesiana de la capa intermedia y la capa objetivo, cada nodo una con sus respectivas probabilidades del servicio brindado y la satisfacción de los alumnos.

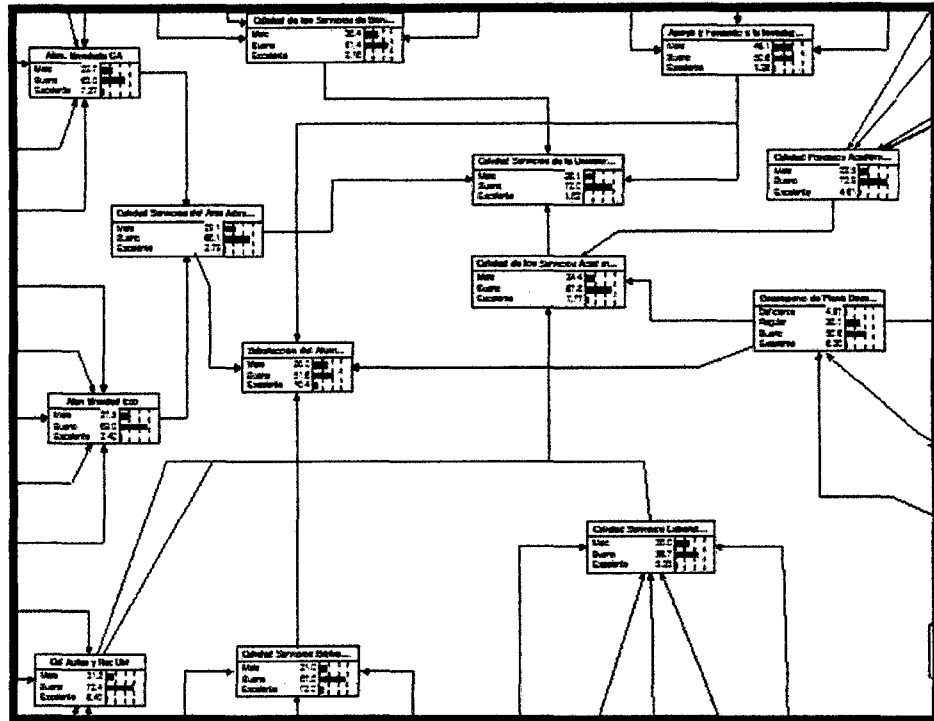


Figura N° 3.16 Sub Red Bayesiana de la Calidad de los Servicios y Satisfacci3n de los Alumnos

3.2.7 ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS ACADÉMICOS

A. Proceso de inferencia

Para hacer inferencias sobre una Red Bayesiana existen dos pasos previos: Poner a la Red en su Estado Inicial y luego Instanciar. Para ello es necesario definir los conceptos de instancia, instancia múltiple.

INSTANCIA: Consiste en cambiar la probabilidad de las opciones de uno de los nodos de la Red Bayesiana.

Ejemplo:

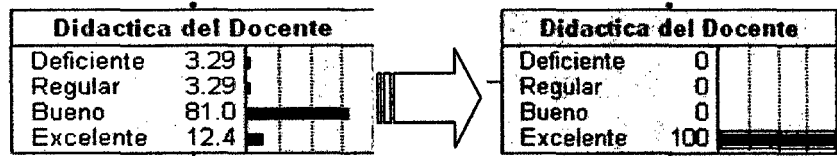


Figura 3.17 Estado de nodo no instanciado e instanciado

INSTANCIA MULTIPLE: Consiste en cambiar la probabilidad de las opciones de dos o más nodos de la Red Bayesiana.

B. Proceso de análisis Probabilístico Inductivo

Para el análisis se instancia cada nodo de la capa de entrada y se registra la variación de las probabilidades en las capas intermedias y en la capa objetivo cuyos nodos son la calidad de los servicios y la satisfacción. Luego se selecciona los ítems o nodos que tienen mayor impacto en la capa objetivo.

En la tabla N° 3.12 se muestra los resultados del análisis Inductivo.

Análisis de Items - Procesos Inductivo	Capa Objetivo-Servicio				Capa Objetivo-Satisfacción									
	Est. Inicial		Est. Final		Est. Inicial		Est. Final							
	Buena	Exc.	Buena	Exc.	Buena	Exc.	Buena	Exc.	Buena	Exc.	Buena	Exc.		
	Calidad Servicios de la Univ				Impacto				Satisfacción del Alumno				Impacto	
Dist Recursos	72,00	1,82	70,90	3,01	-1,10	1,19	51,60	10,40	50,80	11,50	-0,80	1,10		
Trámite documentario de la Facultad	72,00	1,82	70,90	3,11	-1,10	1,29	51,60	10,40	50,80	11,60	-0,80	1,20		
Mejoramiento continuo de los servicios	72,00	1,82	71,00	3,09	-1,00	1,27	51,60	10,40	50,90	11,60	-0,70	1,20		
Cumplimiento de normas	72,00	1,82	71,10	2,98	-0,90	1,16	51,60	10,40	50,90	11,50	-0,70	1,10		
Administración de los bienes	72,00	1,82	70,80	3,14	-1,20	1,32	51,60	10,40	50,70	11,60	-0,90	1,20		
Desempeño del personal	72,00	1,82	71,30	2,76	-0,70	0,94	51,60	10,40	51,10	11,20	-0,50	0,80		
	Calidad Servicios de la Univ				Satisfacción del Alumno									
Comportamiento Inspira confianza	72,00	1,82	71,10	3,03	-0,90	1,21	51,60	10,40	51,00	11,50	-0,60	1,10		
Servicio rápido	72,00	1,82	71,40	3,03	-0,60	1,21	51,60	10,40	51,20	11,40	-0,40	1,00		
Desempeño del personal de economía	72,00	1,82	71,10	3,23	-0,90	1,41	51,60	10,40	51,00	11,60	-0,60	1,20		
La atención respondió sus expectativas	72,00	1,82	71,30	3,11	-0,70	1,29	51,60	10,40	51,20	11,50	-0,40	1,10		
Trato personal de economía	72,00	1,82	71,10	3,14	-0,90	1,32	51,60	10,40	51,00	11,50	-0,60	1,10		
	Calidad Servicios de la Univ				Satisfacción del Alumno									
Capacidad de aula	72,00	1,82	71,70	1,87	-0,30	0,05	51,60	10,40	48,10	12,30	-3,50	1,90		
Instalaciones físicas de las aulas	72,00	1,82	72,30	1,94	0,30	0,12	51,60	10,40	51,50	12,60	-0,10	2,20		
Equipos utilizados	72,00	1,82	72,40	1,92	0,40	0,10	51,60	10,40	52,50	12,00	0,90	1,60		
Mantenimiento de aulas	72,00	1,82	72,40	1,92	0,40	0,10	51,60	10,40	52,80	11,70	1,20	1,30		
	Calidad Servicios de la Univ				Satisfacción del Alumno									
Ventilación de la biblioteca	72,00	1,82	72,20	2,01	0,20	0,19	51,60	10,40	46,30	13,50	-5,30	3,10		
Atención biblioteca	72,00	1,82	72,20	1,98	0,20	0,16	51,60	10,40	47,10	13,00	-4,50	2,60		
Desempeño del personal de biblioteca	72,00	1,82	72,20	1,98	0,20	0,16	51,60	10,40	47,20	13,00	-4,40	2,60		
Rapidez en la atención.	72,00	1,82	72,10	2,01	0,10	0,19	51,60	10,40	46,10	13,50	-5,50	3,10		
Horario atención	72,00	1,82	72,20	1,96	0,20	0,14	51,60	10,40	47,70	12,80	-3,90	2,40		
Instalaciones biblioteca	72,00	1,82	72,20	1,94	0,20	0,12	51,60	10,40	48,30	12,40	-3,30	2,00		
	Calidad Servicios de la Univ				Satisfacción del Alumno									
Instalaciones físicas de los laboratorios	72,00	1,82	72,00	2,12	0,00	0,30	51,60	10,40	47,80	15,00	-3,80	4,60		
Capacidad de los laboratorios	72,00	1,82	72,10	2,07	0,10	0,25	51,60	10,40	48,50	14,20	-3,10	3,80		
Modernidad de los equipos	72,00	1,82	72,00	2,10	0,00	0,28	51,60	10,40	48,10	14,70	-3,50	4,30		
Disponibilidad laboratorios	72,00	1,82	72,00	2,12	0,00	0,30	51,60	10,40	47,90	14,90	-3,70	4,50		
Recursos de laboratorios	72,00	1,82	71,90	2,14	-0,10	0,32	51,60	10,40	47,60	15,40	-4,00	5,00		
	Calidad Servicios de la Univ				Satisfacción del Alumno									
Domínio de contenido de los cursos	72,00	1,82	72,00	1,89	0,00	0,07	51,60	10,40	50,00	11,60	-1,60	1,20		
Amplitud y profundidad de los cursos	72,00	1,82	72,00	1,88	0,00	0,06	51,60	10,40	50,40	11,40	-1,20	1,00		
Capacidad de respuestas de los Docente	72,00	1,82	72,00	1,84	0,00	0,02	51,60	10,40	51,30	10,80	-0,30	0,40		
Evaluación	72,00	1,82	72,00	1,85	0,00	0,03	51,60	10,40	50,90	11,00	-0,70	0,60		

	Calidad Servicios de la Univ						Satisfacción del Alumno					
Asistencia	72,00	1,82	72,00	1,85	0,00	0,03	51,60	10,40	50,80	10,90	-0,80	0,50
Puntualidad	72,00	1,82	72,00	1,85	0,00	0,03	51,60	10,40	50,80	10,80	-0,80	0,40
Valores éticos	72,00	1,82	72,00	1,85	0,00	0,03	51,60	10,40	50,90	10,80	-0,70	0,40
Cumplimiento del Sílabos	72,00	1,82	72,00	1,86	0,00	0,04	51,60	10,40	50,70	11,00	-0,90	0,60
Asesoría	72,00	1,82	72,00	1,86	0,00	0,04	51,60	10,40	50,70	11,00	-0,90	0,60
	Calidad Servicios de la Univ						Satisfacción del Alumno					
Clases comprensibles	72,00	1,82	72,10	1,87	0,10	0,05	51,60	10,40	51,10	11,30	-0,50	0,90
Técnicas didácticas utilizadas	72,00	1,82	72,10	1,84	0,10	0,02	51,60	10,40	51,80	10,70	0,20	0,30
Promueve participación activa	72,00	1,82	72,30	1,81	0,30	-0,01	51,60	10,40	53,20	10,30	1,60	-0,10
	Calidad Servicios de la Univ						Satisfacción del Alumno					
Plan de estudios	72,00	1,82	71,80	2,10	-0,20	0,28	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
Rec Des Act Enseñanza	72,00	1,82	71,80	2,15	-0,20	0,33	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
Acceso a Talleres/Sem/Prácticas	72,00	1,82	71,70	2,29	-0,30	0,47	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
Cantidad de alumnos en clases	72,00	1,82	71,70	2,26	-0,30	0,44	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
Supervisión avance de sílabos	72,00	1,82	71,80	2,32	-0,20	0,50	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
	Calidad Servicios de la Univ						Satisfacción del Alumno					
Publicación y difusión de Investigaciones	72,00	1,82	61,50	9,57	-10,50	7,85	51,60	10,40	46,30	16,20	-5,30	5,80
Apoyo económico al Investigador.	72,00	1,82	61,50	10,80	-10,50	8,98	51,60	10,40	47,10	17,00	-4,50	6,60
Incen económico a participantes de P.I.	72,00	1,82	61,60	10,70	-10,40	8,88	51,60	10,40	47,20	17,00	-4,40	6,60
Normas de Distrib de los Benef. Int. Inves.	72,00	1,82	62,20	10,50	-9,80	8,68	51,60	10,40	47,60	16,80	-4,00	6,40
	Calidad Servicios de la Univ						Satisfacción del Alumno					
Eventos de Bienestar a Universidad	72,00	1,82	67,40	8,31	-4,60	6,49	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
Solución a problemas de alumnos	72,00	1,82	68,90	6,30	-3,10	4,48	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
Eventos de bienestar a facultad	72,00	1,82	68,90	6,39	-3,10	4,57	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00
Becas	72,00	1,82	70,20	6,92	-1,80	5,10	51,60	10,40	51,60	10,40	0,00	0,00

Tabla N° 3.12 Análisis inductivo del Impacto de los sub indicadores en la calidad de los servicios y la satisfacción del alumno

Luego de instanciar los nodos sombreados, mostrada en la tabla N° 12, que son los que tienen mayor impacto en la calidad de los servicios y satisfacción de alumno, se obtiene el siguiente estado que se muestra en la figura N° 3.18



Figura N° 3.18 Estado Final de los nodos de Calidad y Satisfacción

C. Proceso de Análisis Probabilístico Deductivo

Para el análisis deductivo se realiza instancias sobre los objetivos principales y luego se analiza que ítems son los que tienen mayor variación. En la tabla N° 3.13 se presenta la variación por cada ítem y se sombrea el ítem que tiene mayor variación positiva.

Calidad Servicios de la Universidad		Satisfacción del Alumno	
Malo	0	Mala	0
Bueno	0	Buena	0
Excelente	100	Excelente	100

Figura N° 3.19 Nodos Instanciados de Calidad de los Servicios y Satisfacción

	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final		Bueno	Exc
	Bueno	Exc	Bueno	Exc		
Analisis de Items - Proceso Deductivo						
Distribución de recursos	48,20	1,36	50,40	2,38	2,20	1,02
Tramite documentario de la facultad	51,80	1,89	51,90	3,45	0,10	1,56
<i>Mejoramiento continuo de los servicios</i>	48,60	3,51	44,50	6,37	-4,10	2,86
Cumplimiento de normas	62,60	2,73	58,90	4,76	-3,70	2,03
Administración de los bienes	55,90	1,35	53,50	2,49	-2,40	1,14
<i>Desempeño del personal del AA</i>	65,70	7,74	59,20	12,40	-6,50	4,66

Comportamiento inspira Confianza	64,10	2,19	61,00	3,90	-3,10	1,71
Servicio Rápido	50,70	2,19	48,40	3,91	-2,30	1,72
Desempeño del personal de economía	64,70	1,93	61,40	3,69	-3,30	1,76
La atención respondió sus expectativas	59,60	1,64	57,40	3,01	-2,20	1,37
Trato personal de economía	62,70	2,21	57,70	4,08	-5,00	1,87
Capacidad de aula	61,50	10,40	60,20	10,90	-1,30	0,50
Instalaciones físicas de las aulas	63,60	6,95	61,60	7,70	-2,00	0,75
Equipos utilizados	63,60	8,02	59,90	8,77	-3,70	0,75
Mantenimiento de aulas	65,50	8,89	63,60	9,66	-1,90	0,77
Ventilación de la biblioteca	60,90	8,04	58,20	9,32	-2,70	1,28
Atención biblioteca	69,00	8,89	66,70	10,10	-2,30	1,21
Desemp personal de biblioteca	69,30	8,29	66,80	9,38	-2,50	1,09
Rapidez en la atención.	68,60	8,58	66,70	9,95	-1,90	1,37
Horario atención	69,00	10,60	66,20	11,90	-2,80	1,30
Instalaciones biblioteca	65,10	9,95	62,90	10,90	-2,20	0,95
Instalaciones físicas de los Laboratorios	56,20	3,25	55,60	4,06	-0,60	0,81
Capacidad de los laboratorios	50,70	3,86	50,40	4,64	-0,30	0,78
Modernidad de los equipos	44,80	4,15	44,50	5,11	-0,30	0,96
Disponibilidad laboratorios	49,00	2,67	48,50	3,33	-0,50	0,66
Recursos de laboratorios	46,90	2,69	45,80	3,41	-1,10	0,72
Dominio de contenido de los cursos	56,10	9,21	55,50	9,68	-0,60	0,47
Amplitud y profundidad de los cursos	49,70	5,38	49,30	5,60	-0,40	0,22
Capacidad de respuestas de los Doc	57,30	11,00	57,00	11,20	-0,30	0,20
Evaluación	49,60	7,28	49,40	7,45	-0,20	0,17
Asistencia	42,40	6,22	42,30	6,35	-0,10	0,13
Puntualidad	38,30	5,90	38,30	6,02	0,00	0,12
Valores éticos	54,00	8,06	53,80	8,23	-0,20	0,17
Cumplimiento del sílabus	45,60	6,20	45,40	6,37	-0,20	0,17
Asesoría	34,30	3,87	34,20	3,96	-0,10	0,09

Clases Comprensibles	53,10	7,55	52,60	7,80	-0,50	0,25
Técnicas didácticas utilizadas	41,80	5,90	41,20	5,96	-0,60	0,06
Promueve participación activa	38,80	10,20	38,30	10,10	-0,50	-0,10
Plan de estudios	74,10	3,78	73,40	3,97	-0,70	0,19
Recursos des.act. enseñanza	66,40	2,44	65,80	2,57	-0,60	0,13
Acceso a Talleres/Sem/Prácticas	60,90	4,62	60,20	4,98	-0,70	0,36
Cantidad de alumnos clases	68,90	2,68	68,00	2,88	-0,90	0,20
Supervisión avance de silabos	58,30	2,42	57,40	2,61	-0,90	0,19
Publicación y difusión de investigaciones	53,00	1,42	46,30	8,92	-6,70	7,50
Apoyo económico investigador	43,00	1,15	35,50	8,03	-7,50	6,88
Incen Económico a Participantes de PI	39,40	1,43	31,90	9,96	-7,50	8,53
Distrib benef Intelectuales de Invest.	46,60	0,57	41,60	3,90	-5,00	3,33
Eventos de bienestar a Universidad	58,70	1,64	56,30	4,59	-2,40	2,95
Solución. a problemas de alumnos	57,40	1,64	54,40	3,67	-3,00	2,03
Eventos de bienestar a facultad	55,10	1,12	52,70	2,55	-2,40	1,43
Becas	49,90	2,49	47,00	6,00	-2,90	3,51

Tabla N° 3.13 Tabla de análisis deductivo de la calidad de los servicios

D. RED BAYESIANA ASOCIADA A LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS.

En la figura Nº 3.20 Se presenta

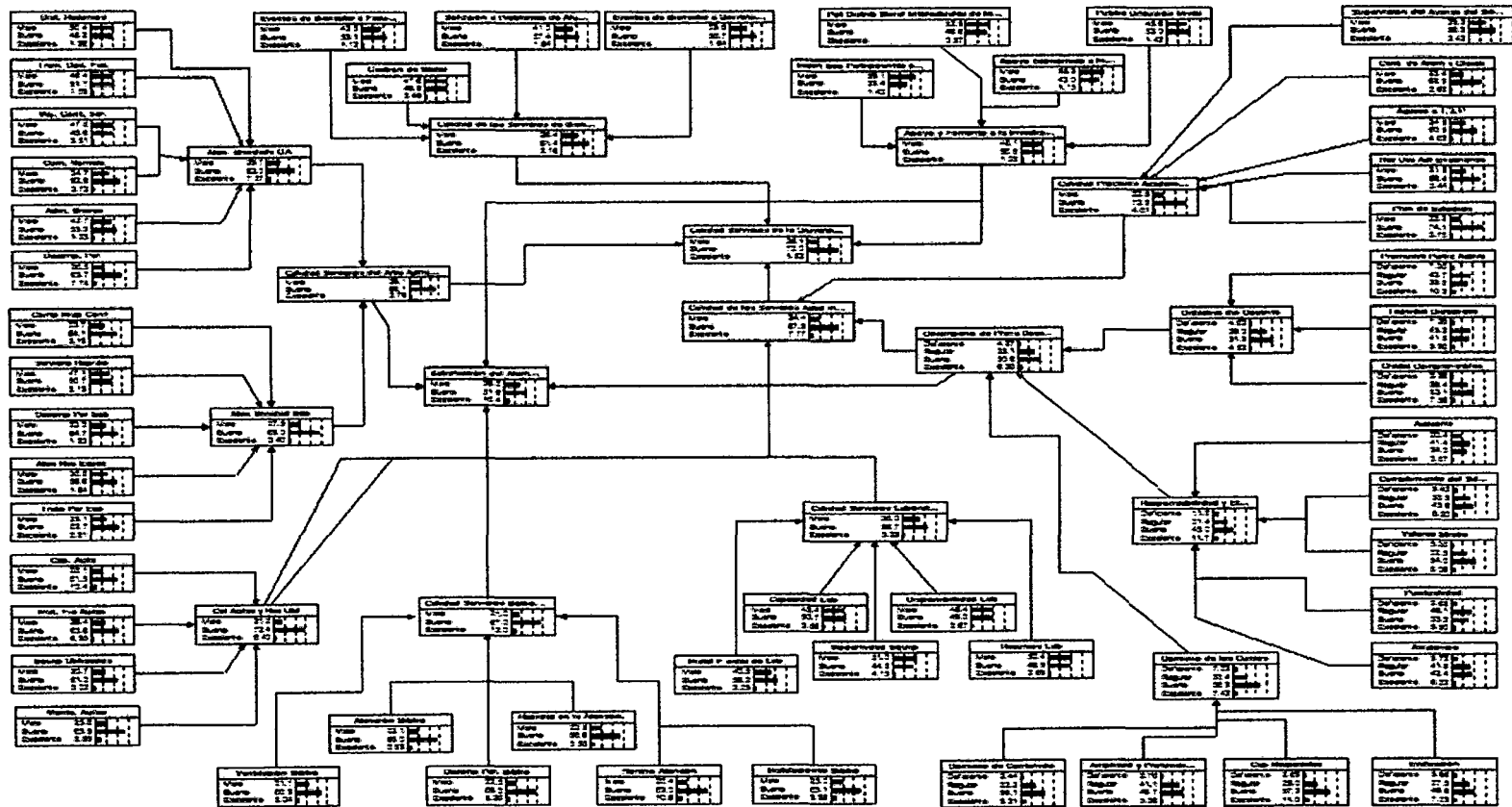


Figura 3.20 Red Bayesiana completa en su estado inicial de la calidad de los servicios y satisfacción del alumno

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que se ha considerado para el presente trabajo de investigación es de 27,718 que es el total de los alumnos que están estudiando en la UNMSM.

Para la muestra se ha utilizado la fórmula para una población finita que se presenta a continuación.

Fórmula para calcular la muestra:

$$n_0 = \frac{N pqz^2}{(N-1)d^2 + z^2 pq} = 374$$

Donde:

N: Población	27718
Z	1.96
Confianza(1-alfa)	0.95
p	0.5
q	0.5
Error de Estimación d	0.05
Muestra n	379

Remplazando los valores en la fórmula se obtiene:

$$n_0 = \frac{27,718 (0.5)(0.5)(1.96)^2}{(27,718-1) (0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 379$$

Ahora hallamos el factor de corrección que es: $FC = \frac{379}{27,718} = 0.014$

Puesto que el factor de corrección es menor a 0.02, entonces se recalcula el tamaño de la muestra.

$$n_0 = \frac{379}{\left(1 + \frac{379}{27,718}\right)} = 374$$

Ahora se trabaja con este tamaño de muestra

La técnica de muestreo que se utilizó ha sido la muestra estratificada por facultades y se presenta en la tabla N° 3.14

FACULTAD	POLABCIÓN	CUOTA	MUESTRA
Medicina Humana	2,857	10%	39
Derecho y Ciencias Políticas	2,322	8%	31
Letras y Ciencias Humanas	1,856	7%	25
Odontología	468	2%	6
Farmacia y Bioquímica	592	2%	8
Química e Ingeniería Química	1,198	4%	16
Educacion	1,208	4%	16
Medicina veterinaria	465	2%	6
Ciencias Administrativas	2,605	9%	35
Ciencias Biológicas	793	3%	11
Ciencias Contables	1,644	6%	22
Ciencias Económicas	1,624	6%	22
Ciencias Físicas	1,067	4%	14
Ciencias Sociales	1,804	7%	24
Ciencias Matemáticas	1,585	6%	21
Psicología	844	3%	11
Ingeniería Industrial	1,273	5%	17
Ingeniería Electrónica y eléctrica	1,245	4%	17
Ingeniería Sistemas e Informática	1,154	4%	16
Ingeniería GMMYG	1,114	4%	15
Total de la Población:	27,718	Tamaño de Muestra	374

Tabla N° 3.14 Muestra estratificada por facultades

3.4 VARIABLES E INDICADORES

3.4.1 CALIDAD DE LOS SERVICIOS ACADÉMICOS

La calidad es un concepto formulado a la luz de la percepción del cliente (alumno) y solo puede definirse con base a las especificaciones que satisfagan sus necesidades. En resumen el cliente es quien determina la calidad.

Para medir la calidad de los servicios que brinda la UNMSM se ha considerado cuatro áreas que son: Área Administrativa, Académica, Investigación y Área de Bienestar Universitario.

Indicador: Nivel de calidad de los servicios. Este indicador tiene cinco niveles que son: Calidad Deficiente, Calidad Regular, Calidad Promedio, Calidad Buena y Calidad Excelente.

3.4.2 SATISFACCIÓN DEL ALUMNO

Richard L. Oliver reconocido experto, escritor e investigador sobre el tema de la satisfacción del cliente por largos años expresa el reto que implica la definición de este concepto, uno de los principios básicos sobre el cliente.

Oliver ofrece su propia definición formal:

Satisfacción es la respuesta de saciedad del cliente. Es un juicio acerca de que un rasgo del producto o servicio, o de que producto o servicio en si mismo, proporciona un nivel placentero de recompensa que relaciona con el consumo.

En términos un poco técnicos, se interpretara esta definición para referirnos a que satisfacción es la evaluación que realiza el cliente respecto de un producto o servicio, en términos de si ese producto o servicio respondió a sus necesidades y expectativas. Se presume que al fracasar en el cumplimiento de las necesidades y las expectativas el

resultado que se obtiene es la insatisfacción con dicho producto o servicio.

Indicador: Grado de Satisfacción del Alumno: este indicador se interpreta según el puntaje alcanzado.

3.4.3 NIVELES DE CALIDAD DE SERVICIO EN LA UNMSM

Con los datos que se obtiene de la encuesta se ha elaborado los niveles de calidad de servicio y se ha dividido en cinco categorías, con sus respectivos puntajes

NIVELES DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LA UNMSM				
[114 -176>	[176-238>	[238-310>	Calidad Buena [310-382>	Calidad excelente [382-454>

Tabla N° 3.15 Niveles de la calidad de servicio

Interpretación: Si un alumno obtiene un puntaje de 400, su percepción de la calidad de los servicios que brinda la UNMSM es excelente.

Para poder determinar los valores de las brechas entre la calidad esperada y la percibida para cada uno de los aspectos expuestos en la encuesta, se realizó un análisis estadístico, en el cual se calcularon los promedios de cada área, con sus respectivas desviaciones estándar, para cada momento de aplicación de la encuesta. Los promedios se utilizaron para calcular las brechas por cada área. También se calculo el nivel de calidad esperada y percibida a nivel de toda la universidad.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

El instrumento de investigación que se ha utilizado para recopilar los datos es el Test de Calidad de Servicios Educativos que está compuesto por cuatro dimensiones y compuesta por 81 preguntas.

Por otra parte, para analizar y realizar inferencias sobre el comportamiento de la percepción de la calidad de los servicios y satisfacción de los alumnos, se ha utilizado la tecnología de Redes Bayesianas que ha permitido construir el árbol estratégico de la calidad de los servicios y encontrar el escenario apuesta que garantiza la calidad de los servicios y la satisfacción de los alumnos.

En el anexo N° 2 se presenta el instrumento de investigación. Test de Calidad de los Servicios Universitarios

3.5.1 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recopilar los datos se ha aplicado la técnica de la encuesta; es decir a cada unidad de análisis (alumno) se le ha entregado el test de calidad de los servicios y se le ha concedido un periodo promedio de 20 minutos para que pueda responder las preguntas del test.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

En la Red Bayesiana Asociada a la Calidad de los Servicios se ha realizado el proceso de análisis probabilístico deductivo donde se ha instanciado a 100 la probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia en los nodos de la Calidad de los Servicios de la Universidad y Satisfacción del alumno y se ha obtenido por cada área los atributos que tienen mayor influencia en la calidad de los Servicios Educativos.

4.1 SERVICIOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

4.1.1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA

En la tabla N° 4.1 se observa que el Mejoramiento Continuo de los Servicios tiene un incremento de 2.86 y el Desempeño del Personal del Área Administrativo tiene incremento de 4.66. Lo cual significa que la percepción de los atributos mencionados tiene mayor impacto frente a los demás atributos, y la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción del desempeño del personal de área administrativo es de 59.20 y 12.40 respectivamente.

Sin embargo, se observa que el impacto con respecto administración de bienes tiene un incremento de 1.14 en la percepción del valor de

de la excelencia por parte del alumno. De aquí se deduce que este atributo tiene una influencia mínima frente a los demás atributos.

Análisis de ítems	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final		Bueno	Exc
	Bueno	Exc	Bueno	Exc		
Distribución de recursos	48,20	1,36	50,40	2,38	2,20	1,02
Trámite documentario de la Facultad	51,80	1,89	51,90	3,45	0,10	1,56
Mejoramiento continuo de los servicios	48,60	3,51	44,50	6,37	-4,10	2,86
Cumplimiento de normas	62,60	2,73	58,90	4,76	-3,70	2,03
Administración de los bienes	55,90	1,35	53,50	2,49	-2,40	1,14
Desempeño del personal del AA	65,70	7,74	59,20	12,40	-6,50	4,66

Tabla N° 4.1 Servicios de la Gestión Administrativa

4.1.2 ÁREA DE ECONOMÍA

En la tabla N° 4.2 se observa que el Desempeño del Personal de Economía tiene un incremento de 1.7 y el Trato del Personal de Economía tiene incremento de 1.87. Lo cual significa que la percepción del desempeño y el trato del personal tienen mayor impacto frente a los demás atributos. Además, la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción del desempeño del personal es 61.40 y 3.69 respectivamente, y la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción del trato del personal es 57.70 y 4.08 respectivamente.

El atributo que tiene menor impacto es la atención respondió sus expectativas tiene un incremento de 1.37, en la percepción del valor de

la excelencia por parte del alumno. De aquí se deduce que este atributo tiene una influencia mínima frente a los demás atributos

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final		Impacto	
	Bueno	Exc	Bueno	Exc	Bueno	Exc
Comportamiento inspira confianza	64,10	2,19	61,00	3,90	-3,10	1,71
Servicio rápido	50,70	2,19	48,40	3,91	-2,30	1,72
Desempeño del Personal de Economía	64,70	1,93	61,40	3,69	-3,30	1,76
La atención respondió sus expectativas	59,60	1,64	57,40	3,01	-2,20	1,37
Trato Personal de Economía	62,70	2,21	57,70	4,08	-5,00	1,87

Tabla N° 4.2 Servicios del Área de Economía

4.2 SERVICIOS DEL ÁREA ACADÉMICA

4.2.1 AULA

En la tabla N° 4.3, se observa que el Mantenimiento de Aulas tiene un incremento de 0.77, Equipos utilizados y Instalaciones físicas de las aulas tiene un incremento de 0.75. Lo cual significa que la percepción del estado de las aulas es mayor frente a los demás atributos, y la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente satisfacción es de 63.60 y 9.66 respectivamente.

Además se observa el que tiene menor impacto es el atributo Capacidad de aula, con un incremento de 0.5 en la percepción del valor de la excelencia por parte del alumno. Este atributo tiene la menor influencia con respecto a los otros atributos.

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final		Impacto	
	Bueno	Exc	Bueno	Exc	Bueno	Exc
Capacidad de aula	61,50	10,40	60,20	10,90	-1,30	0,50
Instalaciones físicas de las aulas	63,60	6,95	61,60	7,70	-2,00	0,75
Equipos utilizados	63,60	8,02	59,90	8,77	-3,70	0,75
<i>Mantenimiento de aulas</i>	65,50	8,89	63,60	9,66	-1,90	0,77

Tabla N° 4.3 Evaluación de los Servicios del Aula

4.2.2 BIBLIOTECA

En la tabla N° 4.4 se observa que la Rapidez de la Atención y el Horario de Atención tienen un incremento de 1.37 y 1.30 respectivamente. Lo cual significa que la percepción de la rapidez y el horario en la atención en la biblioteca es mayor frente a los demás atributos, y la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción de la rapidez de la atención es de 66.70 y 9.95 respectivamente. La probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción del horario de atención es de 66.20 y 11.90 respectivamente.

El impacto con respecto a las instalaciones de biblioteca tiene un incremento de 0.95 en la percepción del valor de la excelencia por parte del alumno. De aquí se deduce que este atributo tiene una influencia mínima y la rapidez de la atención tiene una mayor influencia frente a los otros atributos.

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final		Impacto	
	Buena	Exc	Buena	Exc	Buena	Exc
Ventilación de la biblioteca	60,90	8,04	58,20	9,32	-2,70	1,28
Atención biblioteca	69,00	8,89	66,70	10,10	-2,30	1,21
Desempeño personal biblioteca	69,30	8,29	66,80	9,38	-2,50	1,09
<i>Rapidez en la atención.</i>	68,60	8,58	66,70	9,95	-1,90	1,37
<i>Horario atención</i>	69,00	10,60	66,20	11,90	-2,80	1,30
Instalaciones biblioteca	65,10	9,95	62,90	10,90	-2,20	0,95

Tabla N° 4.4 Evaluación de los Servicios de Biblioteca

4.2.3 LABORATORIO

En la tabla N° 4.5 se observa que las Instalaciones Físicas de los Laboratorios y Modernidad de los Equipos tienen un incremento de 0.81 y 0.96 respectivamente. Lo cual significa que la percepción de las instalaciones físicas y la modernidad de los equipos de laboratorio de la calidad de los servicios es mayor frente a los demás atributos. La probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción de las instalaciones físicas de los laboratorios es de 55.60 y 4.06 respectivamente. La probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción de la modernidad de los equipos es de 44.50 y 5.11 respectivamente.

Sin embargo, se observa que el impacto con respecto a los Recursos de Laboratorio tiene un incremento de 3.33 en la percepción del valor de la excelencia por parte del alumno. De aquí se deduce que este atributo tiene una influencia mínima frente a los demás atributos y el atributo que tiene mayor influencia es la Modernidad de los equipos.

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final		Bueno	Exc
	Bueno	Exc	Bueno	Exc	Bueno	Exc
<i>Instalaciones físicas de los laboratorios</i>	56,20	3,25	55,60	4,06	-0,60	0,81
Capacidad de los laboratorios	50,70	3,86	50,40	4,64	-0,30	0,78
<i>Modernidad de los equipos</i>	44,80	4,15	44,50	5,11	-0,30	0,96
Disponibilidad laboratorios	49,00	2,67	48,50	3,33	-0,50	0,66
Recursos de laboratorios	46,90	2,69	45,80	3,41	-1,10	0,72

Tabla N° 4.5 Evaluación de los Servicios de Laboratorios

4.2.4 PLANA DOCENTE

En la tabla N° 4.6 .En Dominio: se observa que el dominio de contenido de los cursos tiene un incremento en 0.47, que significa que la percepción del alumno en lo que se refiere al dominio del curso tiene mayor impacto frente a los demás atributos.

En responsabilidad y ética: se observa que los valores éticos y cumplimiento del silabos tiene un incremento de 0.17, que significa que la percepción del alumno con respecto a los valores éticos y cumplimiento de silabos tiene mayor impacto frente a los a los demás.

En didáctica: se observa que las clases comprensibles tiene un incremento de 0.25. Lo que significa que la percepción del alumno de las clases comprensibles tiene un mayor impacto frente a los demás atributos.

Además, la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción del dominio del curso es de 55.50 y 9.68 respectivamente.

En responsabilidad y ética: La probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción de los valores éticos y cumplimiento de sílabos es de 53.8, 8.23 y 45.4, 6,37 respectivamente.

En didáctica: La probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción en las clases comprensibles es de 45.4 y 6,37 respectivamente.

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final			
	Bueno	Exc	Bueno	Exc	Bueno	Exc
Dominio						
<i>Dominio de contenido de los cursos</i>	56,10	9,21	55,50	9,68	-0,60	0,47
Amplitud y profundidad de los cursos	49,70	5,38	49,30	5,60	-0,40	0,22
Capacidad de respuestas de los Doc	57,30	11,00	57,00	11,20	-0,30	0,20
Evaluación	49,60	7,28	49,40	7,45	-0,20	0,17
Responsabilidad y ética						
Asistencia	42,40	6,22	42,30	6,35	-0,10	0,13
Puntualidad	38,30	5,90	38,30	6,02	0,00	0,12
<i>Valores Éticos</i>	54,00	8,06	53,80	8,23	-0,20	0,17
<i>Cumplimiento del sílabo</i>	45,60	6,20	45,40	6,37	-0,20	0,17
Asesoría	34,30	3,87	34,20	3,96	-0,10	0,09
Didáctica						
<i>Clases comprensibles</i>	53,10	7,55	52,60	7,80	-0,50	0,25
Técnicas didácticas utilizadas	41,80	5,90	41,20	5,96	-0,60	0,06
Promueve participación activa	38,80	10,20	38,30	10,10	-0,50	-0,10

Tabla N° 4.6 Evaluación de la Plana Docente

4.2.5 PROCESOS ACADÉMICOS

En la tabla N° 4.7 se observa que el acceso a talleres, seminarios y prácticas tiene el incremento más alto de 0.36. Lo cual significa que la

percepción de los alumnos al acceso de talleres, seminarios y prácticas es mayor frente a los demás atributos.

Además, la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción del acceso a talleres, seminarios y prácticas es de 60.20 y 4.98 respectivamente.

Además se observa que los recursos para el desarrollo de las actividades de enseñanza tienen un incremento mínimo de 0.13 lo que significa que este atributo tiene una influencia mínima frente a los demás atributos.

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final		Impacto	
	Buena	Exc	Buena	Exc	Buena	Exc
Plan de estudios	74,10	3,78	73,40	3,97	-0,70	0,19
Recursos des. activ. enseñanza	66,40	2,44	65,80	2,57	-0,60	0,13
<i>Acceso a Talleres/Sem/Prácticas</i>	60,90	4,62	60,20	4,98	-0,70	0,36
<i>Cantidad de alumnos a clases</i>	68,90	2,68	68,00	2,88	-0,90	0,20
Supervisión avance de silabos	58,30	2,42	57,40	2,61	-0,90	0,19

Tabla N° 4.7 Evaluación de los Procesos Académicos

4.3 SERVICIOS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

En la tabla N° 4.8 se observa que el incentivo económico a participantes de proyectos de investigación tiene el incremento más alto de 8.53, lo cual significa que la percepción de los alumnos de este atributo es mayor frente a los demás. Además, la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción del mencionado atributo es de 46.30 y 8.92 respectivamente.

Sin embargo, se observa que el impacto con respecto a las políticas de distribución de los beneficios intelectuales tiene un incremento de 3.33 en la percepción del valor de la excelencia por parte del alumno. De aquí se deduce que este atributo tiene una influencia mínima frente a los demás atributos y no se recomendaría plantear y ejecutar acciones en un primer período de trabajo, para mejorar este atributo.

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final			
	Buena	Exc	Buena	Exc	Buena	Exc
<i>Publicación y difusión de investigaciones</i>	53,00	1,42	46,30	8,92	-6,70	7,50
Apoyo económico al investigador.	43,00	1,15	35,50	8,03	-7,50	6,88
<i>Incen. económico a participantes de P.I.</i>	39,40	1,43	31,90	9,96	-7,50	8,53
Pol. distrib benef Intelec.de Invest.	46,60	0,57	41,60	3,90	-5,00	3,33

Tabla N° 4.8 Evaluación de los Servicios del Área Investigación

4.4 SERVICIOS DEL ÁREA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

En la tabla N° 4.9 se observa que las becas tiene el incremento más alto de 3.51 seguido de los eventos que organiza la Universidad en bienestar tiene un incremento de 2.95. Lo cual significa que la percepción de los alumnos respecto a las becas y los eventos de bienestar universitario son mayores frente a los demás. Además, la probabilidad de que los alumnos tengan una buena o excelente percepción de la buena gestión de becas es de 47.00 y 6.00 respectivamente.

Además se observa el que tiene menor impacto son los eventos de Bienestar realizados a nivel de facultades, con un incremento de 2.55 en la percepción del valor de la excelencia por parte del alumno. De aquí se deduce que este atributo tiene una influencia mínima con respecto a los otros atributos. Los eventos de bienestar realizados a nivel de Universidad debe ser de primera prioridad para atender a todo el alumnado.

Análisis de Items	Capa de Entrada				Impacto	
	Est Inicial		Estado Final			
	Bueno	Exc	Bueno	Exc	Bueno	Exc
<i>Eventos de bienestar nivel Universidad</i>	58,70	1,64	56,30	4,59	-2,40	2,95
Sol. a problemas de alumnos	57,40	1,64	54,40	3,67	-3,00	2,03
Eventos de bienestar a nivel Facultad	55,10	1,12	52,70	2,55	-2,40	1,43
<i>Becas</i>	49,90	2,49	47,00	6,00	-2,90	3,51

Tabla N° 4.9 Evaluación de los Servicios del Área de Bienestar Universitario.

4.5 NIVELES DE CALIDAD DE SERVICIOS QUE PERCIBE Y ESPERA EL ALUMNO DE UNMSM

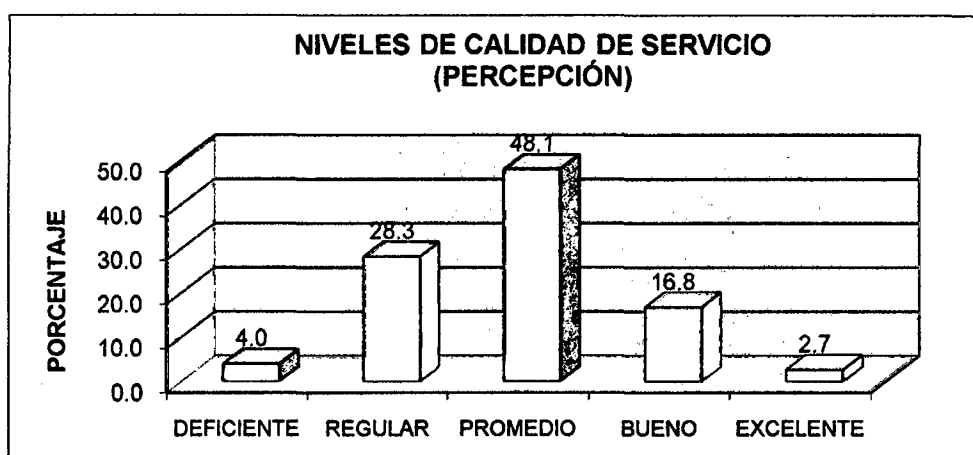


Gráfico N° 4.1 Porcentaje de percepción sobre la calidad

NIVELES DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LA UNMSM				
Calidad deficiente	Calidad Regular	Calidad Promedio	Calidad Buena	Calidad excelente
[114 -176>	[176-238>	[238-310>	[310-382>	[382-454>

Tabla N° 4.10 Niveles de Calidad de los Servicios

CALIDAD		
NIVELES DE CALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DEFICIENTE	15	4,0
REGULAR	106	28,3
PROMEDIO	180	48,1
BUENO	63	16,8
EXCELENTE	10	2,7
TOTAL	374	100,0

Tabla 4.11 Frecuencias

En el gráfico N° 4.1 y Tabla N° 4.11 observamos que el 4%, de los alumnos perciben que el Nivel de la Calidad de los servicios es

deficiente y el puntaje esta dado de 114 a 176. El 20,3% de los alumnos perciben que el Nivel de la Calidad de los servicios es regular y el puntaje esta entre 176 a 238. El 48,1% de los alumnos perciben que el Nivel de la Calidad de los servicios es promedio y el puntaje está entre 238 a 310. El 16,8% de los alumnos perciben que el Nivel de la Calidad de los Servicios es buena y el puntaje está entre 310 y 382 y 2,7% de los alumnos perciben que el Nivel de la Calidad de Servicio es de Calidad excelente, el puntaje varia entre 382 y 454.

Análisis de la BRECHA 5 Calidad Esperada-Calidad Percibida

BRECHA 5. Calidad Esperada-Calidad Percibida					
	Valor Esperado		Valor Percibido		Brecha
	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	
Universidad	474,91	8,92	258,68	51,85	-216,23
Area Administrativa	165,66	4,91	56,36	0,74	-109,30
Area Académica	292,06	5,33	171,29	1,88	-120,77
Área Investigación	56,29	1,63	38,10	0,62	-18,19
Área Bienestar Universitario	42,11	1,25	21,52	0,37	-20,59

Tabla N° 4.12 Análisis de la BRECHA 5

Tal como lo establece el Modelo SERVQUAL, la brecha 5 de la calidad permite asignar un valor cuantitativo a la diferencia que existe entre la calidad esperada y la percibida de un servicio determinado. Este valor permite estimar el nivel de satisfacción del alumno, y por lo tanto, la calidad del servicio.

Se obtuvieron datos de expectativas y percepciones de los alumnos, se calcularon las brechas que permitirán concluir acerca de la calidad de

los servicios que se ofrece a los alumnos. Si el valor de la brecha es positivo, se puede concluir que las expectativas de los alumnos fueron superadas, y mientras más positiva sea la brecha, quiere decir que la percepción del alumno supero sus expectativas.

Cuando la brecha tiene un valor negativo, se deduce que el alumno esperaba más que lo que en realidad percibió o recibió. Esto es un indicador clave respecto a ciertas deficiencias en los servicios de la universidad por lo tanto se les debe prestar más atención para trabajar en ellas e incrementar así los niveles de satisfacción de los alumnos.

En la Tabla N° 4.12, se tiene los resultados de las brechas que existen en cada área.

En la Tabla N° 4.12 se observa que en el área administrativa existe una brecha de -109,30, el valor negativo indica que la calidad del servicio recibido por el alumno es menor de lo que esperaba, por tanto el alumno está insatisfecho. Según los resultados en la tabla N° 4.1 y 4.2, se debe tener especial atención en el mejoramiento continuo del servicio, desempeño del personal de apoyo, y trato del personal de economía.

En el área académica la brecha es de -120,77, significa que la calidad del servicio recibido por el alumno es menor de lo que esperaba, por tanto el alumno se encuentra insatisfecho. Según los resultados en las Tablas N° 4.3 a 4.7 se deben prestar mayor atención en Mantenimiento de Aulas, Equipos utilizados y Instalaciones físicas,

Rapidez de la Atención, el Horario de Atención, Instalaciones Físicas de los Laboratorios, Modernidad de los Equipos, el dominio de contenido de los cursos, los valores éticos y cumplimiento del silabos, clases comprensibles, acceso a talleres y cantidad de alumnos a clases.

Se observa en la Tabla N° 4.12, en el área de Investigación la brecha es de -18.19 significa que la calidad del servicio recibido es menor de lo que esperaba, por tanto el alumno se encuentra insatisfecho. Según los resultados de la Tabla N° 4.8 se deben prestar mayor atención en la publicación y difusión, incentivo económico a los proyectos de investigación

Se observa en la tabla N° 4.12, en el área de Bienestar Universitario la brecha es de -20,59 significa que la calidad del servicio recibido es menor de lo que esperaba, por tanto el alumno se encuentra insatisfecho. En los resultados que se muestra en la tabla N° 4.9 se debe prestar mayor atención, a eventos realizados por la Universidad y el apoyo a becas.

A nivel de toda la Universidad existe una brecha de -216,23, indica que la calidad del servicio recibido por el alumno es menor de lo que esperaba, por tanto el alumno se encuentra insatisfecho.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1. RESPECTO AL MODELO PROSPECTIVO DE SIMULACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

- El Modelo Prospectivo de Simulación permite crear un ambiente propicio de motivación y reduce la incertidumbre colectiva al facilitar que los Actores Sociales se conviertan en los artesanos de sus propios escenarios de futuro y de las acciones con las cuales es posible alcanzarlo.
- El Modelo Prospectivo de Simulación Basado en Redes Bayesianas permite identificar por cada área evaluada lo atributos que tienen mayor impacto en la calidad de los servicios que brinda la UNMSM y en la satisfacción de sus alumnos.
- Además, los administradores de los diferentes niveles pueden tomar decisiones asertivas utilizando la probabilidad de ocurrencia de los atributos de la calidad de los servicios que tienen mayor impacto en la satisfacción de alumno, y de esta manera garantizar en el tiempo la mejora de la calidad de los servicios.

- Desde la perspectiva de Peter Shange la integración de la Teoría del Modelo Prospectivo, Redes Bayesianas y el Modelo de ServQual que como producto de este trabajo de investigación se presenta en la figura N° 3.1 del capítulo N° 3 que es el Modelo Prospectivo de Simulación de la Calidad de los Servicios. Este modelo ofrece a los usuarios identificar el escenario deseado que garantiza mejorar el nivel de calidad de los servicios y el nivel de satisfacción de los alumnos manejando un indicador de riesgo o confianza que es la probabilidad de ocurrencia. Y, en consecuencia es una herramienta que reduce la incertidumbre en la toma de decisiones.

2. RESPECTO A LA RED BAYESIANA ASOCIADA A LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE UNMSM.

- La estructura de la Red Bayesiana aplicada para simular la calidad de los servicios que brinda la U.N.M.S.M. ha permitido identificar los factores críticos de éxito que presentan mayor influencia sobre la calidad de los servicios que brinda esta casa de estudios; y los factores que se obtuvo de las diferentes áreas en base a las dimensiones del Modelo ServQual adaptada al contexto universitario.
- La información que se ha obtenido de la Red Bayesiana asociada a la calidad de los servicios ha permitido realizar un pronóstico de la percepción que un alumno observa cuando solicita un determinado servicio. Por otra parte, la red permite hacer un análisis inductivo y deductivo logrando verificar los atributos que tiene mayor influencia sobre la calidad del servicio.

- La Red Bayesiana asociada a la calidad de los servicios, debido a su topología y estructura, permite analizar de manera conjunta y en tiempo real el impacto que tienen sobre variable objeto, en particular, la calidad de los servicios. En esta investigación se ha trabajado con los 75 nodos al mismo tiempo, logrando observar la variación de los niveles de calidad del servicio cuando se evidenciaba en los atributos o indicadores específicos de entrada.

3. RESPECTO A LOS SERVICIOS DE CADA ÁREA

Servicios del Área Administrativa:

- Los atributos de Mejoramiento Continuo de los Servicios y el Desempeño del Personal del Área Administrativo correspondiente al área de la Gestión Administrativa tienen un mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 2.86, de 4.66 respectivamente tal como se muestra en la tabla N° 4.1
- Los atributos de Desempeño del Personal de Economía y Trato del Personal de Economía correspondiente al área de Economía, tienen un mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 1.7, de 1.87 respectivamente tal como se muestra en la tabla N° 4.2.

Servicios del Área Académica:

- El atributo de Mantenimiento de Aulas correspondiente al dimensión de aulas, tienen un mayor impacto frente a los demás con incremento

de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 0.77. Equipos utilizados y Instalaciones físicas de las aulas tiene un incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia es 0.75. tal como se muestra en la tabla N° 4.3.

- Los atributos de Rapidez de la Atención y el Horario de Atención correspondiente a los servicios de biblioteca, tienen un mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 1.37 de 1.30 respectivamente tal como se presenta en la tabla N° 4.4.
- Los atributos de Instalaciones Físicas de los Laboratorios y Modernidad de los Equipos correspondiente a los servicios de laboratorios, tienen un mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 0.81 de 0.96 respectivamente tal como se presenta en la tabla N° 4.5.
- Los atributos de dominio de contenido de los cursos y clases comprensibles correspondiente a los servicios de la plana docente, tienen un mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 0.47 de 0.25 respectivamente tal como se presenta en la tabla N° 4.6.
- El atributo de acceso a talleres, seminarios y prácticas correspondiente a los servicios del proceso académico, tiene un mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de

ocurrencia para alcanzar la excelencia de 0.36 tal como se presenta en la tabla N° 4.7.

Servicios del Área de Investigación

- Se concluye que el atributo de incentivo económico a participantes de proyectos de investigación correspondiente al área de investigación, tiene un mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 8.53 tal como se presenta en la tabla N° 4.8

Servicios del Área de Bienestar Universitario

- Se concluye que los atributos de becas y eventos que organiza a nivel de Universidad correspondiente al área de Bienestar Universitario, tienen un mayor impacto frente a los demás con un incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 3.51 de 2.95 respectivamente, tal como se presenta en la tabla N° 4.9.

RECOMENDACIONES:

1. RESPECTO AL MODELO PROSPECTIVO DE SIMULACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS.

- Desde la perspectiva del Modelo Prospectivo, no puede existir un plan sin una reflexión profunda acerca de los futuros posibles y sin un debate acerca de los futuros deseados y los medios de alcanzarlos. Naturalmente para debatir y analizar respecto al futuro se necesita información del comportamiento futuro de las variables críticas de éxito, motivo por el cual a los directivos se recomienda utilizar Modelos de Simulación Prospectiva que identifiquen escenarios alternativos.
- Cuando el ambiente universitario es más incierto y no se dispone información realmente valiosa para garantizar la calidad de los servicios; en primer lugar, se recomienda identificar los atributos o variables críticas de éxito para luego diseñar el árbol estratégico de la calidad. En segundo lugar, cuando existe un elevado número de factores o variables estratégicas que en ese momento son desconocidos, pero que en realidad son susceptibles de ser

conocidos, se recomienda realizar un análisis pertinente para conocer el comportamiento futuro de la variable estratégica.

- A los directivos de las universidades que tienen incertidumbre en decidir que hacer en su periodo de gestión de tal forma que garanticen la calidad de los servicios y en consecuencia la satisfacción del alumnado; se recomienda formar un equipo de trabajo multidisciplinario para utilizar el modelo prospectivo de simulación de la calidad de los servicios y así obtener el escenario deseado que garantiza una buena calidad de los servicios y un alto grado de satisfacción de los alumnos.
- El proceso de mejora continua en la calidad de los servicios es sencillo; primero hay que tener conciencia acerca de la importancia de brindar un servicio de calidad, después hay que medir cuantitativamente los niveles de calidad que percibe el cliente, de los cuales se identifican los aspectos positivos y negativos del servicio, potenciar los positivos y disminuir los negativos, y repetir este proceso constantemente, aspirando siempre a un mejor resultado.
- Con las mediciones SERVQUAL podemos realizar seguimientos periódicos que nos permitan comparar todos los cambios que se van produciendo tanto en las expectativas y como en las percepciones hecho que nos proporcionará que decisión debemos tomar.

2. RESPECTO A LOS SERVICIOS DE CADA ÁREA

Servicios del Área Administrativa

- Se recomienda a: Los directivos de la universidad, deben elaborar planes de acción para el Mejoramiento Continuo de los Servicios y el Desempeño del Personal del Área Administrativa correspondiente al área de la Gestión Administrativa puesto que son factores críticos de éxito de mayor impacto frente a los demás con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 2.86 de 4.66 respectivamente tal como se muestra en la tabla N° 4.1.
- De la misma manera, se deben formular planes de acción para mejorar el Desempeño del Personal de Economía y el del Trato del Personal de Economía correspondiente al área de Economía, ya que dichos atributos tienen un mayor impacto con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 1.7 de 1.87 respectivamente tal como se muestra en la tabla N° 4.2.

Servicios del Área Académica

- Se recomienda a: Los directivos deben establecer políticas y asignar el presupuesto necesario para el Mantenimiento de Aulas, instalaciones físicas de las aulas y equipos utilizados pues es uno de los puntos críticos que tiene un mayor impacto con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 0.77 tal como se muestra en la tabla N° 4.3.

- Los responsables del área de biblioteca deben replantear el proceso y el horario de atención ya que los factores críticos de la Rapidez de la Atención y el Horario de Atención tienen un mayor impacto con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 1.37 de 1.30 respectivamente tal como se presenta en la tabla N° 4.4
- Los directivos de la facultades deben elaborar un plan de acción para mejorar las Instalaciones Físicas de los Laboratorios y la Modernidad de los Equipos correspondiente a los servicios de laboratorios puesto que estos factores críticos tienen un mayor impacto con incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 0.81 de 0.96 respectivamente tal como se presenta en la tabla N° 4.5.
- Los directivos de las facultades deben establecer políticas y formular planes de acción para la plana docente enfocado al dominio de contenido de los cursos y clases comprensibles pues son factores críticos que tienen un mayor impacto con un incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 0.47 de 0.25 respectivamente tal como se presenta en la tabla N° 4.6.

Servicios del Área Investigación

- Se recomienda a los responsables del área de investigación que formulen políticas y asignen fondos para el incentivo económico a participantes de proyectos de investigación pues es un factor crítico de éxito que tiene un mayor impacto con incremento de probabilidad

de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 8.53 tal como se presenta en la tabla N° 4.8

Servicios del Área de Bienestar Universitario

- Se recomienda a los directivos de Bienestar Universitario que obtengan fondos para otorgar becas y mejorar los eventos que organizan, ya que tienen un mayor impacto con un incremento de probabilidad de ocurrencia para alcanzar la excelencia de 3.51 de 2.95 respectivamente tal como se presenta en la tabla N ° 4.9.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Incertidumbre: Hechos imprecisos, vagos o difusos

Inferencia: Se llama inferencia la circunstancia en que un antecedente hace seguir de él necesariamente un consecuente. La relación antecedente-consecuente la podemos expresar también como causa efecto.

Inferencia inductiva: Esta inferencia plantea que desde proposiciones particulares se infiere (se induce) una proposición general o particular.

Inferencia Deductiva: Esta inferencia suele decir que se pasa de lo general a lo particular, de forma que partiendo de unos enunciados de carácter universal y utilizando instrumentos científicos, se infieren enunciados particulares.

Probabilidad: Describe la posibilidad relativa (oportunidad o casualidad) de que ocurra un evento.

Probabilidad a priori: Probabilidad basada en el nivel de información actual.

Probabilidad a Posteriori: Es una probabilidad revisada con base en información adicional con ayuda del Teorema de Bayes es posible determinar la probabilidad a Posteriori o revisada

Probabilidad conjunta: Es la probabilidad que mide la posibilidad de que dos o más eventos ocurran en forma simultánea.

Probabilidad condicional: Es la probabilidad de que ocurra un evento en particular, dado otro evento que haya ocurrido.

Servicio al cliente: Es una actividad o un conjunto de actividades de naturaleza casi siempre intangible que se realiza a través de la interacción entre el cliente y el empleado y/o instalaciones físicas de servicio, con el objeto de satisfacerle un deseo o necesidad.

Sistema de Gestión de Calidad. Es el conjunto de normas interrelacionadas de una organización por las cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en busca de mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANGULO, A. *Desempeño Laboral y Calidad de Servicio de las Universidades Públicas del Municipio Maracaibo del Estado Zulia*. (2006). [Tesis de en Línea].
http://www.urbe.edu/publicaciones/redhecs/historico/pdf/edicion_7/1-4-desempeno-laboral-fernando-romero-erika-urdaneta.pdf [Consulta: Mayo 2010].
2. BENAZIC, Tomé, R.; CUBA SANCHO, J; GARCIA-BEDOYA, Maguiña, C. y SANCHEZ DIAZ, C. *Hacia la autoevaluación en San Marcos. Oficina Central de Calidad Académica y Acreditación UNMSM* .2005.
3. BENAZIC, Tomé, R; CUBA, J; GARCIA, Maguiña, Sánchez C. H. *Indicadores de gestión de calidad de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Lima. UNMSM. Oficina Central de Calidad Académica y Acreditación. 2006.
4. DE PAZ, Toledo; CUBA SANCHO, J.; *Lineamientos para un política de calidad, autoevaluación y acreditación*. UNMSM Oficina Central de Calidad Académica y Acreditación. 2003.
5. EZEQUIEL FELGAER, P.; *Optimización de redes bayesianas basado en técnicas de aprendizaje por inducción*. [Tesis en Linea].
<http://materias.fi.uba.ar/7500/felgaer-tesisingenieriainformatica.pdf>. [Consulta: Agosto 2010]
6. GAITAN, J.; C y LOPEZ, M.; *La Calidad, Nueva Función en la Universidad. Venezolana. Maracaibo, Venezuela: IV Seminario Nacional de Estudios de Postgrado*. 1999.
7. GUTIÉRREZ J.; *Sistemas Expertos, Grafos y Redes Bayesianas*. [P.D. Tesis]. España: Departamento de matemática aplicada, Universidad Cantabria. 298 p., 1994.
8. HERNANDEZ RODRIGUEZ, Carlos Augusto. *Universidad y excelencia. Educación Superior- Sociedad e Investigación*. Editorial Colciencias. Colombia. 2002

9. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ-COLLADO, Carlos y BAPTISTA L., Pilar. *Metodología de la Investigación. Cuarta edición.* Mc Graw Hill/Interamericana, S.A. de C.V. México, 2010.
10. HUAMAN HURIARTE, Roxana; ALFARO MENDIVES, Karen; VILCHEZ ROMAN, Carlos. *Evaluación de la calidad del servicio de una biblioteca Universitaria Nacional Mayor de San Marcos.* 2008. [Tesis en Línea]. . www.scielo.org.pe/pdf/biblios/n31/a05n31.pdf . [Consulta Mayo 2010].
11. KENDALL, Kenneth E. y KENDALL, Julie E. *Análisis y Diseño de Sistemas.* Sexta Edición. Editorial Persson Educación. México, 2005.
12. LIND, Douglas; MARCHAL, William; WATHEN, Samuel; *Estadística Aplicada a los Negocios y a la Economía. Décimotercera.* McGraw Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V. México 2008.
13. MARTÍN del BRÍO, Bonifacio; SANZ MOLINA, Alfredo. *Redes Neuronales y Sistemas Borrosos.* Tercera Edición. Alfa omega grupo S.A. grupo editor. S.A. de C.V., México, 2007.
14. MEJIA ACOSTA, Agustín. *Modelo para medir la calidad del servicio en los estudios Universitario del postgrado,* Artículo .uct V.9 N° 34.Cielos. 2005.
15. Oficina de Calidad Académica y Acreditación (OCCAA) .*Lineamientos para una política de calidad, auto evaluación y acreditación.* UNMSM. 2005
16. OLIVER, Richard L.; *Satisfaction A Behavioral Perspective on the Consumer.* Second edition. 2010
17. Parasuraman, Zeithaml, Berry: "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality": *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, 1991
18. PAJARES, MARTINSANZ, G. y SANTOS PEÑAS, M.; *Inteligencia artificial e Ingeniería del Conocimiento.* Primera edición. Alfa omega grupo editor S.A. de S.V. México. 2006.
19. ROMERO, U F.; URDANETA Erika. *Desempeño Laboral y calidad de servicio del personal administrativo en las Universidades Privadas. Maracaibo. Estado Zulia. Venezuela 2009.* [Tesis en Línea.] www.urbe.edu/.../1-4-desempeño-laboral-Fernando-romero-erika-urdaneta.pdf Venezuela [Consulta: Julio 2010].
20. SAINZ, Norberto. *Gestión estratégica, V Seminario de académico: aplicaciones de ingeniería para la gestión,* Universidad Adolfo Ibáñez, 2001.

21. WIERS, J; STENSAKER, B; Y GROAGARD, J. *Student Satisfaction: towards an empirical deconstruction of the concept*. 2002.
22. ZEITHAML V., BITNER M.; *Marketing of Services*. Editorial MC Graw Hill. Segunda Edición. México. 2002.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- 1 . ALCANTARA, A.; *Tendencias Mundiales en la Educación Superior: El papel de los organismos multilaterales*. Universidad autónoma de México.[En Línea].
URL:<http://www.unam.mx/ceiich/educacion/alcantara.htm>.[Consulta: Agosto 2010]
2. CUYA VERA, R.; *Indicadores-instituciones educativas*. [En línea].
<http://www.decidesoft.com>. [Consulta: Abril 2010].
3. MILLÁN Eva.; *Redes Bayesianas en el Modelado del Estudiante*. Universidad e Málaga. [En línea] <http://dieoff.com/page163.htm>
[Consulta: Mayo 2010].
4. PADILLA, Gabriel. ; *“Autores de la gestión de la calidad”*. 2003 [En Línea]
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/aucalid.htm>. . [Consulta: Setiembre 2010]
5. RESTREPO GÓMEZ, B.; *“Calidad y flexibilidad en la educación superior”*. Participación en foro de la Universidad de San Buenaventura. Cartagena, Colombia. [En línea]
<http://comunidad.derecho.org/contaunaula/Documentos.2002>.
[Consulta: Agosto 2010]
6. SILVA, I. ; *Redes Bayesianas para Sistemas de Recuperação de Informação*. 2003. [En línea].<http://www.dcc.ufmg.br/pos/html/spg99/anais/ilmerio/main.html>
[Consulta: Junio 2010].
7. University of Limerick-Ireland; Quality Support Unit(2003) [En Linea]
[.http://www.quality.ul.ie/about_us.htm](http://www.quality.ul.ie/about_us.htm) , . [Consulta: Junio 2010]
8. University of Missouri-Columbia (2003). *Executive Summary: Student Satisfaction Study*. [En línea].
<http://www.missouri.edu/~sprac/pages/3/outcomes.htm>. [Consulta: Agosto 2010]

9. <http://inforg.uniovi.es/amd/Archivos/Transparencias-grafos.pdf25>.
[Consulta: Junio 2010].

ANEXO N° 1

PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Misión

“La Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Decana de América, es una comunidad formadora de profesionales competentes y de alto nivel académico, comprometida con el desarrollo de nuestro país mediante la investigación científica y humanista y la conservación del medio ambiente.

Visión

“Ser una Universidad con liderazgo nacional y reconocida por la comunidad latinoamericana y mundial por su excelencia académica, investigación científica, producción de cultura de calidad, formación de profesionales competitivos; por su composición social y espíritu democrático, autonomía de los poderes políticos, económicos e ideológicos; por su pluralidad tolerante, espíritu crítico y una administración moderna y eficiente, que estudia científicamente los problemas nacionales y propone permanentemente soluciones”.

PRINCIPIOS Y VALORES ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES

1. **LA DEMOCRACIA:** Forma de gobierno en que el poder para cambiar el rumbo y las estructuras de dirección, así como, tomar las decisiones estratégicas de gobierno reside en los miembros de la comunidad universitaria. Las decisiones trascendentales son tomadas por los miembros de la comunidad universitaria (democracia directa) o por representantes escogidos mediante elecciones libres, que actúan representando los intereses de la comunidad universitaria (democracia representativa).
2. **LA VERDAD:** Llamamos verdad a lo que se contrapone a lo imaginario; a lo irreal, y consideramos verdadero a lo fiable y falso a aquello de lo que no podemos afianzarnos. Es la adecuación, de ajuste entre lo que se piensa y acontece y se hace. La verdad es fundamental para el ser humano y es parte central en su convivencia entre sus semejantes. Sólo la verdad nos hace libres y merecedores de confianza y respeto.
3. **LA HONESTIDAD:** Forma de vivir congruente entre lo que se piensa y la conducta que se observa hacia el prójimo, que junto a la justicia, exige en dar a cada quien lo que le es debido.
4. **LA TOLERANCIA:** Significa que aceptamos con respeto a las personas aunque se tenga una opinión diferente. La tolerancia significa que no debemos usar la fuerza para imponer nuestras opciones a los otros, sino que expresamos el respeto a su dignidad recurriendo al diálogo y al trato fraternal para zanjar las diferencias.

5. **EI RESPETO:** Es establecer hasta dónde llegan nuestras posibilidades de hacer o no hacer, y dónde comienzan las posibilidades de los demás. Las leyes y reglamentos establecen las reglas básicas de lo que debemos respetar.

Sin embargo, el respeto no es sólo hacia las leyes o la actuación de las personas, también tiene que ver con la autoridad; como sucede en los alumnos con sus maestros. El respeto también es una forma de reconocimiento, de aprecio y de valoración de las cualidades de los demás, ya sea por sus conocimientos, experiencias o valor como personas. Plan Estratégico Institucional 2007-2011 Oficina General de Planificación - UNMSM Plan Estratégico Institucional 2007-2011 Oficina General

6. **LA RESPONSABILIDAD:** Es cumplir con lo comprometido, o lo que la ley ordena que se cumpla. Además, hay una responsabilidad mucho más sutil, es la del plano moral. La responsabilidad tiene un efecto directo en otro concepto fundamental: la confianza. Confiamos en aquellas personas que son responsables. Ponemos nuestra fe y lealtad en aquellos que de manera estable cumplen lo que han prometido.

7. **LA SOLIDARIDAD:** Es un acto voluntario por el que nos apoyamos los unos a los otros para poder enfrentar la vida juntos, de un modo fraternal. Ser solidario es una actitud que debe brotar del corazón de las personas y no puede ser obligada por la fuerza de las leyes.

- 8. LA JUSTICIA:** Es un nivel que se desea alcanzar y está vinculado estrictamente al valor del bien común. Incluye la justicia legal, la social y la internacional, así como también, la esfera individual de la justicia distributiva.

La justicia le da a la sociedad un mecanismo que establece derechos y deberes en las instituciones básicas de la sociedad y de los individuos, lo cual define el reparto equitativo entre beneficios y cargas de la cooperación social.

- 9. LA LIBERTAD:** Es la capacidad de elegir entre el bien y el mal responsablemente. Esta responsabilidad implica conocer lo bueno o malo de las cosas y proceder de acuerdo con nuestra conciencia.

La Libertad se ejerce de acuerdo con los principios fundamentales que nacen en la conciencia, en la familia y en la sociedad; es ahí dónde este valor se orienta, forma, educa y respalda, forjando personas íntegras.

- 10. LA IGUALDAD:** Principio jurídico por el cual se reconoce a todos los ciudadanos, sin distinción de clase, raza o religión, capacidad para los mismos derechos. En un sistema democrático se pretende que la igualdad responda a criterios de proporcionalidad, equidad, mérito y acceso a las mismas oportunidades

UNIVERSIDAD: NECESIDADES NACIONALES Y REGIONALES

Estamos en una carrera contra el tiempo; si queremos evitar el destino de una sociedad excluida del mundo contemporáneo, necesitamos reorientar radicalmente la orientación heredada de la Universidad Peruana y sus prioridades en el ámbito nacional desde su estructura institucional y canales formativos hasta su componente subjetivo, plasmado en la visión que actualmente tenemos de nosotros mismos y de nuestro rol.

El campo del saber ha cambiado vertiginosamente su ritmo de crecimiento, las revistas científicas han pasado de 10 mil en 1900 a más de 100 mil en la actualidad; tan sólo en matemáticas se publica anualmente un promedio de 200 mil nuevos teoremas; desde la década de 1990, más de un millón de artículos aparecen cada dos años en las revistas especializadas de química. Se ha establecido que el conocimiento especializado logró duplicarse entre los inicios de nuestra era y mediados del siglo XVIII. Volvió a duplicarse 150 años después y se proyecta que hacia el año 2020 se duplicará cada 73 días.

En un mundo en el que la producción de saber, sobre todo de ciencia y tecnología, configura un campo cada vez más denso y de cambio acelerado, requerimos instituciones capaces de apropiarse de ese saber, seleccionarlo, interpretarlo, asimilarlo y participar con prioridades propias en su producción. Para eso, necesitamos evaluar cuidadosamente y sin mistificaciones la actual situación de la universidad, apreciando con objetividad sus debilidades y potencialidades.

UNIVERSIDAD PÚBLICA: DEMOCRÁTICA, GENERADORA DE CONOCIMIENTOS Y FORMACIÓN COMPETITIVA

La Universidad Pública no debe sujetarse a la lógica estrecha de la rentabilidad de corto plazo que gobierna a la Universidad Privada, lógica que la conduce a abandonar la investigación básica y a reducir su oferta profesional en pocas especialidades que requieren mínima inversión. En tanto que el desarrollo de las áreas del saber con mayor potencialidad tecnológica, tales como las ciencias básicas, requieren de mayor inversión en calificación de cuadros académicos, infraestructura y bases de datos, cuyo rendimiento tiende a hacerse manifiesto en el mediano y largo plazo; pues son, precisamente, las áreas del saber de mayor valor estratégico para el desarrollo del país y el mundo.

Allí radica el valor estratégico de las universidades públicas como San Marcos, que abarca un amplio espectro del saber. A esto hay que sumar el papel insustituible que en cualquier país del mundo juega la Universidad Pública, en la **democratización y movilidad social**, al garantizar el acceso a su nivel superior sin ninguna otra restricción que no sea la competencia académica de sus aspirantes.

Tal es, la fuente del mayor grado de responsabilidad social que plantea el gobierno de

Universidades públicas.

UNIVERSIDAD PÚBLICA: ACCESO A UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD

En el Perú, la Universidad Pública presenta tasas de matrícula Per cápita más altas de América Latina, en medio de un crecimiento exponencial del número de universidades privadas, que contrastan con el descenso de su calidad.

La Universidad Pública debe definirse, en lo fundamental, por la posibilidad de acceso a una educación de calidad. Sin embargo, la actual situación sin estándares de calidad, origina una educación disminuida con certificaciones devaluadas, y un país en una condición de creciente debilidad.

“No hay democratización de la educación superior sin calidad Académica”.

SAN MARCOS: REFERENTE UNIVERSITARIO NACIONAL

Por su tradición intelectual, prestigio y condición de primera Universidad Pública del país, los ojos de la comunidad nacional están siempre pendientes del rumbo que tome nuestra Universidad.

En vista del carácter estratégico de la Universidad Pública en la tarea de generar conocimiento y profesionales competitivos, único modo de lograr seriamente su desarrollo; y, considerando nuestra Alianza Estratégica (Universidad Nacional Mayor de San Marcos UNMSM, Universidad Nacional de Ingeniería UNI, Universidad Nacional Agraria La Molina -UNALM), es en otras universidades y empresas de ponderado prestigio con un espectro académico que abarca las dimensiones esenciales del saber, nos hallamos ante el imperativo de convertir a San Marcos en referente de cambio, con una visión de largo plazo y propuestas de solución a los problemas del país, con la integración estratégica de las diferentes escuelas y menciones

académicas de pre y posgrado, investigación multidisciplinaria y su integración en la comunidad globalizada.

“Es nuestra responsabilidad San Marquina situarnos en los ámbitos nacional e internacional, a la altura de las mejores universidades públicas del mundo”.

UNIVERSIDAD VS. EXCELENCIA ACADÉMICA

Fortalecer a las unidades académicas con currículos actualizados y aplicativos tanto del pre y posgrado, coordinado y supervisado por el Vicerrectorado Académico. Hacer que el personal docente sea altamente calificado y permanentemente actualizado, para que la “Cátedra Superior sea el conjugado resultado de Proyección e Investigación” para garantizar la formación de profesionales científicos, cultos, generadores de conocimientos y emprendedores, que contribuyan con el desarrollo del país y del mundo.

UNIVERSIDAD VS. INVESTIGACIÓN

Obligatoriedad de la labor de investigación científica de los docentes como parte de su carga lectiva a fin de que la formación profesional de los estudiantes sea basada en la investigación, potencializada por los Institutos y Centros de Investigación, debidamente coordinados y supervisados por el Vicerrectorado de Investigación.

UNIVERSIDAD VS. COMUNIDAD

Considerando que las Universidades Públicas se desarrollan con la contribución pública, deben contraprestar extendiéndose a la comunidad los conocimientos volcados a sus estudiantes; es más, sin la proyección e investigación, las tareas académicas resultan teóricas y/o bibliográficas.

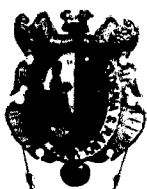
Para fortalecer y sistematizar los Centros de Extensión Universitaria y Proyección Social (CEUPS) de las Facultades y otras dependencias de extensión cultural, deportiva y artística promovidas por la Universidad, urge constituir un Vicerrectorado de Extensión Universitaria.

CULTURA ORGANIZACIONAL

Siendo una organización institucionalizada y legitimada a través de sus órganos de gobierno, basada en principios y valores hacia una gestión de alta calidad académica, deben asumir el debido rol que desempeñan las instancias gubernamentales: Asamblea Universitaria, Consejo Universitario y Consejos de Facultad, interrelacionados a su Misión y Visión Institucional.

ANEXO N° 2

TEST DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS UNIVERSITARIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Estimado alumno, con el afán de mejorar los servicios académicos de nuestra universidad, te solicitamos que respondas con sinceridad esta encuesta.

INFORMACION GENERAL

1- EDAD _____

2.- GENERO

- (1) Masculino
- (2) Femenino

3.- LUGAR DE PROCEDENCIA

- (1) Lima
- (2) Provincia
- (3) Otros

4.- COLEGIO DE PROCEDENCIA

- (1) Estatal
- (2) Particular
- (3) Otros

5.- CICLO ACADEMICO: _____

6.- FACULTAD

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---|
| (1) Medicina Humana | (8) Educacion | (15) Ciencias Matemáticas |
| (2) Derecho y Ciencias Políticas | (9) Ciencias Biológicas | (16) Psicología |
| (3) Letras y Ciencias Humanas | (10) Ciencias Administrativas | (17) Ingeniería Industrial |
| (4) Odontología | (11) Ciencias Contables | (18) Ingeniería Electrónica y eléctrica |
| (5) Farmacia y Bioquímica | (12) Ciencias Económicas | (19) Ingeniería Sistemas e Informática |
| (6) Química e Ingeniería Química | (13) Ciencias Físicas | (20) Ingeniería GMMYG |
| (7) Medicina Veterinaria | (14) Ciencias Sociales | |

I AREA ADMINISTRATIVA

A.- GESTION ADMINISTRATIVA - Marca con una X su punto de vista	Mala	Buena	Excel.
1.- ¿ El control de las actividades administrativas en su facultad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿ La distribución de los recursos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿ Los tramites documentarios en su facultad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿ El Texto unico de procedimientos administrativos es ?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5. ¿ La conservación de los bienes e inmuebles en su facultad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿ El mejoramiento continuo de los servicios es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
7.- ¿ El cumplimiento de las normas generales y leyes especificas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
8.- ¿ La administración de los bienes de la facultad es ?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
9.- ¿ El desempeño profesional del personal de apoyo es ?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿ La atención que brinda la gestión administrativa en general es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

B.- ECONOMIA - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Excel
1.- ¿ La atención del personal de la Of. de economía es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿ El comportamiento del personal del área del Of. de economía inspira confianza?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿ El personal de Of. de economía brinda un servicio rápido?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿ El desempeño profesional en la Of. de economía es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿ La atención en el área de economía respondió a mis expectativas?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿ El trato del personal de la oficina de economía es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿ La calidad de los servicios que brinda la oficina de economía es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

¿ En general, la calidad de los servicios en el area administrativa es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
--	--------------	--------------	--------------

II AREA ACADEMICA

A.- AULAS - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Excel
1.- ¿La capacidad del aula es adecuada de acuerdo al número de alumnos?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿Las instalaciones físicas de las aulas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿Los equipos utilizados en las aulas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿El mantenimiento de las aulas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿La calidad de las aulas y sus recursos que se utiliza es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

B.- BIBLIOTECA - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Excel
1.- ¿El horario de atención de la biblioteca es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿La bibliografía de la biblioteca es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿Las instalaciones de la biblioteca es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿El software que se utiliza para la búsqueda bibliográfica es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿La ventilación en los ambientes de estudio es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿La atención en la biblioteca es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
7.- ¿La desempeño profesional del personal que atiende en la biblioteca es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
8.- ¿La rapidez de la atención es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
9.- ¿El servicio de tele consulta es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
10.- ¿La servicio de la biblioteca virtual es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
11.- ¿El servicio para la búsqueda, acceso y recuperación de información es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
12.- ¿Existe una hemeroteca con suscripciones vigentes?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
13.- ¿El servicio para la reproducción de documentos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
14.- ¿Los horarios de atención es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿La calidad de los servicios brindados en la biblioteca en general es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

C.- LABORATORIOS - Marca con una X tu punto de vista	Malo	Bueno	Exc.
1.- ¿Las instalaciones físicas de los laboratorios es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿La capacidad del laboratorio es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿La modernidad de los equipos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿La capacidad de los laboratorios es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿La disponibilidad para el uso de los laboratorios e instalaciones es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿Los recursos que disponen o tienes los laboratorios es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
7.- ¿Las señales de seguridad y las condiciones de los equipos contra incendio es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿La calidad de los servicios brindados en los laboratorios en general es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

Marcar con una X de punto de vista

Deficiente (D) =1

Regular (R)=2

Bueno (B) =3

Excelente (E) = 4

D- PLANA DOCENTE	D	R	B	E
Dominio				
1. ¿ Los docentes demuestran dominio de la materia ?	1	2	3	4
2.- ¿La amplitud y profundidad del desarrollo de los contenidos de los cursos es?	1	2	3	4
3.- ¿Demuestran los docentes solvencia frente a las preguntas planteadas por los estudiantes sobre el tema?	1	2	3	4
4.- ¿ Las evaluaciones del aprendizaje del alumno por parte de los docentes es objetiva de acuerdo a lo establecido?	1	2	3	4
¿En general, el dominio de las materias por parte de los docentes es ?	1	2	3	4
Responsabilidad y ética				
1.- ¿ La asistencia a clases de los docentes de acuerdo a lo programado en el silabo es?	1	2	3	4
2.- ¿La puntualidad en el horario establecido de los docentes es?	1	2	3	4
3.- ¿ Los valores éticos en su carácter diario de los docentes es?	1	2	3	4
4.- ¿ El cumplimiento de los silabos de acuerdo a la programación es?	1	2	3	4
5.- ¿El sistema de tutorías y asesorías a estudiantes por parte de los docentes es?	1	2	3	4
¿ En general, la responsabilidad y ética de los docentes es?	1	2	3	4
Didáctica				
1- ¿Sus exposiciones de los docentes son entendibles y comprensibles?	1	2	3	4
2.- ¿ Las técnicas didácticas utilizadas por los docentes es?	1	2	3	4
3- ¿ Promueven los docentes la participación activa de los alumnos?.	1	2	3	4
¿En general, la didáctica utilizada por los docentes es?	1	2	3	4
¿El desempeño de la plana docente es?	1	2	3	4

E.- PROCESOS ACADEMICOS - Marca con una X tu punto de vista	Malo	Bueno	Excel
1.- ¿El diseño del perfil de la carrera que estudias es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿La frecuencia de actualización del plan de estudios de tu carrera es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿El plan de estudio de tu carrera es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿Los objetivos de los cursos en general y su distribución en horas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿Los métodos de enseñanza - aprendizaje es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.- ¿Los recursos para el aprendizaje y el trabajo individual de los alumnos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
7.- ¿Se cuenta con recursos para el desarrollo de las actividades de enseñanza?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
8.- ¿El acceso a los talleres, seminarios y practicas de laboratorio de los diversos cursos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
9.- ¿El número de alumnos en las clases teóricas y practicas es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
10.- ¿Los mecanismos de supervisión del desarrollo de los contenidos de silabos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿La calidad de los procesos académicos en general es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

¿En general, la calidad de los servicios académicos (Aulas, Bibliotecas, laboratorios, plana docente y procesos académicos) es ?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
---	-------	-------	-------

NOTA: Responder solo si Ud. esta familiarizado en la investigacion o ha participado en algun proyecto de investigacion

III AREA DE INVESTIGACION

INVESTIGACION - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Bueno	Exce
1.- ¿La informacion verificable en los planes curriculares y silabos sobre incorporacion de conocimientos generados por la investigacion en el area es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.-¿La publicaciones impresas y/ o correo electrónicos especializados , para la difusion de investigaciones es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.- ¿El apoyo económico para realizar la tesis como trabajo de investigación en el pregrado es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.-¿Los incentivos económicos para los estudiantes por la participación en un proyecto es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5.- ¿Las normas de distribución de los beneficios intelectuales que puedan surgir de las investigaciones es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
El apoyo y fomento a los alumnos ha participar en el desarrollo de proyectos de investigacion es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

IV AREA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

BIENESTAR UNIVERSITARIO - Marca con una X tu punto de vista	Mala	Buena	Exc
1.- ¿ Los programas y actividades de bienestar dirigida a estudiantes que desarrolla la universidad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
2.- ¿La solucion de los problemas del alumno por la unidad de bienestar es ?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
3.-¿Las actividades sociales programadas es?.	1 2 3	4 5 6	7 8 9
4.- ¿Las becas para alumnos de escasos recursos económicos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
5- ¿Los programas y actividades de bienestar dirigidas a docentes , administrativos y estudiantes que desarrolla la facultad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
6.-¿El servicio que presta la unidad de bienestar a los docentes y administrativos es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9
¿Los servicios brindados por el area de bienestar universitario es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

	Mala	Buena	Exc
¿En general, la calidad de los servicios brindados por la universidad es?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

	PS	S	MS
¿Qué tan satisfecho estas con los servicios brindados por la universidad?	1 2 3	4 5 6	7 8 9

Gracias por su apoyo...

ANEXO N° 3

DEFINICIONES ESTADÍSTICAS

Media aritmética: Es la suma de los valores de la muestra, divididos entre el número total de valores de la muestra. La media de la muestra se expresa mediante las fórmulas.

Para datos no agrupados: El promedio aritmético de un conjunto de valores ($x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n$) es:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Para datos agrupados:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i X_i}{n}$$

Donde : f_i = Frecuencia en la clase de la K-ésima

X_i = Marca de clase en el intervalo K-ésimo.

n = es el número total de frecuencias

Distribución de frecuencias: Agrupación de datos en clases mutuamente excluyentes, que muestran el número de observaciones que hay en cada clase.

Histograma: Gráfica en la que las clases se señalan en el eje horizontal y las frecuencias de clase en el eje vertical. Las frecuencias de clase se representan por medio de las alturas de las barras, estas se dibujan de manera adyacente.

Desviación estándar de la muestra: Es un estimador de la desviación estándar de la población. Mide en cuanto están dispersos los datos. Se utiliza para comparar la dispersión de dos más conjunto de observaciones.

ANEXO N° 4

CONFIABILIDAD

El cálculo se efectuó por el procedimiento matemático coeficiente α de Cronbach, y se expresa mediante la fórmula.

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde α es el Coeficiente de Cronbach

K= número de ítems utilizados para el cálculo

S_i^2 = varianza de cada ítem

S_t^2 = varianza total de los ítems

El valor del α obtenido es = 0.89, este valor indica que tiene alta

Confiabilidad