

**EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD
EN IES. CASO DE APLICACIÓN UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR-
SEDE TERNERA**

JOSE PAYARES PADILLA

LUCIA VERGARA CANCHILA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CARTAGENA DE INDIAS D.T Y C.

2010

**EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD
EN IES. CASO DE APLICACIÓN UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR-
SEDE TERNERA**

JOSE PAYARES PADILLA

LUCIA VERGARA CANCHILA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de
Ingeniero Industrial

Directores de Tesis:

D.R.C RAMÓN PONS MURGIA.

M.S.C MARTHA CARRILLO LANDAZABAL

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CARTAGENA DE INDIAS D.T Y C.

2010

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena de Indias D. T y C., Abril 15 de 2010



Cartagena, Junio 09 de 2010

Señores

Comité Curricular

Programa de Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad Tecnológica de Bolívar
Ciudad

REF: Apoyo y participación de la Dirección de Calidad en Tesis de Pregrado.

Respetados Señores.

Por medio de la presente la Dirección de Calidad y Planeación de la Universidad Tecnológica de Bolívar, manifiesta haber brindado todo el apoyo y participado en el desarrollo de la Tesis de Pregrado EVALUACION DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD EN LAS IES. CASO DE ESTUDIO UTB, en aras de realizar un aporte significativo y válido para nuestra universidad.

Cordialmente.

PATRICIA VELASQUEZ
Directora de Planeación y Calidad

Cartagena de Indias D. T y C. Abril 15 de 2010

Señores:

**COMITÉ DE PROYECTO DE GRADO
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
Ciudad**

Apreciados señores,

Con respeto nos dirigimos a ustedes para presentar el proyecto de grado que lleva por título "**EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD EN IES. CASO DE APLICACIÓN UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR- SEDE TERNERA**" elaborado por los estudiantes de ingeniería industrial **JOSE PAYARES PADILLA** y **LUCIA VERGARA CANCHILA**, del cual somos los asesores.

Por lo anteriormente expuesto se firma para su constancia.

Atentamente,



PhD. RAMON PONS M.



MSc. MARTHA CARRILLO L.

Cartagena de Indias D. T y C. Abril 15 de 2010

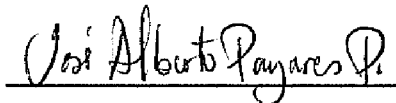
Señores:

**COMITÉ EVALUADOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
Ciudad**

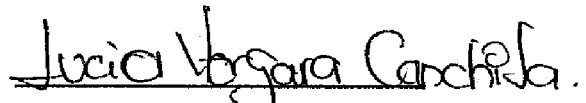
Apreciados señores,

Con respeto nos dirigimos a ustedes para hacer entrega de la tesis de grado que lleva por título **"EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD EN IES. CASO DE APLICACIÓN UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR- SEDE TERNERA"** Como requisito para optar por el título de Ingenieros Industriales. Esperamos que este proyecto sea de su total agrado.

De antemano gracias por su amable atención.



JOSE A. PAYARES PADILLA
CC. 1.128.055.627 Cartagena
ID. T00015118

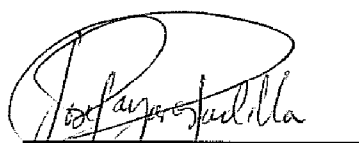


LUCIA R. VERGARA CANCHILA
CC. 1.047.401.782 Cartagena
ID. T00015098

AUTORIZACIÓN

José Payares Padilla, identificado con C.C 1.128.055.627 de Cartagena y Lucia Vergara Canchila identificada con C.C 1.047.401.782 de Cartagena, autorizan a la Universidad Tecnológica de Bolívar para hacer uso del presente trabajo y publicarlo en el catálogo online de la biblioteca.

Atentamente,



JOSE A. PAYARES PADILLA
CC. 1.128.055.627 Cartagena



LUCIA R. VERGARA CANCHILA
CC. 1.047.401.782 Cartagena

DEDICATORIA

A DIOS por brindarme una maravillosa vida llena de grandes oportunidades y rodearme de seres maravillosos. Por darme la sabiduría y fortaleza para sacar adelante este proyecto importante para mi realización personal y profesional.

A mis padres Melvis Canchila Name y Hermes Vergara Vergara, por sus sabias palabras, sus invaluable consejos y sus innumerables sacrificios para que yo fuese una mujer de buenos principios y valores.

A mi hermano Hermes Vergara Canchila, por su cariño y apoyo incondicional a través de todos estos años de estar compartiendo juntos.

A mis demás familiares, abuelos, tíos, primos y amigos, por la confianza depositada en mí y la constante motivación para sacar adelante todos mis proyectos.

A mi compañero de tesis José Payares y nuestros tutores, por el trabajo en equipo, la dedicación y constancia para lograr el desarrollo de este proyecto.

Lucia Vergara Canchila.

A DIOS por estar ahí y darme la fuerza, la sabiduría y la claridad para continuar y terminar este importante proyecto de manera satisfactoria.

A mis padres, por la confianza que depositaron en mí todo este tiempo y todos sus sacrificios para que pudiera llegar a donde me encuentro actualmente.

A mis demás familiares y amigos, por los ánimos que me dieron para avanzar y culminar este gran proyecto.

A mi amiga y compañera en esta etapa, Lucía Vergara y a nuestros tutores, por su gran apoyo y tenacidad en los momentos difíciles y por el valioso esfuerzo empleado en la construcción de este proyecto de grado.

A Angélica, por su comprensión y apoyo incondicional.

José Alberto Payares Padilla.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A nuestros tutores Ing. Martha Carrillo e Ing. Ramón Pons por todo el apoyo y confianza brindada durante el desarrollo de este trabajo de grado, por su tiempo, dedicación, por los conocimientos aprendidos y sobre todo por sus sabios consejos y su amistad que permitieron cumplir este objetivo tan importante para nuestra vida profesional y personal.

A los docentes, estudiantes y demás empleados de la Universidad, por su colaboración en el desarrollo de la investigación que permitió obtener resultados valiosos para la institución.

A todos los que contribuyeron para el logro de esta meta.

¡Gracias!

CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO	XX
SIGLAS UTILIZADAS	XXIV
RESUMEN	XXV
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
OBJETIVOS	7
OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	9
JUSTIFICACIÓN	10
MARCO TEMÁTICO DE LA INVESTIGACIÓN	12
1. MARCO DE REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.1. MARCO TEÓRICO	15
1.1.1. Consideraciones acerca de la Calidad. Bases Conceptuales.	15
1.1.2. La Gestión por Procesos y su papel en la Gestión Total de la Calidad	16
1.1.2.1. Equipos para la mejora de la calidad	19
1.1.3. La calidad del servicio universitario	21
1.1.3.1. La calidad del servicio	21
1.1.3.2. La educación de calidad	24
1.1.3.3. Calidad total universitaria	25
1.1.3.4. Investigaciones previas sobre la calidad de la educación superior	26
1.1.4. Evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria	27
1.1.4.1. Indicadores para la medición de la Calidad de la enseñanza Universitaria.	30
1.1.5. La gestión de las variables internas que condicionan la calidad en IES. Caso de aplicación Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera.	31
1.2. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	32
2. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR Ë SEDE TERNERA	33

	Pág.
2.1. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR . SEDE TERNERA. FASE 1 Y 2.	36
2.1.1. Identificación de los procesos de la Universidad Tecnológica de Bolívar.	36
2.1.2. Caracterización del proceso de Gestión de la Formación Académica en la Universidad Tecnológica De Bolívar.	40
2.2. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	43
3. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR - SEDE TERNERA	44
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.2. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS ESTUDIANTES	46
3.3. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS DOCENTES	52
3.4. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS	59
3.5. ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES DEL GRUPO DE MEJORA ACERCA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD TOTAL	61
3.6. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	64
4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR- SEDE TERNERA	65
4.1. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS ESTUDIANTES	65
4.1.1. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria según los estudiantes	76
4.2. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS DOCENTES	79
4.2.1. Desarrollo profesional en los docentes de la UTB - Sede Ternera	79

	Pág.
4.2.2. Satisfacción laboral en los docentes de la UTB- Sede Ternera.	82
4.2.3. Compromiso organizativo en los docentes de la UTB- Sede Ternera	85
4.2.4. Calidad de la enseñanza percibida por los docentes de la UTB- Sede Ternera.	86
4.2.5. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte de los docentes	89
4.2.6. Comparación de las valoraciones de estudiantes y docentes de la UTB - Sede Ternera.	92
4.3. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS	93
4.3.1. Satisfacción laboral en el personal administrativo y de servicio de la UTB - Sede Ternera	93
4.3.2. Compromiso organizativo en el personal administrativo y de servicio de la UTB - Sede Ternera.	96
4.3.3. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte del personal administrativo y de servicios	97
4.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS DEBILIDADES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA	100
4.5. ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES DEL GRUPO DE MEJORA ACERCA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD TOTAL E IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA	101
4.5.1. Satisfacción laboral de acuerdo al Grupo de Mejora	101
4.5.2. Compromiso organizativo del Grupo de Mejora	104
4.5.3. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte del grupo de mejora	104
4.5.4. Evaluación de las dimensiones de la Calidad total.	105
4.5.5. Propuesta de Mejora para la calidad de la enseñanza universitaria	108
4.6. COMPROBACIÓN HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	112
4.7. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	118

	Pág.
5. CONCLUSIONES GENERALES	121
6. RECOMENDACIONES	124
BIBLIOGRAFÍA	126
ANEXOS	133

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Marco temático de la investigación	12
Figura 2. Hilo conductor del marco teórico de la investigación	14
Figura 3. Evaluación del cliente sobre la calidad del servicio	23
Figura 4. Enfoque de calidad total en la universidad	26
Figura 5. Procedimiento para la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad en las Instituciones de Educación Superior	34
Figura 6. Visión de la Universidad Tecnológica de Bolívar	37
Figura 7. Programas de pregrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar	38
Figura 8. Mapa SIPOC. Proceso Gestión de la Formación Académica de la Universidad Tecnológica de Bolívar	42
Figura 9. Hilo conductor de la metodología de investigación	45

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tabla 1. Investigaciones previas sobre calidad de la educación superior.	28
Tabla 2. Aspectos básicos del procedimiento para la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad.	35
Tabla 3. No de Estudiantes por Sedes de la UTB	43
Tabla 4. No de Docentes por Sedes de la UTB.	43
Tabla 5. No del personal administrativo y de servicios por Sedes de la UTB	43
Tabla 6. Variables para medir la calidad del servicio en la enseñanza universitaria en los estudiantes	49
Tabla 7. Ficha técnica de la encuesta a estudiantes.	50
Tabla 8. Ficha técnica de la encuesta a docentes	57
Tabla 9. Ficha técnica de la encuesta al personal administrativo y de servicios	60
Tabla 10. Indicadores del grado de asociación entre las variables que miden la calidad de la enseñanza universitaria en los estudiantes.	67
Tabla 11. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones de la Calidad de la Enseñanza Percibida por los Estudiantes.	70
Tabla 12. Valores medios de las dimensiones de calidad de acuerdo a los estudiantes.	73
Tabla 13. Valores medios por grupos en base a la satisfacción de la Calidad de la Enseñanza por parte de los estudiantes.	74
Tabla 14. Correlación entre la escala y la satisfacción con la Calidad de la Enseñanza entre los estudiantes.	75
Tabla 15. Correlación entre los factores que miden la Calidad de la Enseñanza y la satisfacción entre los estudiantes.	75
Tabla 16. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza según los estudiantes.	76
Tabla 17. Orden de importancia de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria de acuerdo a los estudiantes.	78
Tabla 18. Valores medios de las variables relativas al desarrollo profesional de los docentes.	80

	Pág.
Tabla 19. Indicadores del grado de asociación de las variables que miden el desarrollo profesional en los docentes.	81
Tabla 20. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones desarrollo profesional del docente.	82
Tabla 21. Valores medios de las variables relativas a la satisfacción laboral en los docentes.	83
Tabla 22. Media de la satisfacción con la docencia, con la investigación y con la gestión en los docentes.	83
Tabla 23. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones satisfacción laboral del docente.	85
Tabla 24. Valores medios de las variables relativas al compromiso organizativo del docente.	86
Tabla 25. Valores medios de las variables relativas a la calidad de la enseñanza percibida por los docentes.	87
Tabla 26. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones calidad de la enseñanza . docente.	89
Tabla 27. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza según los docentes.	90
Tabla 28. Orden de importancia de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria de acuerdo a los docentes.	91
Tabla 29. Valores medios de las variables relativas a la satisfacción laboral del personal administrativo y de servicios.	94
Tabla 30. Indicadores del grado de asociación de las variables de satisfacción en el personal administrativo y de servicios.	95
Tabla 31. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones satisfacción laboral del personal administrativo y de servicios.	96
Tabla 32. Valores medios de las variables relativas al compromiso organizativo del personal administrativo y de servicios.	96
Tabla 33. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza. Personal administrativo y de servicios.	97
Tabla 34. Orden e importancia de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte del personal administrativo y de servicios.	99

	Pág.
Tabla 35. Valores medios de las variables relativas a la satisfacción laboral. Grupo de mejora.	102
Tabla 36. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones satisfacción- grupo de mejora.	103
Tabla 37. Valoración media de las variables del compromiso organizativo en el grupo de mejora.	104
Tabla 38. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza. Grupo de mejora.	105
Tabla 39. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones Calidad Total en el grupo de mejora.	107
Tabla 40. Valor medio de la escala de calidad total de acuerdo al grupo de mejora.	108
Tabla 41. Matriz UTI para el establecimiento de oportunidades de mejora.	109
Tabla 42. Propuestas de acciones de mejora.	110
Tabla 43. Coeficientes de correlación entre satisfacción laboral y compromiso organizativo. Docentes.	114
Tabla 44. Coeficientes de correlación entre satisfacción laboral y compromiso organizativo. Personal administrativo y de servicios.	114
Tabla 45. Coeficientes de correlación entre satisfacción laboral y compromiso organizativo. Grupo de mejora.	115
Tabla 46. Coeficientes de correlación entre desarrollo profesional y compromiso organizativo. Docentes.	115
Tabla 47. Coeficientes de correlación entre variables actitudinales y valoración de la calidad de la enseñanza por parte de los docentes.	116
Tabla 48. Coeficientes de correlación entre variables actitudinales y valoración de la calidad de la enseñanza por parte del personal administrativo y de servicios.	117
Tabla 49. Coeficientes de correlación entre variables actitudinales y valoración de la calidad de la enseñanza por parte del grupo de mejora.	117

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Mapa de Procesos Universidad Tecnológica de Bolívar.

ANEXO B: Variables de estudios realizados sobre calidad de servicio en la enseñanza.

ANEXO C: Encuesta a los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

ANEXO D: Determinación del tamaño muestral de estudiantes para la aplicación del instrumento de medición de la calidad del servicio en la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB)- Sede Ternera.

ANEXO E: Encuesta a los docentes de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

ANEXO F: Determinación del tamaño muestral de docentes para la aplicación del instrumento de medición de la calidad del servicio en la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB)- Sede Ternera.

ANEXO G: ANOVA entre las percepciones de los docentes de cátedra y tiempo completo de la UTB . Sede Ternera.

ANEXO H: Encuesta al personal administrativo y de servicios de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

ANEXO I: Determinación del tamaño muestral del personal administrativo y de servicio para la aplicación del instrumento de medición de la calidad del servicio en la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB)- Sede Ternera.

ANEXO J: Encuesta al grupo de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

ANEXO K: Lista de chequeo del cumplimiento de los criterios de selección de los participantes del grupo de mejora.

ANEXO L: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Calidad Percibida por los estudiantes.

ANEXO M: Matriz factorial rotada. Calidad de la Enseñanza Percibida por los Estudiantes.

ANEXO N: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Desarrollo Profesional del docente.

ANEXO O: Matriz factorial rotada del desarrollo profesional en los docentes de la UTB- Sede Ternera.

ANEXO P: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Satisfacción laboral del docente.

ANEXO Q: Matriz factorial rotada del Satisfacción en los Docentes de la UTB- Sede Ternera.

ANEXO R: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Calidad percibida por los docentes.

ANEXO S: Matriz factorial rotada de los aspectos de calidad percibidos por los Docentes de la UTB- Sede Ternera.

ANEXO T: Valoración comparada de estudiantes de ingeniería mecánica y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

ANEXO U: Valoración comparada de estudiantes de ingeniería industrial y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

ANEXO V: Valoración comparada de estudiantes de ingeniería mecatrónica y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

ANEXO W: Valoración comparada de estudiantes de psicología y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

ANEXO X: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Satisfacción Laboral del personal administrativo y de servicios.

ANEXO Y: Matriz Factorial Rotada de la Satisfacción Laboral en el personal administrativo y de servicios de la UTB- Sede Ternera.

ANEXO Z: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Satisfacción laboral- Grupo de Mejora.

ANEXO AA: Matriz Factorial Rotada del Satisfacción- Grupo de Mejora.

ANEXO AB: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Dimensiones de Calidad Total- Grupo de Mejora

ANEXO AC: Matriz Factorial Rotada de las Dimensiones de Calidad Total- Grupo de Mejora de la UTB- Sede Ternera.

GLOSARIO

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS: Consiste en extraer la información relevante que contienen los datos, con vistas a resolver un problema. Existen diferentes técnicas estadísticas que se utilizan para el análisis de datos, pero para el estudio de las mismas es necesario conocer los tipos de escalas de medición utilizadas en el análisis estadístico. Estas son:

- *Escala Nominal:* Se utilizan números para categorizar las observaciones en diferentes grupos o para realizar el conteo de la cantidad de datos en las diferentes categorías.
- *Escala Ordinal:* Representan un nivel superior de medida. Las variables pueden ser ordenadas o clasificadas como escalas ordinales en relación a la cantidad del atributo poseído. Cada subclase puede ser comparada con otra en términos de mayor que y menor que
- *Escala De Intervalo:* Posee la característica de una escala nominal y de una escala ordinal pero añade la propiedad de que las diferencias entre los datos también tienen sentido.
- *Escalas De Razón:* Estas escalas poseen las mismas propiedades que las de intervalo, pero además poseen un valor natural de base que no se puede cambiar. Por ejemplo, la edad de un sujeto tiene un valor natural de base igual a cero.

ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES: es una técnica para reducir un número grande de variables a un número reducido de factores que permitan explicar la correlación entre las variables.

ANÁLISIS CLÚSTER: esta técnica se utiliza para agrupar las observaciones en grupos o clúster tales que las observaciones en cada uno de ellos sean similares en relación con los criterios que se utilizaron para formar los clúster, mientras que las observaciones entre grupos sean lo más diferente posible en relación con dichos criterios.

La diferencia entre el análisis clúster y el análisis factorial radica en que éste último forma clúster de variables en relación con la correlación que existe entre ellas, mientras que el análisis clúster agrupa las observaciones en relación con ciertas características de las mismas.

ANÁLISIS FACTORIAL: el análisis factorial incluye variaciones tales como el análisis de componentes y el análisis factorial común, es una aproximación estadística que puede usarse para analizar interrelaciones entre un gran número de variables y explicar estas variables en términos de sus dimensiones subyacentes comunes (factores). El objetivo es encontrar un modo de condensar la información contenida en un número de variables originales en un conjunto más pequeño denominado factores con una mínima pérdida de información.

ANÁLISIS FACTORIAL COMÚN: esta técnica se utiliza con dos fines: Identificar los pocos factores vitales que son responsables de la correlación entre un número grande de variables e identificar grupos o clúster de variables tales que las correlaciones dentro de cada clúster sean mayores que las correlaciones entre clúster.

La principal ventaja del análisis factorial común sobre el análisis de componentes principales es que cuando se están creando nuevas variables, generalmente las variables creadas por la primera técnica son mucho más fáciles de interpretar que las creadas por la segunda técnica.

ANÁLISIS MULTIVARIANTE: se refiere a todos los métodos estadísticos que analizan simultáneamente medidas múltiples de cada individuo u objeto sometido a investigación.

ANOVA: es la técnica apropiada para estimar los parámetros cuando las variables independientes son nominales o categóricas, a su vez es empleado para determinar la probabilidad de que las diferencias en las medias entre varios grupos se deba meramente al error muestral. Si el número de variables independientes no métricas, medidas por variables binarias, es uno, entonces el ANOVA se reduce a una prueba t de Student.

DIAGRAMA SIPOC: una de las herramientas fundamentales que posibilitan el comienzo de una gestión por procesos es el diagrama **SIPOC**. Esta herramienta usada en la metodología seis sigma, es utilizada por un equipo para identificar todos los elementos relevantes de un proceso organizacional antes de que el trabajo

comience. Ayuda a definir un proyecto complejo que pueda no estar bien enfocado. El nombre de la herramienta incita a un equipo considerar a los suministradores (la **S** en el SIPOC) del proceso, de las entradas (la **I** en el SIPOC), del proceso (la **P** en el SIPOC) que su equipo está mejorando, de las salidas (la **O** del SIPOC) , y de los clientes (la **C**) que reciben las salidas del proceso. En muchos casos, los requerimientos de los clientes se pueden añadir al final del SIPOC con la letra **R** para detallar totalmente los requerimientos de los clientes del proceso.

MÉTODOS DE INTERDEPENDENCIA: se utilizan cuando no es posible o es incorrecto dividir los datos en un conjunto dependiente y otro independiente. En estas situaciones el objetivo principal del análisis de datos es entender o identificar por qué y cómo las variables están correlacionadas entre sí. Entre dichos métodos se encuentran la correlación simple, componentes principales, análisis factorial, tablas de contingencia de dos entradas, modelos log lineales, tablas de contingencia de entrada múltiple, análisis de correspondencia entre otros.

MÉTODO DE ROTACIÓN ORTOGONAL EN EL ANÁLISIS FACTORIAL: el objetivo de este método es simplificar las filas y las columnas de la matriz de factores para facilitar la interpretación. En una matriz de factores, las columnas representan los factores, con cada fila correspondiendo a las cargas de las variables para cada uno de los factores. Simplificando las filas se quiere aproximar lo más posible a cero tantos valores como sea posible. Simplificando las columnas se quiere aproximar lo más posible a cero tantos valores como sea posible haciendo que el número de cargas altas sea el menor posible.

ROTACIÓN VARIMAX: este método de rotación ortogonal se centra en simplificar las columnas de la matriz de factores. Con esta aproximación ortogonal se alcanza la máxima simplificación posible si solo hay ceros y unos en una columna. Este método maximiza la suma de las varianzas de las cargas requeridas de la matriz de factores.

TÉCNICA UTI (URGENCIA, TENDENCIA E IMPACTO): Esta técnica es adecuada para definir prioridades de mejora. La definición de prioridades es la identificación de los asuntos más importantes de una lista de pendientes, para definir con cuál comenzar. Una prioridad debe atenderse en términos de la urgencia, la tendencia y el impacto asociados con ésta.

- **Urgencia:** Se relaciona con el tiempo disponible frente al tiempo necesario para realizar una actividad. Para cuantificarla se cuenta con una escala de 1 a 10 en la que se califica con 1 a la menos urgente, aumentando la calificación hasta 10, para la más urgente. Tenga en cuenta que se le puede asignar el mismo puntaje a varias oportunidades.
- **Tendencia:** Describe las consecuencias de tomar la acción sobre una situación. Hay situaciones que permanecen idénticas si no se hace algo. Otras se agravan al no atenderlas. Finalmente, se hallan las que se solucionan con sólo dejar pasar el tiempo. Se deben considerar como principales, entonces, las que tienden a agravarse al no atenderlas, por lo cual se le dará un valor de 10; a las que se solucionan con el tiempo, el valor 5; y las que permanecen idénticas si no se hace algo, se califican con el valor 1.
- **Impacto:** Se refiere a la incidencia de la acción o actividad que se está analizando en los resultados de la gestión de determinada área o la empresa en su conjunto. Para cuantificar esta variable se cuenta con una escala de 1 a 10 en la que se califica con el valor 1 a las oportunidades de menor impacto, aumentando la calificación hasta 10, para las de mayor impacto. Tenga en cuenta que le puede asignar el mismo puntaje a varias oportunidades

SIGLAS UTILIZADAS.

IES: Instituciones de Educación Superior.

CNA: Consejo Nacional de Acreditación.

UTB: Universidad Tecnológica de Bolívar.

RESÚMEN

La presente investigación muestra la Evaluación de las Variables internas que condicionan la Calidad de la Enseñanza Universitaria en la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera, a partir de las percepciones de los usuarios del servicio, utilizando como base la aplicación de un procedimiento basado en los enfoques de Calidad Total y Gestión por Procesos. En primera instancia se manifiesta el problema de la calidad de la enseñanza en las Instituciones de Educación Superior (IES), se explican los objetivos y la justificación del estudio. Posteriormente se define el Marco Teórico-Referencial de la investigación, donde se exponen los conceptos fundamentales de Calidad y Gestión de Procesos haciendo alusión a las IES, las características del servicio de la enseñanza, los actores involucrados y antecedentes en el tema de la Medición y Evaluación de las Variables que influyen en la calidad de la enseñanza.

En la segunda parte se lleva a cabo la construcción del procedimiento que permite la evaluación y definición de aquellas variables que directamente afectan la calidad del servicio en la enseñanza universitaria; dicho procedimiento se elabora tomando como referencia *La Gestión por Procesos*, considerada como un elemento clave en la Gestión de la Calidad dentro de una organización. Esta fase inicia con la descripción de los procesos que se llevan a cabo en la Universidad Tecnológica de Bolívar y la posterior selección y caracterización del proceso clave sobre el cual se lleva a cabo el propósito de la investigación.

La tercera parte presenta la metodología desarrollada para la evaluación y posterior definición de las variables que condicionan la calidad de la enseñanza universitaria, a través del análisis de las percepciones de estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Adicionalmente se describe el trabajo desarrollado con el grupo de mejora basado en el enfoque de Calidad Total en aras de contribuir a la Mejora Continua de la Calidad Institucional a partir del análisis de las variables definidas.

Finalmente se presentan los resultados obtenidos luego de evaluar las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza de acuerdo a las percepciones de los actores involucrados en el estudio, las oportunidades de mejoras detectadas, así como las acciones de mejoras recomendadas, las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

INTRODUCCIÓN

La educación es la base sobre la que se erige el desarrollo de una sociedad; como cúspide del sector educativo se encuentran las Instituciones de Educación Superior, que a su vez son la plataforma hacia los sectores industriales del país, como proveedores de talento humano y conocimiento. Del buen desempeño de estas instituciones depende la calidad de la industria local, la generación de riqueza y como consecuencia la mejora de la calidad de vida del sector donde se encuentren.

Es por esto que la Calidad de la Enseñanza en las IES es un aspecto de vital importancia no solo para las mismas instituciones y entes reguladores, sino para la sociedad en general; es así que la evaluación y mejora de este aspecto es una exigencia que hoy día tienen estas organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos.

Las metodologías desarrolladas por organismos como el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y estudios previos en el tema, establecen un conjunto de variables cualitativas, cuantitativas y umbrales que generan variedad en la evaluación y en el establecimiento de indicadores. En este sentido la Universidad Tecnológica de Bolívar la cual promueve la Gestión de la Calidad en todos sus procesos, no es ajena a esta exigencia y con el tiempo se ha sometido a varios procesos de acreditación institucional y de sus programas buscando mejorar la calidad del servicio que presta a los estudiantes de la región.

No obstante el interés por identificar las variables relacionadas con la calidad universitaria a través de la Calidad Percibida por los usuarios del servicio ha abierto una importante línea de estudio dentro del cual se enmarca esta investigación. La calidad percibida permite en gran medida conocer los puntos de vista de los usuarios del sistema puesto que estos son los que determinan la satisfacción con el servicio y permite en gran medida el éxito de la organización.

Fundamentados en la amplia revisión de bibliografía especializada, estudios previos en el área y entrevistas con expertos en la materia, esta investigación pretende la Evaluación de las variables Internas que Condicionan la Calidad de la Enseñanza en las IES, tomando como caso de estudio la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera a partir de las percepciones de los estudiantes, docentes y personal

administrativo y de servicios cuyos resultados permitirán la gestión de dichas variables para generar a futuro alternativas de mejora. Además, este procedimiento puede ser utilizado y mejorado en futuras investigaciones y aplicaciones al respecto.

PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La Calidad hoy en día se ha convertido en un tema fundamental, de gran actualidad y universalidad en las organizaciones e influyente en el desarrollo de la sociedad, puesto que constantemente quieren alcanzar mayor competitividad y éxito en las actividades que desarrollan.

Esta concepción en las instituciones de educación superior ha tomado auge gracias al interés de lograr un mejor desempeño en su sistema de gestión. El sector empresarial y la sociedad misma al preocuparse por la calidad que ofrecen dichas instituciones, han contribuido para que día a día las universidades estén más capacitadas para formar adecuadamente profesionales que se aproximen a los requerimientos exigidos por el mercado laboral.

La universidad es una empresa de servicios que apunta a la intangibilidad de sus resultados y a la complejidad de su proceso de elaboración. Medir y prever los mismos no es una labor fácil, por tal razón los sistemas universitarios han enfocado sus esfuerzos hacia el mercado con el fin de identificar las preferencias y percepciones tanto del personal de contacto (profesor y empleados administrativos) como de los usuarios directos (estudiantes) en sus interacciones a lo largo de todas las fases del proceso y de esta forma encontrar alternativas para mejorar la calidad de la enseñanza, la innovación en los programas que ofrecen, la productividad académica y los servicios en general que proporcionan a la sociedad.

En la actualidad existe un interés por las preferencias que el estudiante universitario posee, desde el inicio de sus estudios y durante los mismos. Los objetivos que las investigaciones en dicho campo persiguen pueden integrarse en dos grupos: aquellos que indagan acerca de las expectativas de los estudiantes con el propósito de conocer qué esperan de la universidad en general, y aquellos que analizan las percepciones de los estudiantes sobre componentes específicos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La enseñanza universitaria en nuestro país ha sufrido cambios importantes, acompañado del firme interés por el tema de la calidad en la enseñanza universitaria desde el enfoque de la gestión así como desde la perspectiva académica, el crecimiento experimentado por las instituciones universitarias en las últimas décadas ha sido significativo. En el período 1960-2002 las Instituciones de Educación superior

(IES) a nivel nacional pasaron de 29 a 321, y la población estudiantil en el mismo período se incrementó de 23.000 a 980.000 estudiantes. En efecto, en el año 2002, cerca del 64% de los estudiantes universitarios estaban matriculados en instituciones privadas¹.

Como consecuencia de esto, actualmente las universidades se encuentran incluidas en un marco muy dinámico lo cual ha permitido identificar interrogantes relativos al incremento de las expectativas de la sociedad respecto a la actuación y servicios que ofrecen estas instituciones junto al aumento de nuevas relaciones entre las universidades y organizaciones públicas y privadas con el propósito de obtener reconocimiento y prestigio a nivel nacional e internacional.

Sin embargo, no sólo basta que las universidades cumplan con sus funciones de instituciones generadoras y transmisoras de conocimiento e investigación, sino que también es preciso que consideren la creación y ejecución de nuevas actividades, atendiendo nuevos usuarios, acompañado de la aplicación de instrumentos y herramientas de evaluación y garantías de calidad que le permitan ser más competitivos y eficaces en el ámbito educativo.

Actualmente las universidades desarrollan procesos de evaluación institucional, en los que se suele realizar una autoevaluación seguida de una evaluación externa, cuyo principal objetivo es la mejora de la calidad. No obstante, los procesos de mejoramiento de la calidad también se llevan a cabo por medio de la creación y difusión de modelos de dirección estratégica, de nuevas formas organizativas ligadas a la calidad o mediante la adopción del enfoque de la Calidad Total (Peña, 1999; Winter, 1999a).

Por todo lo anterior se observa que las universidades Colombianas en su preocupación por la mejora de la calidad del servicio educativo han implementado herramientas como los procesos de Acreditación Institucional dirigidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) con las que pretenden medir y/o mejorar la calidad de los docentes, de la investigación, de los servicios que ofrece y que a su vez permita adaptarse a los cambios que se presenten en su entorno.

¹ ICFES, *Estadísticas de Educación Superior 2002*, Resumen Ejecutivo, Bogotá

Este interés por las variables relacionadas con la calidad en las universidades ha abierto una importante línea de estudio en la que se enmarca esta investigación. Aunque existen varios enfoques sobre el concepto de la calidad universitaria, que no dejan de ser trascendentales, pueden llegar a convertirse en puntos complementarios. El enfoque de la calidad percibida, directamente ligado a la calidad entendida como la capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes, representa una de las concepciones de calidad líderes entre todas las existentes que favorece de forma decisiva a la caracterización del concepto.

En este sentido se afirma que la calidad en las universidades puede ser evaluada en función de los usuarios y agentes internos que participan en el proceso, en este caso estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicios. La relación que se establece entre el cliente y el personal que presta el servicio, determina en gran medida si éste percibe satisfacciones, desea continuar el proceso de forma activa o por el contrario se desanima, o incluso renuncia a seguir.

La enseñanza educativa exige una estructura y metodología participativa en la que los estudiantes actúen como socios activos en el proceso, y la influencia de las relaciones interpersonales, afectivas y emocionales se convertirán en aspectos decisivos en la evaluación respecto a la calidad percibida, rendimiento y dedicación de las actividades e investigaciones que realicen.

Tradicionalmente en las universidades, han considerado al docente como una de las personas que más influye en los estudiantes (Juanas y Rodríguez, 2004), por esta razón la prestación del servicio educativo los involucra directamente, reconociendo que son uno de los recursos más importantes que poseen las instituciones de educación superior gracias a su labor en el desarrollo de las actividades de docencia e investigación que gran medida condicionan la experiencia educativa, el aprendizaje del estudiante y el aporte que la universidad realiza a la sociedad en cuanto al alcance de sus objetivos institucionales; de ahí a que contribuya a la mejora de calidad en la enseñanza universitaria. Gracias a esto es necesario resaltar la importancia de la motivación, el compromiso y la satisfacción del profesorado universitario en el proceso de mejora de la calidad de la enseñanza universitaria.

De igual modo, la mejora de la enseñanza universitaria pretende tomar en consideración el desarrollo de la institución universitaria como un sistema global. La relación entre calidad de la enseñanza, el desarrollo y satisfacción del docente, el

desarrollo de la organización y la satisfacción del personal administrativo indica partir de la idea que la enseñanza es una tarea en la que no sólo están implicados los estudiantes como usuarios directos del servicio, sino también los profesores y el personal administrativo como integrantes colectivos de la organización.

Integrar la calidad de la enseñanza impartida, el desarrollo del cuerpo docente y la gestión del personal administrativo, son aspectos fundamentales en el desarrollo y competitividad de las universidades; esto sin olvidar que evaluar la calidad bajo un enfoque de calidad percibida, tomando a consideración las percepciones de los estudiantes, docentes y personal de administración y servicios, se convierte en un aporte valioso e interesante para el estudio de la calidad en la educación superior.

Sin embargo, los estudios realizados indican que se ha trabajado muy poco respecto a este tema especialmente lo concerniente a la medición de la calidad percibida del servicio. Esto puede ser por la falta de una estructura conceptual preestablecida para la gestión de la calidad en la educación, a la novedad del tema o a las diferencias sustanciales en las características de la educación en comparación con los sistemas de servicios generales (Owlia y Aspinwall, 1996:162).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar las variables internas que condicionan la calidad en la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera, apoyados en herramientas estadísticas que permitan medir el impacto de las mismas y definir cuáles afectan la calidad del servicio que actualmente se ofrece en la universidad a través de las percepciones de estudiantes de los programas Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Psicología, docentes, personal administrativo y de servicios, y grupos de mejora de modo que a partir de los resultados obtenidos sea posible a futuro generar alternativas de mejora para la institución.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Desarrollar un procedimiento para la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera que permita la gestión de las mismas y contribuya a la mejora de la calidad en la enseñanza universitaria.
2. Desarrollar una escala de medida de la calidad del servicio en el ámbito de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera, para identificar las variables que la conforman.
3. Evaluar la calidad del servicio en la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera de acuerdo con las características y/o percepciones de los docentes, personal administrativo y de servicios, grupos de mejora y estudiantes de los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Psicología.
4. Analizar las percepciones de estudiantes de los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Psicología de la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera, con el fin de determinar cómo influyen sus características en la calidad de la enseñanza universitaria.
5. Analizar las actitudes de los docentes y personal administrativo y de servicios de la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera para examinar la relación de las mismas respecto a la calidad de la enseñanza en la UTB.

6. Analizar las percepciones de los docentes y personal administrativo y de servicios de la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera respecto a la calidad de la enseñanza universitaria.
7. Comparar las valoraciones de estudiantes y docentes acerca de la calidad en la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera.
8. Analizar las percepciones de los participantes de grupos de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera acerca de las variables actitudinales y la calidad de la enseñanza universitaria y a su vez confirmar si identifican los principios básicos de Calidad Total importantes para la Mejora Continua de la calidad universitaria.

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Con el propósito de contribuir al desarrollo de la metodología, se formuló la siguiente hipótesis general de la investigación:

La aplicación de un procedimiento para la evaluación y gestión de las variables internas que condicionan la mejora de la calidad institucional, contribuirá de manera significativa a la mejora de la calidad en la formación de los estudiantes y el nivel de satisfacción de los empleados y grupos de interés.

Esta hipótesis quedará validada si se comprueba que:

H1: Las valoraciones de la escala de medida son significativamente diferentes entre los estudiantes, con un nivel de satisfacción superior, intermedio e inferior acerca de la calidad del servicio.

H2: Las percepciones de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupos de mejora son un instrumento fiable y válido para analizar la calidad de la enseñanza universitaria.

H3: La correlación entre la satisfacción laboral y el nivel de compromiso organizacional de los docentes, personal administrativo y de servicios y grupos de mejora es positiva y significativa.

H4: La correlación entre el desarrollo profesional del docente y su valoración de la calidad de servicio en la enseñanza es positiva y significativa.

H5: La correlación entre la satisfacción, nivel de compromiso del docente universitario, personal administrativo y de servicios y grupos de mejora con la valoración de la calidad de servicio en la enseñanza es positiva y significativa.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la situación en la que se encuentra el mundo debido a los cambios acelerados que se están produciendo en cada uno de los aspectos de la vida del ser humano, como la globalización de la economía, la intensificación de la competencia, los avances en la tecnología, las crecientes exigencias de los consumidores, la permanente búsqueda de la excelencia en las organizaciones, son sólo algunos de los tantos a los que las instituciones universitarias no pueden ser ajenas.

Cada día se requiere de personal altamente capacitado para enfrentar las exigencias del mundo moderno, por lo cual, es imprescindible que la educación que se brinda en las universidades esté acorde con estas necesidades y que a su vez esté regida por los más altos estándares de calidad.

La calidad de la enseñanza en una institución de educación superior permite a sus estudiantes, mayores y mejores oportunidades de empleo así como un mejor desempeño ante las situaciones anteriormente descritas. Por el lado de los empleadores, la oferta de personal competente aumenta en beneficio de las organizaciones; a nivel social, el desarrollo de las comunidades se ve beneficiado gracias a que las personas destinan sus habilidades para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, y en última instancia, las instituciones universitarias obtienen el reconocimiento y la confianza de la sociedad en general y de las distintas organizaciones que componen el mercado laboral, así como de la comunidad estudiantil, que representa los clientes actuales y potenciales del servicio educativo que prestan.

A través de la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad, apoyado en herramientas estadísticas y la aplicación de un procedimiento para dicha evaluación, se podrá medir el impacto de las características que afectan la calidad del servicio que actualmente se ofrece por parte de la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera a través de las percepciones de estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y el grupo de mejora, de manera que sea posible a partir de su gestión generar a futuro alternativas de mejora para la institución.

Cabe anotar que aunque la Dirección de Calidad y Planeación de la Institución está trabajando en la evaluación de la calidad del servicio en la UTB utilizando los modelos ISO 9000 y el modelo CNA para procesos de Autoevaluación Institucional y

Acreditación y/o Re-acreditación de Programas de Pregrado, los cuales solo consideran la consecución de certificaciones, el presente trabajo está más en función de determinar las variables que condicionan la calidad en las IES, sin cuestionar los logros alcanzados sino enfocado más que todo a alinear lo que trabajan las instituciones hacia el interior y poder monitorear los aspectos que condicionan la calidad, para así encaminar los esfuerzos de mejora específicamente hacia dichas variables.

MARCO TEMÁTICO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de grado se encuentra enmarcada en el macroproyecto "Procedimiento para el mejoramiento de la calidad institucional en universidades basado en la gestión por procesos", que tiene como objetivo principal la mejora de la calidad institucional de las IES, mediante el diseño e implantación de procedimientos para la Mejora Continua de sus procesos, sistema ABC y de gestión total de la calidad, que facilite su alineación estratégica y eleve su competitividad. Esta investigación se desarrolla de acuerdo con la pirámide de investigación como se ve en la figura 1 y toma como referencia principal la tesis doctoral de la profesora Martha Sofía Carrillo Landazábal, cuyos propósitos científicos consisten en analizar la información relacionada con los enfoques estratégicos, de mejora continua, de gestión por procesos y gestión de la calidad total, que conlleve a la construcción de un procedimiento para la gestión de los factores que inciden directamente en la mejora continua de la calidad institucional y el desarrollo métodos e instrumentos que faciliten la medición de la gestión de esos factores así como también permita evaluar la efectividad, eficacia y adaptabilidad de los procedimientos a través del análisis de indicadores.



Figura 1. Macro proyecto General de la Investigación y pirámide científica.
Fuente: Elaboración propia.

Para explicar la composición de la pirámide investigativa de la tesis doctoral y donde se encuentra ubicado el presente estudio, se observa que la base de la misma está conformada por dos trabajos de semilleros de investigación (1. *Los enfoques de los sistemas de gestión*; 2. *Cómo implantar la filosofía de gestión Lean Thinking como*

modelo de mejoramiento), luego se encuentran dos proyectos de grado a nivel de pregrado del cual uno de ellos hace referencia con título *“Evaluación de las variables internas que condicionan la calidad en IES. Caso de aplicación Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera”* (nuestra investigación) y el segundo denominado *“Lean Thinking, como metodología para el mejoramiento de la educación superior”*; en tercera instancia continúan el trabajo titulado *“Los sistemas integrados de calidad aplicados a manufacturas y servicios”* desarrollado por un Joven investigador de Colciencias. En cuarta instancia se ubican dos proyectos de tesis de maestrías *“Enfoque de gestión por procesos para la acreditación internacional de programas de ingeniería industrial”* y *“La construcción de indicadores de gestión en las IES apoyados en la herramienta Balance Score Card”*. Lo anteriormente descrito es lo que servirá como soporte investigativo para el desarrollo de la tesis doctoral mencionada.

Como se puede constatar, esta investigación aportará a la tesis doctoral la identificación de los *factores internos* que afectan la calidad de las IES, a partir de la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad de acuerdo a las percepciones de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupos de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) . Sede Ternera.

No obstante es necesario aclarar que al ser este trabajo una experiencia piloto, se tomó como una primera etapa, estudiar las percepciones de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora de la UTB . Sede de Ternera, con el fin de comprobar el cumplimiento de los objetivos y de la hipótesis planteada al inicio de la investigación. Sin embargo, para dar continuidad al trabajo iniciado, a partir de los resultados que se obtengan, este servirá como insumo para ser aplicado en futuras investigaciones sobre los demás programas que se imparten en las facultades y/ o las dos sedes de la UTB, hasta podría considerarse su aplicabilidad a programas de diferentes instituciones universitarias.

Es importante resaltar que la Dirección de Calidad de la universidad, expresó su apoyo y disposición en cuanto al suministro de información para los propósitos del estudio, participó activamente en el desarrollo de la investigación y conoce los resultados obtenidos a partir de la metodología aplicada, los cuales servirán de apoyo al marco institucional de la universidad.

1. MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Las investigaciones realizadas por los autores sobre el *estado del arte y de la práctica* en el área de la calidad educativa, permitieron establecer el marco teórico-referencial de la investigación que sustenta el valor teórico-práctico y metodológico de los resultados, los que hacen posible el desarrollo de la Evaluación de las Variables que Condicionan la Calidad en las I.E.S. El hilo conductor de este capítulo se muestra en la Figura 2.

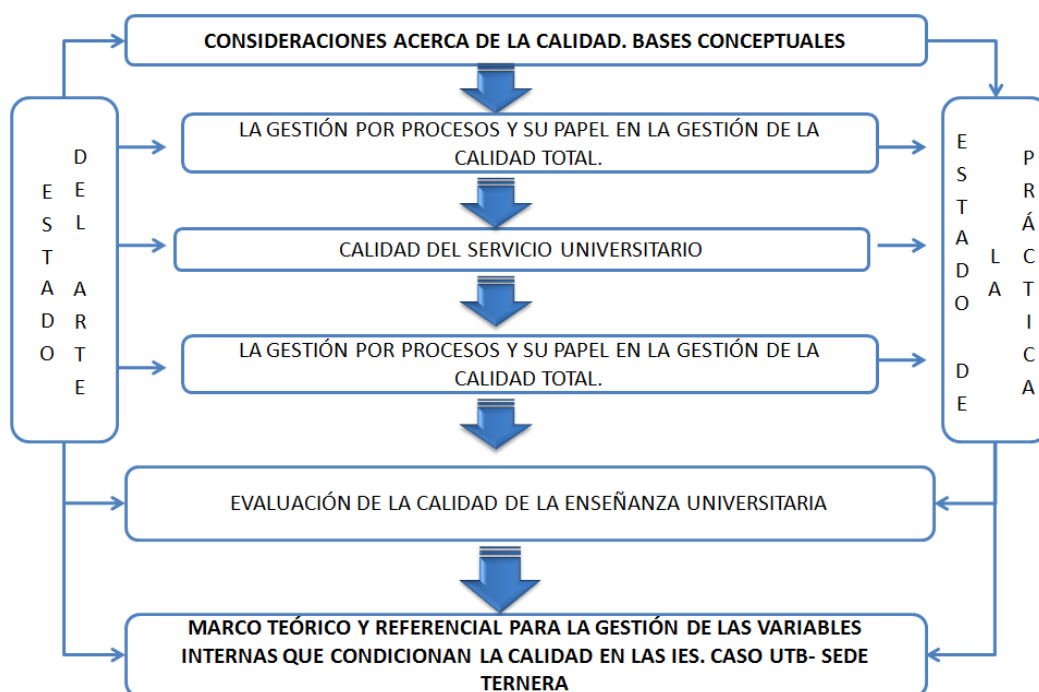


Figura 2. Hilo conductor del marco teórico de la investigación.
Fuente: Elaboración propia

1.1. MARCO TEÓRICO.

1.1.1. Consideraciones acerca de la calidad. Bases conceptuales.

El término calidad, en latín significa "cualidad, manera de ser", su significado castellano es "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie"², en otras palabras, permite juzgar su valor.

Según Montilla (2003), las definiciones de calidad han sufrido un proceso evolutivo que va, desde aspectos puramente cuantitativos relacionados con la calidad técnica de un producto a través de procesos de manufactura, hasta un enfoque acorde con los requerimientos del cliente.

En cuanto a un producto o servicio, la calidad es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando.

Garvin clasificó en cinco los enfoques de la definición de calidad: 1) enfoque trascendente, que coincide con la definición de calidad como excelencia; 2) enfoque basado en el producto, que define la calidad como las diferencias en la cantidad de algún atributo o característica que posee un producto; 3) enfoque basado en el cliente, similar a la definición de calidad en relación a las expectativas del cliente; 4) enfoque basado en la producción, que equivale a la definición de conformidad con las especificaciones, y 5) enfoque basado en el valor, que equivale a la definición de calidad como valor.

De esta manera, las diversas perspectivas analizadas pueden enmarcarse dentro de una clasificación de calidad más general que distingue entre calidad objetiva y calidad percibida. La *calidad objetiva* procede de la medición y verificación de la superioridad técnica o excelencia de los productos y/o servicios. La interpretación *objetiva* de la calidad está basada en la idea que ésta es una cualidad que reside en el objeto y que, por tanto, es independiente del sujeto que la evalúa. Desde este punto de vista la

² REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española. 22ª Edición.2005

calidad de un objeto dependerá de la cantidad de características o atributos que el objeto posea.

La *calidad subjetiva* se fundamenta en las evaluaciones de las personas, es un alto nivel de abstracción más que un atributo específico de un producto. La *calidad percibida* es definida habitualmente como un juicio evaluativo global que realiza el cliente y en el que se refleja su actitud sobre la excelencia o superioridad del objeto con respecto a sus necesidades (Camisón y Bou, 2000).

1.1.2. La gestión por procesos y su papel en la Gestión Total de la Calidad.

Un proceso es el conjunto de actividades interrelacionadas que secuencial o simultáneamente transforman un conjunto de entradas (inputs) en salidas (outputs), ya sean bienes o servicios, utilizando para ello recursos (físicos, capital, personal) e información.

Las actividades de cualquier organización pueden ser concebidas como integrantes de un proceso determinado. Desde este punto de vista, una organización cualquiera puede ser considerada como un sistema de procesos, más o menos relacionados entre sí, en los que buena parte de los inputs serán generados por proveedores internos, y cuyos resultados irán frecuentemente dirigidos hacia clientes también internos. Esta situación hará que el ámbito y alcance de los procesos no sea homogéneo, debiendo ser definido en cada caso cuando se aborda desde una de las distintas estrategias propias de la Gestión por Procesos. Quiere esto decir que, a veces, no es tan evidente dónde se inicia y dónde finaliza un proceso, siendo necesario establecer una delimitación a efectos operativos, de dirección y control del proceso (Jiménez, n.d.).

Pons y Villa (2006) definen la Gestión por Procesos como *«La diligencia en sistema, de variables organizacionales tales como estrategia, tecnología, estructura, cultura organizacional, estilo de dirección, métodos y herramientas, en interacción con el entorno, encaminada al logro de la efectividad, la eficacia y la adaptabilidad de los procesos, para ofrecer un valor agregado al cliente»*

El hecho de considerar las actividades agrupadas entre sí constituyendo procesos, permite a una organización centrar su atención sobre áreas de resultados que son importantes conocer y analizar para el control del conjunto de actividades y para conducir a la organización hacia la orientación de los resultados deseados.

Al poder ejercer un control continuo sobre los procesos individuales y sus vínculos dentro del sistema de procesos (incluyendo su combinación e interacción) se pueden conocer los resultados que obtienen cada uno de los procesos y cómo los mismos contribuyen al logro de los objetivos generales de la organización. A raíz del análisis de los resultados de los procesos (sus tendencias), se permite, además, centrar y priorizar las oportunidades de mejora (Arrieta y Romero, 2008).

La Gestión por Procesos está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede asumirse, como la disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados.

Por su parte, la Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de *Control de Calidad*, primera etapa en la Gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción. Posteriormente nace el *Aseguramiento de la Calidad*, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de *Mejora Continua* y que incluye las dos fases anteriores (González, 2002).

Dean y Bowen (1994:394) consideran que el enfoque de la Calidad Total se puede definir mediante tres principios básicos, sobre los cuales se fundamenta explícita o implícitamente la gran mayoría de la bibliografía existente sobre el tema. Estos principios son *la orientación al cliente, la mejora continua y el trabajo en equipo*, los cuales están íntimamente relacionados entre sí.

La primera dimensión y más importante es la *orientación al cliente*, ya que es quien realmente valora y enjuicia la calidad. El enfoque de la Calidad Total consiste en ampliar el concepto de cliente externo (comprador final del producto) a cliente interno (empleado de la organización). En el seno de la organización, para cada empleado, la siguiente persona a la que se proporciona una parte del producto o servicio se considera como un cliente próximo. En otras palabras, la organización se estructura como un conjunto de relaciones cliente-proveedor y la satisfacción de las necesidades del cliente final está garantizada si en cada eslabón de la cadena se realiza el trabajo

según las necesidades del cliente próximo. Por ello, los sistemas de calidad deben centrarse en todos aquellos aspectos que generan valor para el cliente.

La *mejora continua* consiste en la búsqueda de mejores métodos de trabajo y procesos organizacionales a partir de una revisión constante de los mismos con el fin de realizarlos cada vez mejor. Las mejoras se conciben de forma continua (sin fin) y con carácter incremental: la realización de un proceso va aumentando ya que, a medida que se lleva a cabo, los resultados se examinan y se introducen las modificaciones oportunas para la mejora. En definitiva, se trata de despertar un espíritu de superación a través de una cultura de cambio basada en la adaptación continua, puesto que este principio supone el fundamento de la filosofía conocida como *kaizen*, según la cual todo lo que rodea a los individuos, tanto en la vida laboral como en la personal, es susceptible de mejora (Imai, 1990).

La base del *trabajo en equipo* es el valor agregado que implica la colaboración entre los miembros del grupo. De este modo, el proceso de análisis y resolución de problemas se beneficia por la utilización de equipos o grupos de trabajo ya que las soluciones colectivas se suponen mejores, más creativas e involucran un compromiso mayor con las medidas y los resultados finales. El trabajo en equipo debe considerarse de tres formas: entre la alta dirección y los empleados (vertical), dentro de los grupos de trabajo y entre líneas funcionales (horizontal), y con proveedores y clientes (interorganizacional) (Lloréns, 1998). Esta dimensión se amplía en el inciso *Equipos para la mejora de la Calidad*.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la participación de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. En resumidas cuentas, es posible definir esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible) (González, 2002).

Como se ha podido observar, la Gestión por Procesos y la Gestión Total de la Calidad son enfoques que muestran variados puntos de contacto como son *los enfoques prospectivo, proactivo y hacia el cliente, la búsqueda a priori de la eficiencia, el constante mejoramiento, la educación y el crecimiento, la participación y el trabajo en*

equipo, entre otras características notables. En la Gestión Total de la Calidad, la conversión de objetivos en resultados se hace mediante los procesos de gestión, como secuencia de actividades que producen los resultados propuestos (*filosofía de Juran: Planeación de la Calidad, Control de la Calidad y Mejora de la Calidad*). Las normas ISO 9000: 2000 en particular y la bibliografía existente en general, acerca de la Gestión por Procesos y la Calidad, *reconoce a éste como un enfoque que existe y actúa con independencia de los sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión*, pero que de tratarse en consecuencia es de gran utilidad para todos ellos (Villa, 2006).

En la teoría y la práctica se ha demostrado que para la consecución de los resultados deseados por una organización, es necesario mantener una alta calidad en los *procesos*, siendo esta condición en muchos casos poco lograda. Casi siempre, a falta de una gestión incorrecta, muchos se hacen obsoletos, dejan de agregar valor y de ser competitivos, no adaptándose a los cambios, muchas veces sin ser detectados. Es por esto que los enfoques anteriormente expuestos, empleados de forma conjunta y coordinada y aplicados en el área de la Enseñanza Universitaria, ofrecen la posibilidad de mejorar el servicio brindado al cliente (estudiante) y obtener resultados satisfactorios, no sólo para la organización, sino también para la sociedad en general.

1.1.2.1. Equipos para la mejora de la calidad.

Para el éxito de un plan de calidad en cualquier organización, se hace necesario un alto grado de implicación de la dirección en el proceso que asegure un correcto enfoque hacia la Calidad Total y que involucre al conjunto de todas las personas y todos los procesos.

Un *grupo de mejora* es un equipo temporal formado por un número reducido de empleados que se constituye con objeto de identificar y analizar problemas concretos, así como para recomendar soluciones o propuestas de mejora que posteriormente se implantarán. Son grupos conformados por personas procedentes de varias funciones, puesto que en la realidad los problemas importantes y crónicos de la calidad se pueden presentar en cualquier departamento de la empresa.

Las siguientes son las principales características de los grupos de mejora (Juran, 1993):

- *Multidepartamental:* Se trata de grupos formados por miembros procedentes de varias funciones. En la realidad todos los problemas importantes y crónicos de la calidad son de ámbito departamental.
- *Se dedican a analizar un tema vital importancia.*
- *Los miembros son procedentes de varios departamentos:* En las organizaciones se desarrollan proyectos de todo tipo y en ellos deben participar las unidades de la organización que probablemente resulten afectadas por los cambios que producirán las mejoras que implante el grupo.
- *La selección de los miembros es obligatoria:* Para mantenerse competitivo en calidad y reducir los costes de baja calidad se requiere la participación de los miembros que son seleccionados en cada departamento. La participación ha de ser obligatoria.
- *Los miembros son fundamentalmente mandos intermedios y especialistas:* los miembros de los equipos deben conocer los detalles de los respectivos procesos, en este caso son supervisores de primera línea, especialistas profesionales y operarios.
- *El equipo es específico y se disuelve una vez completado el proyecto.*

La introducción de un programa de grupos de mejora responde a una doble finalidad: por una parte, contribuir a la mejora de la calidad global y, por otra, brindar a los empleados la oportunidad de participar de forma creativa en la resolución de problemas relacionados con el trabajo así como en la implantación de sus propias soluciones.

1.1.3. La calidad del servicio universitario.

1.1.3.1. Calidad del servicio.

Los servicios son un tipo especial de producto. Un servicio es una actividad o conjunto de actividades de naturaleza 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 (INFOP, 2001).

En el sector de servicios este proceso no es sencillo ya que, con frecuencia, la naturaleza intangible de los servicios hace difícil a los consumidores determinar indicadores objetivos de la calidad del servicio que reciben.

Existen cuatro características que fundamentalmente distinguen los servicios de los bienes (manufacturados) y son:

- *Intangibilidad:* Que un servicio sea intangible significa que no se puede apreciar con los sentidos antes de ser adquirido. Los servicios no pueden ser valorados antes de su compra porque hasta ese momento no existen.
- *Inseparabilidad.* En la mayor parte de los servicios, su producción es inseparable de su consumo. El cliente forma parte del proceso y por tanto, sus interacciones con el prestatario influyen en el resultado del servicio.
- *Heterogeneidad.* Otra de las características diferenciadoras es la heterogeneidad o la dificultad de su estandarización. El servicio puede variar de proveedor a proveedor, de cliente a cliente y de un día a otro. Esta característica afecta a la calidad de servicio, al encuentro de servicio y a la productividad.
- *Carácter no almacenable.* La última característica más usualmente argumentada por diversos autores es el carácter no almacenable de los servicios. Los servicios deben consumirse cuando son producidos, ya que no son inventariables ni se pueden guardar y las variaciones de la demanda pueden ser perjudiciales.

Dadas las características de los servicios, la evaluación de los mismos por parte de los clientes se dificulta. En la literatura sobre el tema, el modelo que goza de una mayor difusión es el denominado *Modelo de las Deficiencias* o *Modelo de Gaps* definido por Parasuraman et al., citados en Mendoza (2003) en el que se define la calidad de

servicio como una función de la discrepancia entre las expectativas de los consumidores sobre el servicio que van a recibir y sus percepciones sobre el servicio efectivamente prestado por la empresa. Esta diferencia entre el diseño y la prestación del servicio que realmente se ofrece, se debe a problemas de comunicación entre el cliente y el proveedor del servicio y también a la propia falta de armonía dentro de la organización (Pons, 2008).

La evaluación del cliente sobre la calidad del servicio está influenciada por la naturaleza de las expectativas y por las dimensiones de la calidad del servicio, como se puede ver en la figura 3.

Los deseos o expectativas de los clientes se ven influidas por cuatro factores clave que determinan lo que los clientes esperan de un servicio . En primer lugar, existe un factor denominado *comunicación boca a oído*, y se refiere a lo que los usuarios escuchan de otros usuarios. En segundo lugar, *las necesidades personales* de cada cliente pueden condicionar sus expectativas, pero dependiendo de sus características y circunstancias individuales. Otro factor determinante de las expectativas de los clientes está dado por las *experiencias* que los mismos han tenido con el uso de un servicio. El último factor es la *comunicación externa* de los proveedores del servicio. Este concepto incluye una variedad de mensajes, tanto directos como indirectos, que las empresas de servicios dirigen a los clientes.

El *Modelo de Gaps* fue desarrollado con el propósito de analizar las causas y orígenes de los problemas de calidad del servicio y de diseñar acciones específicas orientadas a mejorar el nivel de calidad del servicio prestado. El modelo hace énfasis en la interrelación entre los clientes, los directivos y los empleados como el factor clave en la generación de un servicio de alta calidad.

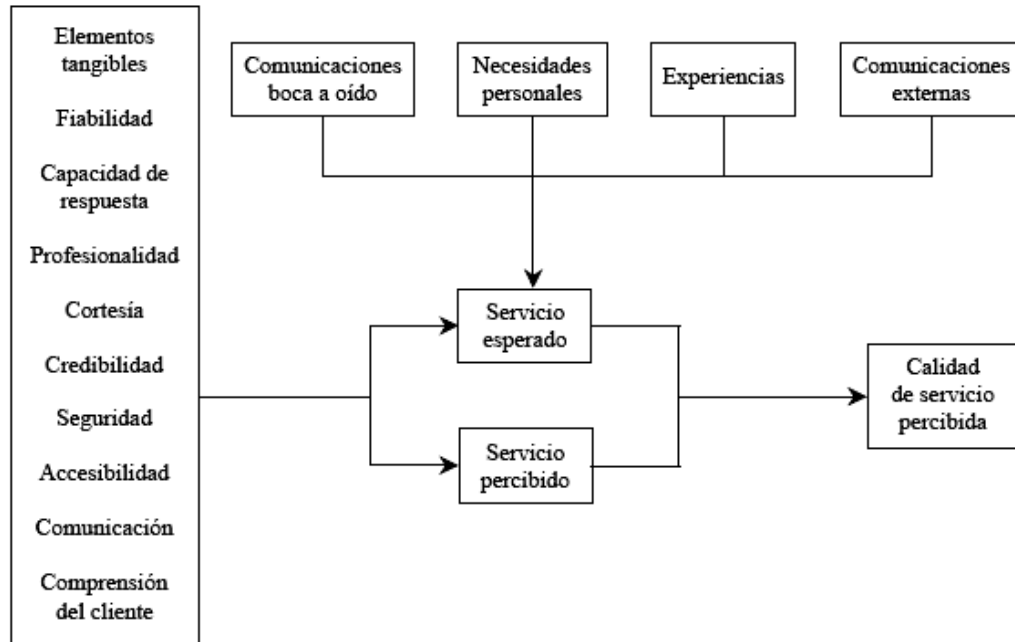


Figura 3. Evaluación del cliente sobre la calidad del servicio.
Fuente: Zeithaml, Parasuraman y Berry (1993)

Las deficiencias o la falta de calidad que perciben los clientes en los servicios se producen cuando no se igualan o exceden sus expectativas. La diferencia entre lo esperado y lo percibido por el cliente, es la suma de una serie de deficiencias parciales:

- Gap 1: discrepancia entre las expectativas de los usuarios y las percepciones de los directivos de dichas expectativas.
- Gap 2: discrepancia entre las percepciones de los directivos sobre las expectativas de los usuarios y las especificaciones o normas de calidad.
- Gap 3: discrepancia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio.
- Gap 4: discrepancia entre la prestación del servicio y la comunicación externa.

Por último se encuentra el Gap 5, que es la discrepancia entre el *servicio esperado* y el *servicio percibido* que se produce como consecuencia de las cuatro deficiencias anteriores. En pocas palabras, este modelo muestra el proceso lógico que las organizaciones podrían emplear para medir y mejorar la calidad de sus servicios. El proceso comienza entendiendo la naturaleza y dimensión de la deficiencia 5, para

pasar a la identificación de evidencias sobre la existencia de las deficiencias 1 a 4 y a las acciones correctivas necesarias.

Una vez entendida la naturaleza de los servicios, así como uno de los medios existentes para el análisis de la calidad de los mismos, se presenta lo referente al servicio prestado por las Instituciones de Educación Superior.

1.1.3.2. La educación de calidad.

La educación de calidad ha conllevado a resultados que permiten el progreso y la modernización en la sociedad. Gracias a esta concepción, la Calidad de la Educación Superior, ha sido abordada como eficacia interna de los sistemas e instituciones de educación universitaria, reaccionando a la falta de indicadores cuantitativos de productividad y competitividad vinculados a las características, consideradas cualitativas, de los procesos y productos de la Universidad (Carr, 1998).

Sin embargo, hoy en día la educación superior no sólo preocupa a los profesores, alumnos, directivos, gestores universitarios y gobiernos; sino también a empresarios, los cuales consideran que las instituciones universitarias son centros de capacitación de profesionales de alto nivel y de producción de conocimiento y tecnología, importantes para contribuir al desarrollo económico, teniendo en cuenta los factores de costo-efectividad y costo-beneficio

Harvey y Green (1993), consideran que uno de los elementos que conforman la Calidad Universitaria es el papel del alumno en el proceso de aprendizaje. Esto permite involucrar al estudiante en el proceso de toma de decisiones que afecta su propia transformación, con el fin de otorgarles poder y hacerlos protagonistas en su propia transformación.

Según Arrien (1998), la Calidad está asociada a los procesos y resultados del desarrollo educativo del estudiante, el cual se manifiesta en el aprendizaje, permitiendo que este crezca y se desarrolle personal y socialmente mediante actitudes, destrezas, valores y conocimientos que lo convierten en un ciudadano útil y solidario.

Astin (1991), afirma que la excelencia es juzgada por el prestigio de la institución y el nivel de sus recursos. Estos elementos se refuerzan, puesto que un alto nivel de recursos respalda la buena reputación institucional, y que a su vez atrae nuevos bienes.

En este sentido, la educación de calidad, es aquella que ofrece todas las condiciones necesarias para una adecuada enseñanza, con docentes competentes, con apoyo de buen material de estudio y trabajo e instalaciones suficientes para impartir la tarea del aprendizaje. Esta dimensión del concepto pone en primer plano el análisis de los medios empleados en la acción educativa.

1.1.3.3. Calidad total universitaria.

La Calidad Total en la educación superior universitaria, pretende la ilustración de las dimensiones y ámbitos en que se pueda abordar dicha temática, en donde se puede reconocer la calidad de un sistema educativo.

La educación es parte integral del proceso de Calidad Total. La Calidad Total en la educación, significa preparar ciudadanos capaces de poder desempeñarse eficiente y eficazmente, que respondan a las expectativas de la sociedad, que minimicen las pérdidas del país, que sirvan al bienestar de las familias y de la comunidad, que sean ciudadanos útiles a la patria.

La calidad Total en la educación universitaria, es un proceso orientado al cumplimiento varias premisas básicas:

- Cumplir y superar las expectativas de los clientes.
- Realizar un proceso de mejora continua.
- Compartir responsabilidades con todos los integrantes del plantel institucional.
- Reducir los costos derivados de la no-calidad.

Para afirmar que una institución de educación superior ha adoptado plenamente un enfoque de Calidad Total es necesario identificar cuales son el producto, las actividades clave y los clientes de la misma. A continuación se definen cada uno de ellos:

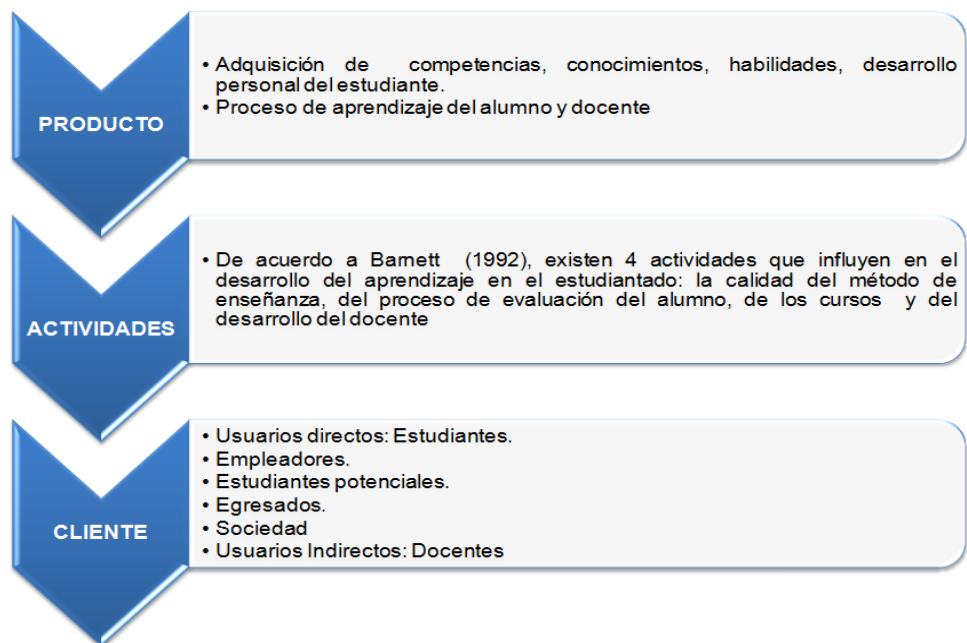


Figura 4. Enfoque de calidad total en la universidad.
Fuente: Elaboración propia.

Existen varias concepciones frente a la delimitación de los clientes en cuanto al servicio prestado en las universidades. Hill (1995), Owlia y Aspinwall (1996), Hansen Jackson (1996), consideran que los usuarios directos del sistema son los estudiantes, pero estos no pueden ser considerados como actores pasivos, sino que participan en el proceso de aprendizaje.

Álvarez y Rodríguez (1997), afirman que los docentes deben ser considerados como clientes el sistema, específicamente *clientes internos*, puesto que ellos son uno de los factores claves de la calidad en la educación.

Lewis y Smith (1994), clasifican a los clientes como internos y externos. Los internos, a su vez se subdividen en académicos y administrativos; a los primeros pertenecen los alumnos, docentes, programas, a los segundos pertenecen empleados y divisiones administrativas. Los clientes externos son los empleadores, otras universidades, el gobierno, la sociedad, egresados, gremios y asociaciones.

1.1.3.4. Investigaciones previas sobre la calidad de la educación superior.

Estudios anteriores sobre la calidad de la enseñanza en la universidad se han centrado particularmente en la labor del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre estos Ramsden y Entwistle (1981). Sin embargo, estudios más

recientes han buscado la valoración de los estudiantes de la calidad global de la educación universitaria incluyendo además el conjunto de servicios restantes que ofrece la institución, (Rowley, 1996; LeBlanc y Nguyen, 1997; Aldridge y Rowley, 1998). Investigaciones como la de Li y Kaye (1998) llegan a la conclusión de que el enfoque basado en las percepciones es superior al que utiliza la diferencia entre expectativas y percepciones (Modelo Gap) para medir la calidad de la docencia universitaria. También Camisón (1999) obtienen evidencia sobre la mayor idoneidad de la escala basada exclusivamente en las percepciones en la medición de la calidad de servicio en la universidad pública.

En cambio, los resultados obtenidos por Bigné, Moliner, Vallet y Sánchez (1997), muestran que el instrumento que considera la diferencia entre las percepciones y las expectativas es más fiable para medir la calidad del servicio. En la Tabla 1 se presenta una breve recopilación de las investigaciones que se han desarrollado en el ámbito de la calidad educativa.

1.1.4. Evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria.

Cuando se hace mención acerca de evaluación de la calidad en la educación, se puede expresar como un juicio de valor sobre un atributo o un conjunto de atributos acerca de los insumos, procesos, resultados o productos educativos o de las relaciones entre ellos.

La calidad requiere un juicio valorativo que viene dado por la evaluación. La evaluación es lo que permite calificar lo adecuado, lo bueno, lo malo, etc. de los atributos de la educación. De esta manera, la palabra calidad adquiere un sentido descriptivo. Por lo tanto, es importante hacer la distinción entre calidad y evaluación, pues mientras la calidad de la educación implica un proceso de mejora continuo sobre sus elementos, también requiere necesariamente de la evaluación. Aunque muchas veces calidad y evaluación son equiparadas, cada concepto es único y tiene su propia función. La calidad de la educación plantea el propósito hacia el mejoramiento, y la evaluación pone la herramienta metodológica, el juicio crítico y las propuestas para el mejoramiento.

Tabla 1. Investigaciones previas sobre calidad de la educación superior.

INVESTIGACIÓN	Dimensiones de la calidad percibida en el servicio educativo	Operacionalizar la Variable
Bigné, Molier, Valler y Sanchez (1997)	5 dimensiones: Tangibilidad, fiabilidad, seguridad, empatía y capacidad de respuesta	Percepciones
Casanueva, Periañez y Refugio (1997)	5 dimensiones: actitudes personales, competencia expositiva, aspectos de preparación y evaluación, formalidad y demandas de esfuerzos	Percepciones
Joseph y Joseph (1997)	7 dimensiones: programa, reputación académica, aspectos físicos, oportunidades de carrera, localización, tiempo y otros	Percepciones
LeBlanc y Nguyen (1997)	7 dimensiones: contacto personal con el profesorado, reputación, evidencia física, contacto personal con el personal administrativo, curriculum, capacidad de respuesta y facilidad de acceso	Percepciones
Li y Kaye (1998)	5 dimensiones: Tangibilidad, fiabilidad, seguridad, empatía y capacidad de respuesta (26 ítems)	Percep . Expect Percepciones
Owlia y Aspinwall (1998)	4 dimensiones: actitud, contenido, recursos académicos y competencia	Percepciones
Camisón, Gil y Roca (1999)	7 dimensiones: personal de servicio, dimensión funcional del profesorado, accesibilidad y estructura docente, Tangibilidad de la universidad, dimensión técnica del profesorado, apariencia física de los proveedores del servicio y otros servicios	Percep . Expect Percepciones
Oldfield y Barón (2000)	3 dimensiones: elementos esenciales (requisitos), elementos deseables (aceptables) y elementos funcionales	Percepciones
Mora (2004)	6 dimensiones: accesibilidad, Tangibilidad, fiabilidad, competencia, relación y pertinencia (Escala Servqual-For)	Percep . Expect
Reboloso y otros (2004)	2 dimensiones: calidad interactiva y elementos tangibles (Escala EACS)	Percep . Expect
Ramírez y otros (2005)	5 dimensiones: imagen corporativa, prestigio, modernidad de equipo, líneas de investigación y horarios	Percep . Expect
Morales y Calderón (2005)	5 dimensiones: aspectos tangibles, claustro, personal administrativo, confiabilidad y empatía (Escala Exed)	Percepciones
Mancebón- Torrubia y otros (2008)	4 dimensiones: elementos tangibles, contenido y cumplimiento de la docencia, metodología e interés del profesorado y formación integral	Percepciones
Maneiro, Mejías y otros (2008)	5 dimensiones: Logística, planeación y control de la producción, habilidades gerenciales, compromiso y liderazgo y proactividad	Percepciones

Fuente: Elaboración propia.

Sin duda, el elemento del proceso educativo que más atención ha recibido en la educación universitaria es el de la evaluación de la enseñanza, puesto que la evaluación se ha considerado el principal instrumento para la mejora de la calidad de ésta. La evaluación se considera como un proceso que provoca la comprensión del proceso educativo, aporta datos, posibilidades interpretativas y favorece la reflexión institucional que conduce a decisiones participativas que atienden a los problemas educativos. La evaluación consiste en determinar en qué medida se han logrado los objetivos propuestos y se han utilizado los medios más adecuados para ello (Montilla et al, 2003).

Según Pérez y Salinas (1998), cualquier estudio de evaluación de la calidad universitaria tiene un doble objetivo:

1. Permitir a la universidad conocer la calidad de sus actividades y definir planes estratégicos de actuación para mejorar sus actividades.
2. Ofrecer a sus financiadores (estudiantes y sus familias, empresas e instituciones interesadas en la educación superior y en la investigación, Administraciones Públicas) una información objetiva y fiable del nivel de calidad alcanzado por cada institución.

En Colombia, el proceso de acreditación institucional es de naturaleza mixta, está constituida por componentes estatales y por las universidades. Dicho proceso es conducido por las mismas instituciones, por los pares académicos y por el CNA, conformado por académicos en ejercicio, pertenecientes a las distintas IES.

El CNA, es el encargado de elaborar y sintetizar el modelo de acreditación institucional para las universidades, dentro de los cuales incluyen un marco conceptual, los criterios de calidad que dirigen las distintas etapas de la evaluación, los factores o áreas de desarrollo institucional, las características u óptimos de calidad. En el modelo además de formular las variables e indicadores, establece la metodología y define los instrumentos requeridos, tanto para la autoevaluación, como para la evaluación externa de programas e instituciones.

Analizando otros enfoques, es importante mencionar que la evaluación institucional universitaria ha cobrado mayor fuerza, gracias al cambio de perspectiva que ha sufrido. En el siglo pasado ésta era considerada como un proceso burocrático; caso contrario ocurre en nuestros días ya que es concebida de una manera más crítica:

como un proceso autónomo y cuya actividad se desenvuelve en una sociedad orientada a métodos de mercado (Ginés, 1991; Rodríguez, 1998).

Las evaluaciones pueden ser clasificadas, según quien las realice, en dos tipos: evaluaciones internas y externas. La diferencia principal entre ellas radica en quién es el agente que lleva a cabo la evaluación: en el primer caso, los propios miembros de la institución (autoevaluación), mientras que en el segundo se trata de personas de una agencia especializada o de una comisión exterior. Actualmente son frecuentes las evaluaciones mixtas en las que se unen ambas perspectivas de modo que la evaluación de una institución es el resultado combinado de una autoevaluación y de una evaluación externa (Como es el caso de la Acreditación Institucional a la que aspira actualmente la Universidad Tecnológica de Bolívar).

1.1.4.1. Indicadores para la medición de la calidad de la enseñanza universitaria.

La creación de indicadores de calidad válidos y fiables, es una alternativa que puede responder a la necesidad de constituir el concepto de calidad universitaria desde distintas dimensiones conceptuales.

Los indicadores pueden suponer un elemento clave, que acompañado de otros aspectos, permiten el diseño de un sistema de evaluación para informar a la sociedad del rendimiento académico y científico; proporcionar los elementos de juicio para la adopción de decisiones en política universitaria; responder, desde la propia autonomía universitaria, a las exigencias internas de mejora de su calidad (Johnes y Taylor, 1990).

De igual modo los indicadores se centran en aspectos observables y empíricamente detectables. En este sentido los indicadores son un instrumento al servicio de la ciencia y de la conceptualización, posibilitando investigar los conceptos empíricamente, estableciendo cauces de operativización o de instrumento que hipotetiza relaciones dentro de un proceso de investigación.

Existen una variedad de indicadores según los aspectos que están tratando de analizar o de acuerdo a la función que tenga su uso.

Dochy, realiza la siguiente clasificación de los mismos:

- Según las funciones de la educación superior: *enseñanza, investigación y servicios*.
- Según el objeto: *indicador de input, de proceso y de output*.
- Según el tipo de medida: *indicador cuantitativo, indicador cualitativo*.

Los indicadores constituyen un punto fundamental en el proceso de toma de decisiones que pueden ser útiles para apoyar las valoraciones que los diferentes agentes del proceso de evaluación realicen. Por tal razón, sea hace necesario que los roles y las funciones que desempeñan, deben hacerse con validez.

La validez es un criterio de calidad relacionado con la adecuación de los indicadores para medir el concepto que se pretende medir. En consecuencia de lo anterior, es necesario dotar a los mismos de evidencias razonables de validez. Existen tres procedimientos para obtener evidencias de validez, denominados de contenido, de constructo y predictiva (Muñiz, 1998).

1.1.5. La gestión de las variables internas que condicionan la calidad en IES. Caso de aplicación Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera.

A lo largo de este capítulo se han enumerado los referentes teóricos sobre los que se fundamenta esta investigación. En un primer lugar estuvo *Consideraciones acerca de la Calidad. Bases Conceptuales*. Allí se mencionan las distintas definiciones de calidad de acuerdo a los enfoques planteados, haciendo énfasis en los conceptos de calidad objetiva y calidad percibida. Como punto siguiente se definió *La Gestión por Procesos y su papel en la Gestión Total de Calidad*. En esta parte se señaló la importancia y los principales puntos convergencia de estos enfoques, así como la necesidad de mantener altos niveles de calidad en los procesos como garantía de la consecución de los resultados deseados por una organización. En el siguiente inciso se tocó el tema *Calidad del Servicio Universitario*. En este segmento del marco teórico se trataron las definiciones de *servicio*, modelos para el análisis de percepciones de calidad del servicio, la Calidad de la Educación Universitaria, la Gestión Total de la Calidad en la Educación Superior y un apartado dedicado a los estudios previos en la materia, esta temática está ligada mayormente a la metodología de la investigación. Finalmente se encuentra la *Evaluación de la Calidad de la Enseñanza Universitaria*. Este punto aborda definiciones, la evaluación de la calidad de la educación universitaria en Colombia y cuenta con un apartado en el cual se habló de *Indicadores para la*

medición de la Calidad de la Enseñanza Universitaria como un elemento clave que puede proporcionar elementos de juicio para la adopción de decisiones en política universitaria y responder, desde la propia autonomía universitaria, a las exigencias internas de mejora de su calidad.

La construcción de este marco teórico es el fruto de la constante revisión de la literatura acerca del tema por parte del grupo investigador, lo cual permitió establecer el estado del arte y de la práctica en el área de la calidad de la enseñanza.

1.2. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.

La enseñanza universitaria vista como un servicio de calidad, debe estar encaminada a la satisfacción del cliente, tanto interno como externo, ya que es a quien va dirigido el servicio y la percepción del mismo define si debe considerarse o no de calidad.

La Gestión por Procesos y la Gestión de la Calidad Total constituyen pilares fundamentales para contribuir a la calidad de un servicio a través de la definición de los procesos que lo componen, la mejora continua de los mismos y el trabajo en equipo, teniendo como fin la satisfacción del cliente.

La evaluación de la calidad de la enseñanza permite el análisis de las condiciones actuales del servicio e identificar las áreas de mejora potenciales en las cuales se deben concentrar los esfuerzos.

2. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR Ë SEDE TERNERA

Para la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad en las Instituciones de Educación Superior (IES), tomando como caso de estudio la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) . Sede Ternera y dar cumplimiento a la hipótesis de investigación planteada, se llevó a cabo la construcción de un procedimiento que permitiera la evaluación (a partir de la calidad percibida) y definición de aquellas variables que directamente afectan la calidad del servicio en la enseñanza universitaria, que al ser gestionadas podrían contribuir al mejoramiento de la calidad institucional.

El procedimiento para la evaluación de dichas variables (ver figura 5) ha sido elaborado tomando como referencia *La Gestión por Procesos*, considerada como un elemento clave en la Gestión de la Calidad dentro de una organización, puesto que la percibe como un sistema interrelacionado de procesos que permiten conjuntamente el incremento en la satisfacción del cliente.

El hecho de evaluar la calidad de la enseñanza universitaria a partir de las variables que interactúan al interior de las instituciones universitarias, conlleva a centrar la atención en la identificación de las mismas dentro de los procesos claves de la organización, quienes contribuyen al logro de los objetivo organizacionales y hacen posible el reconocimiento de la calidad del servicio y la satisfacción en el cliente.

Teniendo en cuenta lo anterior, el procedimiento construido se organiza en tres (3) etapas básicas: *Identificación del proceso*, *Caracterización del proceso* y *Evaluación de las variables internas en el proceso seleccionado*, cada una de ellas con su correspondiente sistema de actividades y herramientas para su diseño y ejecución se describen en la Tabla 2.

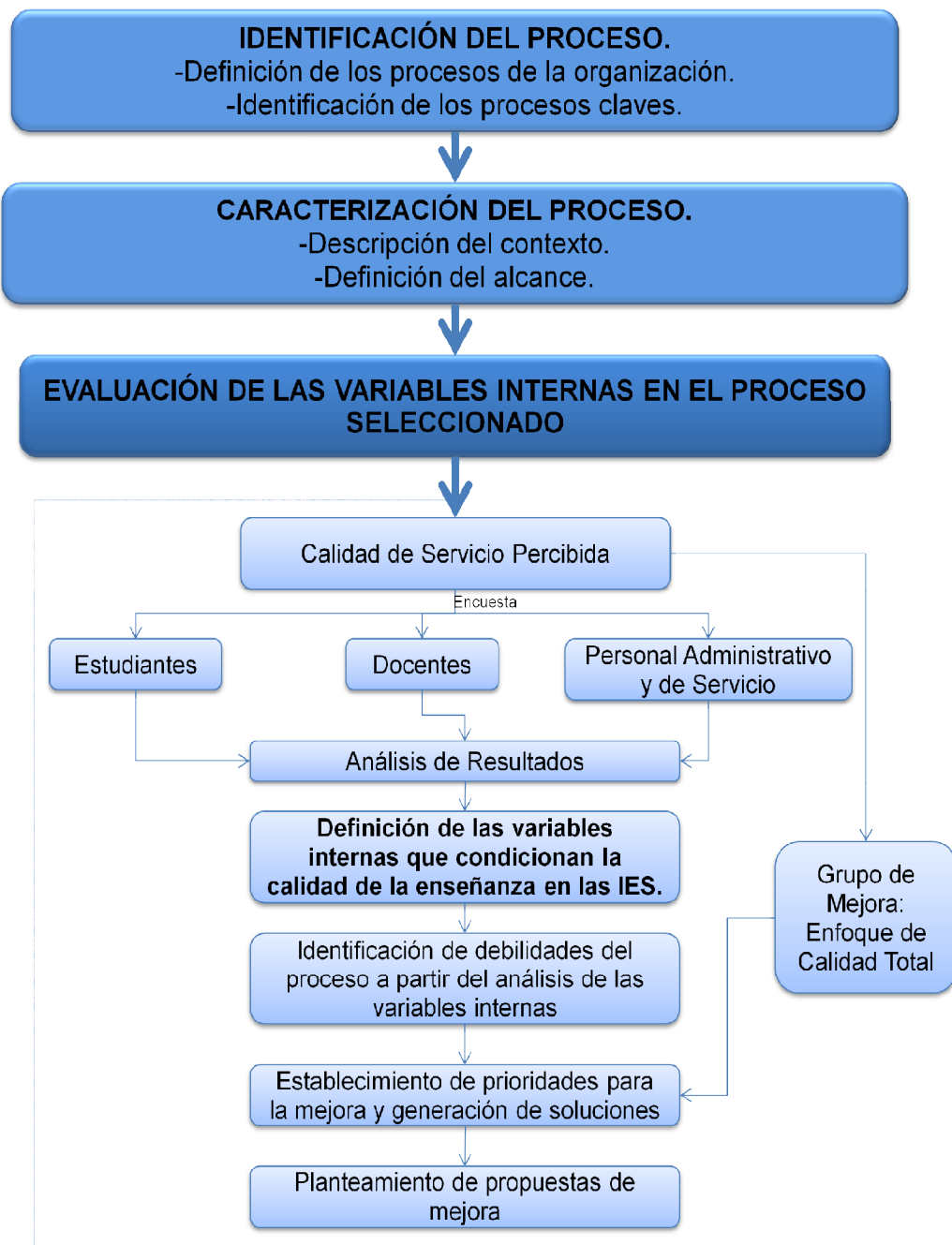


Figura 5. Procedimiento para la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad en IES.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Aspectos básicos del procedimiento para la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad.

ETAPAS	ACTIVIDAD	PREGUNTA CLAVE	HERRAMIENTAS
1. Identificación del proceso	1) Definición de los procesos de la organización	¿Qué procesos apalancan el cumplimiento de los propósitos estratégicos?	Trabajo de grupo, documentación descriptiva del proceso (descripción del proceso/Mapa general)
	2) Identificación y selección de los procesos claves.	¿Cuáles de ellos significan salidas directas a los clientes?	
2. Caracterización del proceso	1) Descripción del contexto.	¿Cuál es la naturaleza del proceso?	Documentación descriptiva del proceso, datos históricos, trabajo de grupo.
	2) Definición del alcance y de requisitos	¿Para qué sirve?, ¿Cuáles son los requisitos?	Documentación del proceso, Mapeos de procesos (SIPOC).
3. Evaluación de las variables internas en el proceso seleccionado	1) Evaluación y análisis para la definición de las variables internas que condicionan la calidad en el proceso seleccionado	¿Cuáles son las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza?	Encuestas a estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicios.
	2) Identificación de las debilidades del proceso a partir del análisis de las variables internas.	¿Cuáles son las principales debilidades de la calidad del proceso?	Análisis de Debilidades a partir del análisis de resultados de las encuestas.
	3) Establecimiento de prioridades y propuesta de soluciones.	¿Dónde y cómo puede ser mejorado el proceso a partir de la gestión de las variables internas?	Trabajo con el Grupo de mejora, aplicación UTI, 5W
	4) Definición de propuestas de mejora para la gestión de las variables internas que condicionan la calidad.	¿Cómo se organiza el trabajo de mejora?	Propuesta de plan de acción

Fuente: Elaboración propia.

2.1 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR È SEDE TERNERA. FASES 1 Y 2.

A continuación se presenta el desarrollo de las dos primeras etapas del procedimiento con la caracterización general de la Universidad Tecnológica de Bolívar, así como la descripción de sus procesos internos y la elección del proceso sobre el cual se llevará a cabo la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza.

2.1.1 Identificación de los procesos de la Universidad Tecnológica De Bolívar

La Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), fue la primera alternativa privada de estudios universitarios en la ciudad de Cartagena. Nació el 5 de Agosto de 1970, como una corporación sin ánimo de lucro, iniciando clases el 3 de Marzo de 1971 con los programas de Economía, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica.

Esta organización a través de su historia institucional, su capacidad de pensar en grande y con la firme decisión de brindar una sólida formación humana, científica y tecnológica y apoyados en sólidos principios éticos, morales e intelectuales, logró el reconocimiento como universidad, según la resolución No. 2996 del 28 del año 2003 otorgado por el Ministerio de Educación Nacional.

Esta institución es una organización que participa en la estructura social de su entorno, puesto que en ella se determinan patrones de pertenencia, definiendo las cualidades, características y condiciones que deben poseer las personas para integrar sus filas; asignando patrones de trabajo y normas que detallan el comportamiento adecuado de los miembros que trasladan a su ambiente social.

Hoy en día la Universidad Tecnológica ofrece a la sociedad profesionales comprometidos con el progreso de la región, del país y con capacidad para desarrollar actividades en el exterior. En su camino hacia la excelencia, promulga en su Misión institucional, *ser una institución de formación e investigación, con vocación empresarial, en donde los estudiantes y docentes puedan compartir el proyecto educativo crítico, flexible y global; y de esta manera aprendan a Conocer, Hacer,*

Convivir y Ser, dentro de las altas exigencias académicas, organizacionales y con sentido de responsabilidad social que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida de la ciudad y del Caribe+.

Orientada hacia una visión futurista al 2014, la universidad pretende llegar a ser una universidad competitiva para una sociedad del conocimiento; consolidándose como una institución de gestión innovadora enfocada en la investigación, internacionalización, gestión humana y social. La perspectiva para el logro de la visión se detalla en la figura 6.

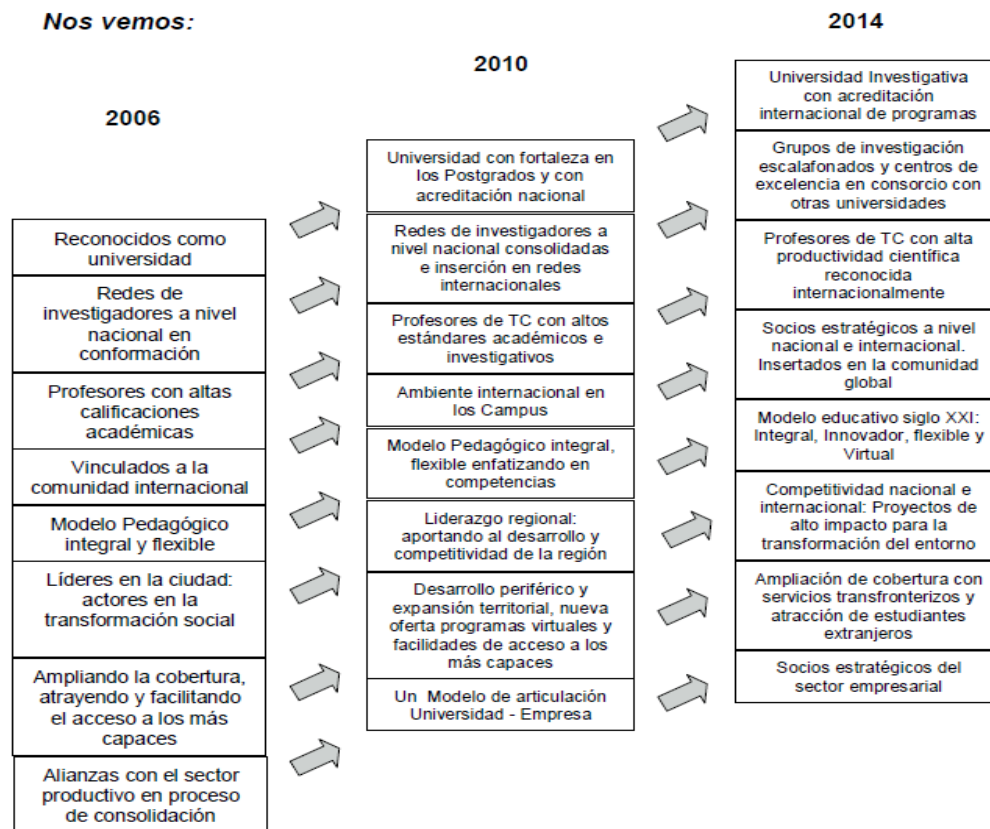


Figura 6. Visión de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

Fuente: Información disponible en el sitio web de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

Actualmente la Universidad Tecnológica, está compuesta por 4 facultades:

- Facultad de Ciencias Básicas
- Facultad de Ingeniería.
- Facultas de Ciencias Económicas y Administrativas
- Facultad de Ciencias Sociales Humanas

Las cuales tienen adscritos los Programas de Pregrado que se muestran en la Figura 7.

P R E G R A D O	FACULTAD DE INGENIERÍAS	Ingeniería Industrial
		Ingeniería Ambiental
		Ingeniería Civil
		Ingeniería Electrónica
		Ingeniería Mecánica
		Ingeniería Mecatrónica
		Ingeniería de Sistemas
		Ingeniería Química
		Ingeniería Básica
	Tecnología en Sistemas	
	FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS	Economía
		Contaduría Pública
		Administración de Empresas
		Finanzas y Negocios Internacionales
	FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	Psicología
		Comunicación Social
		Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

Figura 7. Programas de pregrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar
Fuente: Elaboración propia

Por otra parte esta institución tiene el reto de proyectarse como una universidad de talla mundial, innovadora y emprendedora; con altos niveles de vitalización, flexibilidad pedagógica, curricular y excelencia académica, que permita su posicionamiento en un momento trascendental de cambios cualitativamente superiores, como lo es *La Universalización de la Educación Superior*. Lo anterior supone la interacción y movilidad de docentes y estudiantes como comunidad de práctica, así como también ir avanzando en una comunidad virtual, insertándose a redes del conocimiento y finalmente a redes de negocio, que garanticen la producción de innovación social y cultural y la construcción de alternativas para el futuro.

Es una labor de la Universidad Tecnológica de Bolívar entregar a sus estudiantes, profesores, egresados, empresarios y demás usuarios del servicio educativo, un servicio de buena calidad que garantice su satisfacción mediante la oportunidad, pertinencia y amabilidad en el ofrecimiento de los mismos, apoyados en un talento humano competente, comprometido con el mejoramiento y el desarrollo sostenible de su entrono social.

De igual forma, como organización cumple con la condición de ser un sistema integrado por diferentes subsistemas, en el cual integran recursos naturales, materiales, financieros y humanos que actúan sobre la base de normas, valores y

principios para así conformar un todo unitario y a través del desarrollo de sus procesos internos pretendan el logro de los objetivos generales de la institución con el fin de ajustarse a las nuevas tendencias de los sistemas de gestión de las Instituciones de Educación Superior (IES).

Analizada la universidad desde el punto de vista de sus procesos, es exactamente el desarrollo e interacción del conjunto de los mismos, los que permiten el cumplimiento de la misión en la organización; para ello es necesario identificar los procesos que contribuyen a la plena satisfacción de todos los usuarios del servicio educativo. En este sentido el Mapa de Procesos que actualmente tiene establecido la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) (ver Anexo A), identifica 3 tipos de procesos: los procesos estratégicos, dentro de los cuales se destacan, la planeación estratégica, la revisión documental, la comunicación, el seguimiento y control, las auditorías internas y la gestión del mejoramiento continuo; los procesos misionales, considerándose como tales: el proceso de relación con el cliente, la gestión de la formación académica, la gestión investigativa y la proyección social, identificándose en un tercer grupo los procesos de apoyo: gestión de los recursos humanos, financieros y administrativos y la gestión informática.

Teniendo en cuenta la caracterización realizada de la universidad y la estructura de la organización desde el punto de vista de sus procesos, se observa que son cuatro los procesos misionales o claves que tiene establecidos, el proceso de relación con el cliente, el de gestión de la formación académica, de gestión investigativa y el de proyección social, los cuales son transversales a nivel de las facultades.

Por tal motivo siendo estos los procesos que conllevan al cumplimiento de la misión de la organización y los que exigen prioritariamente introducir mejoras que contribuyan a elevar su desempeño, se escoge entre ellos, *El Proceso De Gestión De La Formación Académica* para realizar la evaluación y posterior definición de las variables internas que condicionan la calidad en la UTB a partir de la gestión por proceso, atendiendo a que la práctica histórico-social ha demostrado que la formación de las nuevas generaciones, de acuerdo con las aspiraciones de la sociedad se produce fundamentalmente a través de este proceso.

2.1.2 Caracterización del proceso de Gestión de la Formación Académica en la Universidad Tecnológica De Bolívar.

En esta etapa del procedimiento se pretende hacer una presentación del proceso seleccionado para el estudio, detallando el mismo en términos de su contexto, alcance y requisitos. Para cumplir este propósito el grupo investigador ejecutó varias sesiones de trabajo y como resultado de ello se elaboró como una propuesta, el mapa SIPOC del proceso, mostrándose todo el análisis desde proveedor hasta cliente en la figura 8.

Del mapa SIPOC desarrollado se destaca como resultado principal del mismo obtener un profesional formado integralmente, dotado de conocimientos, habilidades y valores que se adquieren durante la carrera y por ende durante el proceso de gestión de la formación académica.

Se identifican, además, los límites del proceso a partir de la determinación de las entradas incorporándose a estas los estudiantes graduados de la educación media y de otras vías de acceso a la Educación Superior, además de los docentes y personal administrativo y de servicios, los materiales, equipos e información necesarios para el desempeño de dicho proceso, así como la determinación de las salidas las que pueden apreciarse en la figura 8.

De igual forma se determinan los grupos de interés que participan en el proceso y los requisitos que exigen para la ejecución del mismo, con el fin de generar una comunicación directa, positiva y efectiva que garantice la mejora continua del proceso en relación con las exigencias de estos grupos de interés para lograr la satisfacción de los mismos.

Como muestra en dicha figura, se determinó que el proceso de *Gestión de la Formación Académica* se desarrolla a través de tres grandes subprocesos: *el de Aprendizaje - Enseñanza* que se encarga de transmitir los conocimientos y desarrollar habilidades y valores que son básicos para apropiarse de los modos de actuación que exige el modelo del profesional, *el Investigativo* que posibilita aplicar las técnicas o métodos propios de la actividad científica e investigativa permitiendo desarrollar habilidades propias de la actividad profesional que manifiestan su lógica de pensar y actuar en dependencia de las características de la profesión; y *el de gestión*, que es el encargado de gestionar, a través de la planeación, el control de su evolución y

resultados, la organización de los recursos y trabajo con el factor humano, el desarrollo de los procesos de aprendizaje-enseñanza e investigación.

Para el desarrollo de este proceso misional, la universidad cuenta con la documentación básica y los recursos humanos necesarios para contribuir a la prestación de un servicio educativo de calidad. Actualmente la planta de personal de la universidad está compuesta por 233 empleados pertenecientes a las áreas administrativas y de servicios y un total de 323 docentes, de los cuales 89 están adscritos como docentes de tiempo completo y 234 son docentes de cátedra.

Adicionalmente la Universidad Tecnológica de Bolívar cuenta con dos Campus: la sede de Manga, donde se encuentran los programas de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y la sede de Ternera, donde están funcionando los programas de la Facultad de Ingeniería, conjuntamente con los programas de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, dentro de los cuales hay matriculados 3076 estudiantes (Datos del segundo periodo del 2009) en los diferentes programas de pregrado de las dos sedes de la UTB.

Al ser esta investigación un estudio exploratorio, el grupo investigador, luego de varias sesiones de trabajo decidió elegir como caso de estudio (experiencia piloto), desarrollar dicha investigación en el contexto de la Universidad-Sede de Ternera, teniendo en cuenta que en esta sede se concentra el mayor porcentaje de la población total de estudiantes (70% de la población total de estudiantes), docentes (74% de la población total de docentes) y personal administrativo y de servicios (73% de la población total de empleados)³, lo cual garantiza la representatividad en los datos para evaluar las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza en la universidad.

³ La información de la población por sedes fue suministrada por la oficina de Gestión Humana y Registro Académico de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera. Septiembre 15 de 2009



Figura 8. Mapa SIPOC. Proceso Gestión de la Formación Académica de la UTB.

Fuente: Elaboración propia

En las Tablas 3, 4 y 5 se presentan la información de la población de estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicios con el que actualmente cuenta la universidad discriminados por sedes y sus respectivos porcentajes sobre la población total.

Tabla 3. No de Estudiantes por Sedes de la UTB

Sede	No Estudiantes	Porcentaje
Tenera	2161	70%
Manga	915	30%
Total	3076	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. No de Docentes por Sedes de la UTB.

Sede	No Docentes	Porcentaje
Tenera	240	74%
Manga	83	26%
Total	323	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. No del personal administrativo y de servicios por Sedes de la UTB

Sede	No Empleados	Porcentaje
Tenera	171	73%
Manga	62	27%
Total	233	100%

Fuente: Elaboración propia

A partir de la identificación y caracterización del proceso dentro del cual se lleva a cabo el propósito de la investigación (Gestión de la Formación Académica), en el capítulo 3 se presenta la metodología desarrollada para la ejecución de la tercera fase del procedimiento planteado relacionado con la evaluación, definición de las variables que condicionan la calidad de la enseñanza universitaria y la formulación de alternativas de mejora basados en el análisis de los resultados que se obtengan.

2.2 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.

La creación de un procedimiento basado en la Gestión por Procesos, teniendo en cuenta las percepciones de los actores involucrados en el proceso de la Gestión de la Formación Académica, permite la evaluación y definición de las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza universitaria, identificando los aspectos críticos que se deben gestionar con miras al mejoramiento de la calidad institucional.

3. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR - SEDE TERNERA

Este capítulo está dedicado a la presentación de la metodología utilizada por el grupo investigador para desarrollar la tercera fase del procedimiento propuesto para la evaluación de las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza en la UTB - Sede Ternera, luego de la identificación y caracterización del proceso Gestión de la Formación Académica dentro del cual se llevará a cabo los propósitos de la investigación

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño metodológico desarrollado en este estudio para el cumplimiento del objetivo y la hipótesis de la investigación, se llevó a cabo a partir del análisis de los siguientes ámbitos en la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera:

- Estudio de las percepciones de los estudiantes de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Psicología respecto a la calidad de servicio de la enseñanza impartida, y la manera de cómo condicionan la calidad educativa.
- Estudio de las actitudes y percepciones de los docentes universitarios acerca de la calidad de la enseñanza, y determinar si dichas actitudes influyen en la calidad del servicio.
- Estudio de las percepciones del personal administrativo y de servicios en relación con la valoración de la calidad de la enseñanza universitaria, y poder establecer si sus actitudes influyen en la calidad del servicio.
- Estudio de las percepciones que tienen los participantes del grupo de mejora respecto a la identificación y comprensión de los principios básicos de calidad total importantes para la mejora continua de la calidad de la enseñanza y su valoración frente a la calidad de la enseñanza.

El hilo conductor de la metodología de investigación se muestra en la *Figura 9*.

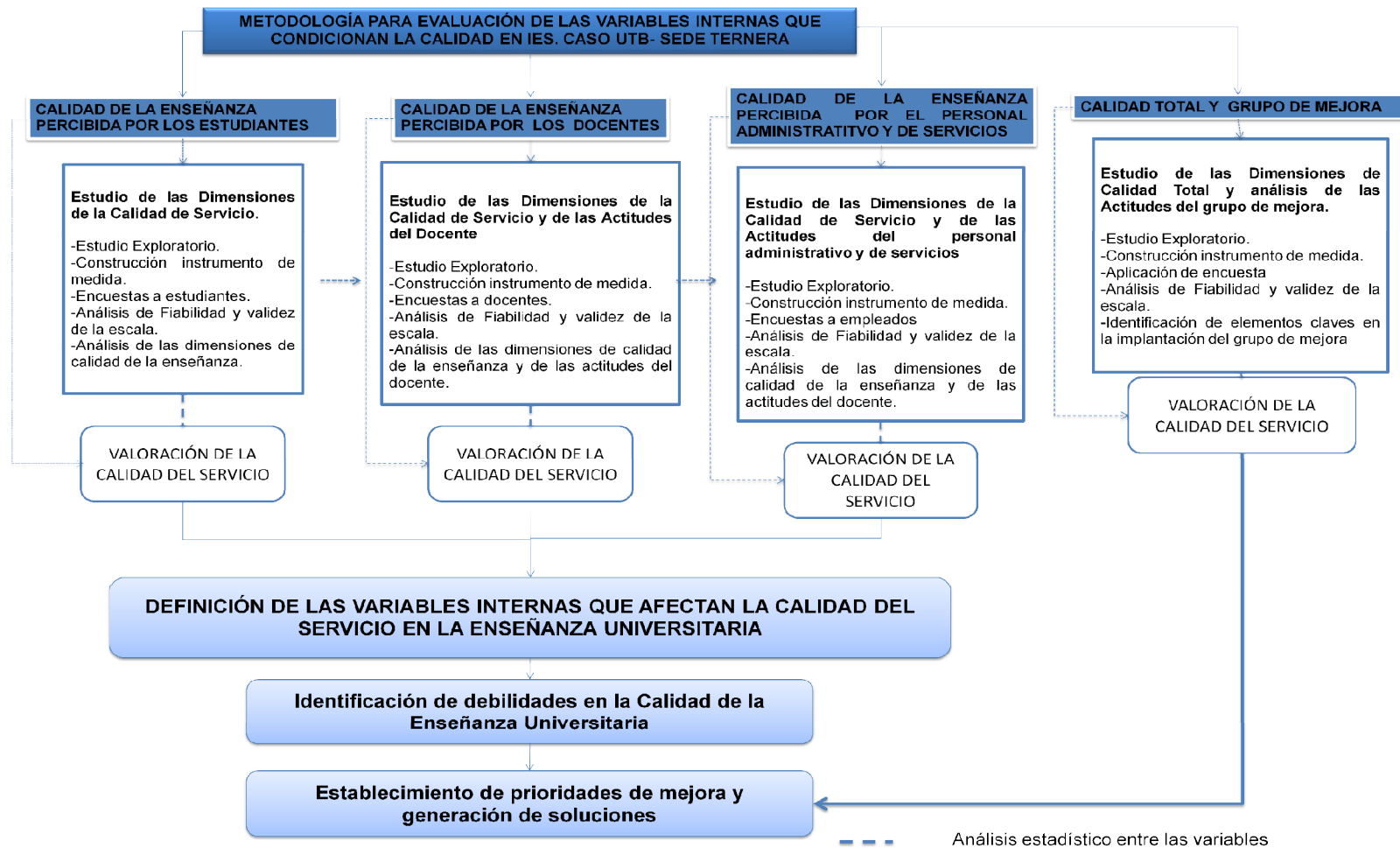


Figura 9. Hilo conductor de la metodología de investigación.
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la metodología diseñada para el desarrollo de esta fase, señalando los datos, las variables y las técnicas usadas en cada uno de los niveles de la investigación.

3.2. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS ESTUDIANTES

Los estudiantes además de ser los clientes prioritarios en la prestación del servicio educativo en las universidades (Pérez, 1997; Rodríguez, 1997), también participan activamente en su proceso de enseñanza y aprendizaje. Los resultados obtenidos en diferentes investigaciones permiten afirmar que ciertos aspectos concernientes con los estudiantes son determinantes en la importancia y valoración de la calidad de la enseñanza.

Camisón (1999), llegó a la conclusión que los alumnos con más años de experiencia y los que obtienen mejores resultados, valoran en mayor medida aspectos como los conocimientos del profesorado y su capacidad para transmitirlos. Hill (1995) analizó las variaciones a lo largo del tiempo de las expectativas y percepciones de un grupo de estudiantes universitarios, los resultados evidenciaron las diferencias en las puntuaciones de diversos factores de la calidad percibida, como el contenido del curso o los métodos de enseñanza. Por su parte Oldfield y Barón (2000) compararon las percepciones de la calidad de servicio de la enseñanza entre los estudiantes universitarios y observaron que ciertos aspectos de la misma cambian como consecuencia de la experiencia del estudiante y del contenido del curso.

El proceso de recolección de la información y el análisis de los datos para el desarrollo de la metodología de investigación en este ámbito, fue aplicado a los estudiantes de pregrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) - Sede Ternera pertenecientes a los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica de la Facultad de Ingenierías, y el programa de Psicología impartido dentro de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la UTB.

La decisión de aplicar el estudio a los estudiantes de los Programas mencionados, se estableció bajo la concepción del Muestreo por Conveniencia por parte del equipo investigador, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Ingeniería Industrial, puesto que es el programa que tiene el mayor número de estudiantes matriculados entre el total de programas de pregrado, está Re-

acreditado por tercera vez por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y al pertenecer a la facultad pionera (Facultad de Ingenierías) en la Universidad Tecnológica de Bolívar en procesos de mejoramiento de la calidad institucional, es en dicho programa donde más se han trabajado iniciativas de calidad basadas en enfoques estratégicos, de mejora continua, de gestión por procesos y gestión de la calidad total.

- Ingeniería Mecánica que al igual que el programa de Ingeniería Industrial y Mecatrónica al pertenecer a la Facultad de Ingenierías de la universidad gestionan sus procesos de manera similar, actualmente está Acreditado por el CNA y ha trabajado ampliamente la temática de la calidad. Cabe anotar que los Programas de Ingeniería Industrial y Mecánica son dos de los cuatro programas con los que la universidad inició en su año de apertura.
- Ingeniería Mecatrónica, puesto que se quería incluir en el estudio un programa más joven en cuanto a su fecha de iniciación como programa de pregrado, con menos experiencia en procesos de acreditación y aunque actualmente no se encuentra acreditado, posee registro calificado lo cual evidencia su trabajo en temas de calidad.
- Se seleccionó el programa de Psicología, como representación de la facultad de Ciencias Sociales y Humanas, sobre la base de que sus procesos de Gestión de la Calidad son distintos a los de la Facultad de Ingenierías, lo cual es interesante para el desarrollo del estudio con el fin de afirmar que las percepciones de los alumnos ya sea de igual o distinta facultad tendrán importancia al momento de identificar las variables internas que afectan la calidad de servicio en la enseñanza universitaria por lo que los resultados de esta investigación pueden ser valiosos para gestiones futuras.

Adicionalmente, es necesario aclarar que al ser este trabajo una experiencia piloto, en el caso de las percepciones de los estudiantes se tomó como una primera etapa, estudiar las percepciones de los estudiantes de los programas de pregrado mencionados, con el fin de constatar el cumplimiento de los objetivos y de la hipótesis planteada al inicio de la investigación. No obstante, para dar continuidad al trabajo iniciado, a partir de los resultados que se obtengan, este servirá como insumo para ser aplicado a futuro sobre los demás programas que se imparten en las facultades y/o a las dos sedes de la UTB, incluso podría considerarse su aplicabilidad a programas de diferentes instituciones universitarias.

Con el fin evaluar las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza universitaria a partir de las percepciones de los estudiantes de la UTB - Sede Ternera respecto a las dimensiones que integran la calidad del servicio, el equipo investigador decidió elaborar una escala de medida tipo Encuesta, a partir de la adaptación del instrumento SERVPERF (Cronin y Taylor, 1992). Originalmente dicha escala, está compuesta por veintidós ítems aplicables a todo tipo de servicios para medir la calidad de acuerdo a las percepciones de los clientes, pero para los propósitos de la investigación se han rediseñado algunos de ellos con el fin de adaptarla al escenario de la enseñanza universitaria.

La construcción de dicha encuesta inició con la identificación de las características más importantes de la calidad del servicio en la enseñanza universitaria, las cuales debían ser evaluadas por los estudiantes. La identificación y generación de los ítems del cuestionario se fundamentó en la revisión, comparación y análisis de la literatura y estudios previos realizados en el ámbito de la calidad del servicio y de la enseñanza universitaria por parte del equipo investigador. Esta revisión incluyó estudios previos relacionados con el tema, además de los parámetros empleados por el CNA para la evaluación de programas en IES en el proceso de Acreditación. A modo de síntesis, el Anexo B muestra la revisión de las variables utilizadas en previas investigaciones acerca de la calidad de servicio en el contexto de la enseñanza.

De este modo se definieron las veintiséis variables de la encuesta, las cuales se encuentran enmarcadas dentro de las siguientes dimensiones globales de la calidad de la enseñanza definidas por el grupo investigador: *1. El nivel de conocimientos del docente, 2. Las actitudes de los docentes hacia los estudiantes, 3. La capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje en los estudiantes, 4. Los mecanismos de evaluación del aprendizaje en los estudiantes y material de apoyo utilizado, 5. El ambiente de trabajo (incluidos la adecuación de las instalaciones y espacios físicos, la disposición de los recursos), 6. El contenido del plan de estudios y 7. La incorporación de tecnologías de información y comunicación.* Estas siete dimensiones a criterio del grupo investigador son consideradas como características determinantes de la calidad de la enseñanza universitaria, basados en los distintos referentes teóricos consultados, los cuales coinciden en su mayoría en que son estos los que contribuyen en mayor medida a tener un servicio educativo de calidad.

Al final del proceso las variables que permitieron medir la calidad del servicio en la enseñanza universitaria en los estudiantes se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Variables para medir la calidad del servicio en la enseñanza universitaria en los estudiantes.

No	ÍTEMS
1	El estado de las aulas de clase es adecuado para la enseñanza
2	Los equipos de los laboratorios y salas de sistemas, etc. son modernos.
3	Los recursos bibliográficos disponibles son suficientes
4	La planta física de la universidad es adecuada para la población estudiantil
5	El material de apoyo utilizado por los docentes es apropiado para el aprendizaje
6	Existe un interés por parte del docente en el aprendizaje de los alumnos
7	Los docentes atienden al estudiante dentro y fuera del horario de clases
8	Existe buena comunicación entre los docentes y estudiantes
9	Los sistemas para la evaluación del estudiante son adecuados
10	Los requisitos para ingresar a la universidad son pertinentes.
11	Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos teóricos
12	Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos prácticos
13	Los docentes mantienen sus conocimientos actualizados
14	Los docentes transmiten sus conocimientos al estudiante de forma adecuada
15	Las explicaciones del profesor son suficientemente claras
16	El número de estudiantes por clase es adecuado para la enseñanza
17	En su carrera existe una amplia e interesante oferta de asignaturas electivas
18	En su carrera existe una proporción adecuada de conocimientos teóricos y prácticos
19	Los contenidos de la carrera son suficientes para una buena formación profesional
20	La duración de la carrera es suficiente una buena formación profesional
21	Los horarios de clase son convenientes para los estudiantes
22	Bienestar universitario fomenta el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas en la comunidad.
23	La institución promueve el Bilingüismo como herramienta clave para la formación y desarrollo profesional de su comunidad académica.
24	Las conexiones a internet y acceso a las redes internas de comunicaciones facilitan el aprendizaje y la transferencia de conocimiento.
25	La plataforma virtual que posee la universidad favorece la formación del estudiante
26	En general está satisfecho con la calidad de la enseñanza de la universidad.

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente y con el fin de indagar y comparar si las siete dimensiones definidas anteriormente guardaban alguna relación con las variables que resultaran luego de realizar la aplicación de las técnicas de análisis estadístico a partir de los datos recopilados en los estudiantes, se incluyeron dos preguntas que permitirían conocer el grado de importancia que tenían las mismas en la calidad de la enseñanza, así como también valorarlas de acuerdo al desarrollo de cada una de ellas actualmente en la universidad en una escala de 1 a 7 (1: Muy desactualizado; 2: Desactualizado; 3: Requiere grandes cambios); 4: Ni actualizado ni desactualizado; 5: Requiere algunos cambios; 6: Apropiado; 7: De excelencia).

Esta etapa de la investigación finalizó con la verificación de la redacción de la encuesta, la cual fue entregada a un grupo de estudiantes de los programas elegidos para aplicar el estudio y por varios docentes de la Universidad Tecnológica de Bolívar con un amplia experiencia como investigadores en la temática de la calidad de la enseñanza; con el fin de comprobar y recibir sus apreciaciones frente al significado, interpretación de las preguntas y que la terminología empleada no diera lugar a confusiones o interpretaciones erradas al momento que el estudiante diligenciara la encuesta.

En segunda instancia, se procedió a la aplicación de la encuesta a los estudiantes de Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología de la UTB - Sede Ternera (ver Anexo C), la cual se llevó a cabo durante los meses de Octubre y Noviembre del año 2009, sobre una muestra de 288 estudiantes matriculados en dichas carreras, siguiendo un procedimiento de muestreo aleatorio estratificado de afijación proporcional (Ver Anexo D), para así garantizar la representatividad del tamaño muestral y conocer las percepciones de los estudiantes de cada uno de los 10 semestres que tienen como duración los programas de pregrado involucrados en la investigación. La ficha técnica de la encuesta a los estudiantes se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7. Ficha técnica de la encuesta a estudiantes.

Población	N = 1074 estudiantes Programas: Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología UTB - Sede Ternera.
Tamaño Muestral	n = 288 estudiantes
Error Muestral	2.2%
Nivel de Confianza	95% Z=1,96 p=0.05
Diseño Muestral	Muestreo estratificado de afijación proporcional.
Tratamiento de los Datos	SPSS v17.0

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis la encuesta aplicada a los estudiantes, estuvo compuesta por cuatro partes, la primera hacía referencia a la escala de medida de la calidad del servicio en la enseñanza universitaria, que incluía las veintiséis preguntas (con valoración de 1 a 5- escala tipo Likert) que medirían el grado de acuerdo o desacuerdo de los distintos atributos de la calidad de la enseñanza.

La segunda y tercera parte consistía en valorar y expresar de acuerdo a su orden de importancia (en una escala de 1 a 7) las siete dimensiones globales de la calidad de

la enseñanza definidas previamente. La cuarta parte hacía referencia a la carrera y semestre que cursaba el alumno al momento de aplicar la encuesta.

Técnicas de Análisis de los Datos.

Debido a la gran cantidad de variables incluidas en el estudio, para el análisis de las bases de datos resultantes se emplearon técnicas de análisis multivariante a través del empleo del Software SPSS versión 17.0. Estas técnicas fueron:

- Análisis Factorial de Componentes Principales con el propósito de identificar las dimensiones de la calidad de servicio percibida por los estudiantes.
- Cálculo del Alpha de Cronbach para comprobar la fiabilidad de la escala.
- El Coeficiente KMO y el Test de Esfericidad de Bartlett, para validar la aplicación de la técnica del análisis factorial.
- Coeficiente de correlación de Pearson para comprobar las correlaciones entre la satisfacción global del estudiante y la escala de medida.
- Análisis de las valoraciones de los estudiantes acerca de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza, al igual que el orden de importancia asignado a cada una de dichas dimensiones.
- Análisis Anova para observar la existencia de posibles diferencias significativas en las variables.
- Análisis de Clúster, para clasificar a los estudiantes en un número reducido de grupos a partir de las variables incluidas en la investigación.

3.3. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS DOCENTES

El trabajo desarrollado por los docentes, es considerado como parte integral del producto ofrecido al estudiante en la prestación del servicio educativo, puesto que son ellos los que facilitan el proceso de enseñanza e incentivan al estudiante a comprometerse con el aprendizaje continuo; es por esto que el personal académico juega un papel importante en la consecución de los objetivos trazados en las instituciones universitarias.

El beneficio que obtengan en el desarrollo de sus actividades de docencia, de gestión e investigación condicionan en gran parte la experiencia educativa y el aprendizaje del estudiante. En este sentido, es necesario enfatizar en la importancia de la satisfacción, la motivación y el compromiso que posea el docente universitario para contribuir con el proceso de mejora de la calidad de la enseñanza universitaria (Rowley, 1996; Busch, 1998; Oshagbemi, 2000). La evidencia empírica indica que una persona posee ciertas actitudes relacionadas con el trabajo, las cuales influyen directamente en los resultados y éxito de las estrategias planeadas por la organización. La mayoría de las investigaciones desarrolladas en este campo han estudiado tres tipos de actitudes: la satisfacción laboral, el desarrollo profesional y el compromiso organizativo (Robbins, 1994:180).

Según Robbins (1994:180), la satisfacción laboral hace referencia a la actitud general que adopta la persona con respecto a su trabajo, Price y Mueller (1996) han definido la satisfacción laboral como el grado en el que a los individuos les gusta su trabajo. Esta a sido asociada con los aspectos concernientes a las características del puesto de trabajo, la compensación económica, las oportunidades de promoción, las relaciones con el jefe y con los compañeros (Smith, 1999).

Olsen (1993), afirmó que las recompensas de carácter intrínseco que ofrece el puesto de trabajo al docente universitario se han convertido en un aspecto de vital importancia en su satisfacción laboral, mientras que los agentes de carácter extrínseco, como el salario, el apoyo institucional y la estructura organizativa han sido considerados como fuentes de insatisfacción para el profesorado.

Por otra parte Schulmeister (1993) considera que en la docencia, al igual que en otras profesiones, se requiere que las personas que la ejercen tengan un dominio adecuado

de la ciencia, técnica y arte de la misma, es decir, posean competencias que permitan su desarrollo profesional.

Una de las características notables en la tarea de la enseñanza como profesión y del docente como profesional es la necesidad que tienen de aprender continuamente, desarrollarse profesionalmente, reflexionar sobre su actuación, así como también encontrar soluciones a las dificultades derivadas del ejercicio de su profesión.

Rumbos (1998), siguiendo la línea de Villar (1993) considera que el desarrollo profesional afecta la motivación y el rendimiento laboral, ya que las tareas llevadas a cabo con mayor seguridad se ejecutan de forma exitosa. Del mismo modo al referirse al desarrollo profesional coinciden al señalar que el desarrollo profesional puede afectar la satisfacción laboral en el hecho de que los empleados no se sienten competentes y pueden experimentar sentimientos de frustración en el trabajo.

Otra de las variables actitudinales que afectan el rendimiento laboral es el Compromiso Organizacional. Como lo indica su nombre, este se centra en el compromiso de los empleados con la organización, el cual ha sido reconocido como un factor determinante de la efectividad de la organización⁴, de altos niveles de rendimiento, de la reducción en el ausentismo y la rotación en el trabajo (Meyer & Allen, 1997).

En las últimas décadas los trabajos sobre compromiso organizativo se han llevado a cabo con diferentes objetivos. Algunos han tratado de delimitar el concepto y otros han tratado de elaborar escalas de medida o corroborar las ya existentes (Porter, 1974; Mowday, 1979; Meyer y Allen, 1984; Morrow, 1993). Además investigaciones desarrolladas buscaban identificar las variables que determinan que los miembros de la organización estén más o menos comprometidos con la misma (Mathieu y Zajac, 1990; Morrow, 1993).

Bayona (2000), estudió el compromiso organizativo aplicado al caso de una institución universitaria (Universidad Pública de Navarra) como herramienta para analizar la lealtad y vinculación de los empleados con su organización. Los resultados confirman la existencia de correlación entre el compromiso con la organización y la satisfacción laboral.

⁴ SCHEIN, E. (1970): Organizational psychology. Prentice-Hall, Englewood Cliffs

Schlesinger y Zornitsky (1991), en las investigaciones que desarrollaron encontraron que la satisfacción laboral está positivamente correlacionada con las percepciones de los empleados sobre la calidad del servicio. Entre tanto Locke y Latham (1990) comprobaron que las actitudes de las personas como la satisfacción, el desarrollo profesional y el compromiso organizativo, se relacionan con las percepciones de calidad de servicio de los empleados.

Por lo anteriormente expuesto, además de evaluar la calidad de la enseñanza universitaria de acuerdo a las percepciones de los docentes de la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera, el grupo investigador decidió analizar las actitudes de los docentes referentes a la satisfacción laboral, desarrollo profesional y compromiso organizativo, partiendo de lo anteriormente sustentado, como aspectos que también influyen en la calidad de la enseñanza universitaria y que permitirían confirmar la existencia de correlaciones.

La metodología de la investigación en el ámbito de los docentes de la UTB - Sede Ternera inició con la elaboración de la encuesta compuesta de seis secciones (ver Anexo E), la cual fue establecida como el instrumento para conocer las percepciones de los docentes. La definición de las variables a ser incluidas en la misma se llevó a cabo teniendo en cuenta principalmente a partir de la revisión de las investigaciones desarrolladas acerca de la influencia de las actitudes de los docente en el rendimiento y satisfacción del desarrollo de sus actividades, su relación con la calidad del servicio, y la identificación de aspectos particulares de la calidad del servicio en la enseñanza universitaria donde el docente juega un papel importante.

Para la medición de los aspectos actitudinales del docente: satisfacción laboral, desarrollo profesional y compromiso organizativo, las tres primeras secciones de la encuesta permitían indagar en los encuestados sobre dichos aspectos:

- a) Para analizar las variables que configuran el desarrollo del docente se empleó el instrumento planteado por Bush (1998), el cual ha sido ampliamente utilizado en otras investigaciones (Schulmeister, 1993; Rumbos, 1998; Villar, 1993) para analizar la incidencia de las mismas en la calidad del servicio. Dicho instrumento se componía de nueve ítems, los cuales debían ser valorados en una escala de cinco posiciones de acuerdo al grado de seguridad en si mismo para llevar a cabo una serie de actividades en la universidad.

- b) El compromiso organizativo se evaluó a través de la herramienta desarrollada por Porter (1979) Organizational Commitment Questionnaire (OCQ), igualmente utilizada en investigaciones (Bayona, 2000; Morrow 1993) para conocer cómo influye dicho aspecto en las percepciones de la calidad del servicio. La escala de medida empleada contenía siete ítems que debían ser valorados de 1 a 5 de acuerdo a su grado de acuerdo o desacuerdo.
- c) Asimismo la satisfacción laboral de los docentes, se midió a través de la escala desarrollada por Olsen (1993) que a partir de los trece ítems que contenía dicha escala se conocería que tan satisfechos se sienten los docentes con el puesto de trabajo.

Cabe resaltar que la decisión de utilizar dichas escalas radica en la validez y fiabilidad que ha sido repetidamente testada en diferentes estudios, adaptándolas a la unidad de análisis de la investigación, en este caso el servicio educativo.

La cuarta y quinta parte de la encuesta dirigida a los docentes de la UTB - Sede Ternera hacía referencia a ordenar de más a menos importante y valorar de acuerdo a la escala definida de 1 a 7 (1: Muy desactualizado; 2: Desactualizado; 3: Requiere grandes cambios); 4: Ni actualizado ni desactualizado; 5: Requiere algunos cambios; 6: Apropiado; 7: De excelencia), las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza definidas en el numeral 3.2 (*el nivel de conocimientos del docente, las actitudes de los docentes hacia los estudiantes, la capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje en los estudiantes, los mecanismos de evaluación del aprendizaje en los estudiantes y material de apoyo utilizado, el ambiente de trabajo, el contenido del plan de estudios y la incorporación de tecnologías de información y comunicación*) para así comparar si estas dimensiones guardan alguna relación con las variables actitudinales resultantes de la aplicación de las técnicas de análisis estadístico.

Por último en la encuesta también se incorporaron trece ítems que permitían conocer la posición del docente frente a particularidades de la docencia en la Universidad. Dichos puntos estaban enfocados en cómo percibían la pertinencia y definición del perfil de formación para los objetivos de la enseñanza, su grado de acuerdo o de desacuerdo respecto al interés del estudiante por los contenidos que se imparten, la exigencia del plan de estudios, el rendimiento académico del estudiante, la participación de los mismos en las actividades de la universidad, la instalaciones de la

universidad y los canales de comunicación entre los estudiantes y jefes de la universidad. La construcción de los ítems del instrumento estuvo a cargo del grupo investigador y aprobada por los asesores con la intención de utilizar los resultados como complemento a las variables obtenidas en el análisis realizado al instrumento aplicado a los estudiantes.

Con el objetivo de que los encuestados realizaran una acertada interpretación de las preguntas, se procedió a la revisión de cada uno de los ítems, para ello dicha encuesta fue entregada a una serie de docentes quienes confirmaron si la redacción, el significado y la claridad de las preguntas serían comprendidos por los demás docentes que serían encuestados.

Posteriormente, se llevó a cabo la aplicación de la encuesta. Para realizar dicha actividad fue necesario establecer el tamaño de la muestra. En la UTB, el cuerpo docente que se encarga de impartir la enseñanza, se clasifica según el estatuto de docentes de la siguiente manera⁵:

“ **Docente de Planta**, es aquel que se vincula a La Tecnológica como Docente de tiempo completo y tiempo parcial, con dedicación exclusiva de acuerdo con lo estipulado en su contrato de trabajo para realizar actividades de docencia, investigación, extensión y de proyección social.

“ **El Docente de Cátedra**, es aquel contratado ocasionalmente en cada período académico, para laborar un determinado número de horas de clase en Programas de pregrado o postgrado, o para integrar grupos de investigación o proyectos de proyección social, según las necesidades específicas del servicio.

“ **El Docente Temporal**, es el docente invitado expresamente para ejercer la docencia, la investigación, la extensión y proyección social por tiempo completo y limitado, semestral o intersemestral.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto el número total de docentes de la UTB - Sede Ternera al momento de la aplicación de la encuesta era de 242 personas, a partir de esta información se procedió al cálculo del tamaño muestral el cual fue de 72

⁵ Tomado del informe de autoevaluación con fines de renovación de la acreditación del programa de ingeniería industrial de la utb. Programa de ingeniería industrial cuerpo central. Cartagena de indias, Diciembre de 2008

Docentes (incluye docentes de cátedra y tiempo completo), pertenecientes a los diferentes programas de Pregrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera: Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Civil y Ambiental, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ciencias Básicas, Psicología, Ciencias Políticas y Comunicación Social. Dicha encuesta se llevó a cabo desde el mes de Octubre/09 hasta Marzo/10 siguiendo un procedimiento de muestreo aleatorio estratificado de afijación proporcional (Ver Anexo F). La ficha técnica de la encuesta se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8. Ficha técnica de la encuesta a docentes

Población	N= 240 docentes. UTB - Sede Ternera.
Tamaño Muestral	n = 72 docentes
Error Muestral	4.2%
Nivel de Confianza	95% Z=1,96 p=0.05
Diseño Muestral	Muestreo estratificado de afijación proporcional.
Tratamiento de los Datos	SPSS v17.0

Fuente: Elaboración propia.

Es necesario aclarar que en un principio el equipo investigador consideró aplicar la encuesta solo a los docentes de tiempo completo de la universidad, debido a que son ellos los que están dedicados 100% a las actividades de docencia, gestión e investigación. Sin embargo al no considerar la inclusión de los docentes de cátedra en la investigación se estaría excluyendo el 71% de la población total de docentes de la UTB . Sede Ternera y al tiempo se estaría suponiendo que los docentes tiempo completo de la universidad poseen las mismas percepciones de los docentes de cátedra. Por tal razón era necesario verificar si entre las percepciones de los dos grupos de docentes existían diferencias significativas en cuanto a los aspectos a evaluar en la encuesta, en este sentido se realizó un análisis de varianza ANOVA con el cual se verificaría lo anteriormente sustentado. De encontrarse en los resultados diferencias entre las percepciones era necesaria la inclusión de los docentes de cátedra en el cálculo del tamaño muestral.

En el Anexo G se muestran los resultados obtenidos del ANOVA a través del Software SPSS al aplicar la encuesta sobre los docentes de cátedra y tiempo completo, a partir de dicha información se infirió que a un nivel de significación inferior del 5% si existían

diferencias significativas entre las percepciones entre los docentes, por consiguiente era necesario tenerlas en cuenta para el desarrollo de la investigación.

Técnicas de análisis de datos.

Las siguientes fueron las técnicas empleadas para el análisis de los datos:

- Análisis Factorial de Componentes Principales con el propósito de identificar las dimensiones de la calidad de servicio y confirmar la dimensionalidad de las escalas que miden las variables actitudinales de satisfacción laboral y compromiso organizativo y de la calidad de la enseñanza. El cual se validó a través de los estadísticos de fiabilidad (Alpha de Cronbach), coeficiente de Kaiser Meyer & Olkin, Test de esfericidad de Bartlett.
- Análisis de las valoraciones del docente de la UTB - Sede Ternera acerca de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza, al igual que el orden de importancia asignado a cada una de dichas dimensiones.
- Análisis de varianza ANOVA para analizar las percepciones entre los docente de cátedra y tiempo completo de la universidad.
- Coeficiente de correlación de Pearson entre las dimensiones que miden la satisfacción y la variable relativa al compromiso organizativo de los docentes de la UTB - Sede Ternera.
- Coeficiente de correlación de Pearson entre la valoración de las siete dimensiones globales de la calidad de la enseñanza y cada una de las variables relacionadas con la satisfacción, el desarrollo profesoral y el compromiso organizativo de los docentes de la UTB- Sede Ternera.
- Diferencia de medias, con el fin de realizar la comparación entre las valoraciones de estudiantes y docentes de los docentes de la UTB - Sede Ternera acerca de las dimensiones globales de calidad de la enseñanza.

3.4. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

Al igual que la metodología empleada en la investigación de los docentes, en el caso del personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera, además de analizar sus valoraciones respecto a las siete dimensiones globales de la calidad del servicio en la enseñanza, se estudiaron los aspectos actitudinales como son la satisfacción laboral y el compromiso organizativo, puesto que las actitudes, competencias y conocimientos de las personas que trabajan en una organización influyen directamente en los resultados, eficiencia, reputación y éxito de la misma y por ende en la calidad del servicio que ofrecen a sus usuarios.

El proceso de la investigación, se desarrolló en dos fases; la primera etapa fue dedicada a la construcción de la encuesta como instrumento de medida y a la recopilación de la información en los encuestados. La encuesta estaba dividida en cuatro partes, las dos primeras hacían referencia a la valoración de las siete dimensiones globales de calidad de la enseñanza identificadas en el numeral 3.2 de acuerdo a la escala establecida, y la tercera y cuarta sección estaban dedicadas a indagar sobre los aspectos actitudinales de la satisfacción laboral y el compromiso organizativo. Para la medición de las variables actitudinales se emplearon los mismos instrumentos utilizados en la encuesta aplicada a los docentes de la universidad elaborados por Olsen y Porter, sin embargo en el instrumento de satisfacción se eliminaron 3 ítems, los relacionados con el apoyo económico para capacitaciones y el tiempo dedicado a la investigación, puesto que no aplicaban para las áreas administrativas y de servicios; en su reemplazo se incluyeron las variables relacionadas con la remuneración por el desempeño de sus labores.

En la segunda fase del estudio se procedió a la aplicación de la encuesta (ver Anexo H), la cual se llevó a cabo en los meses de Octubre y Noviembre del 2009 al personal de las dependencias de servicios administrativos, gestión humana, servicios informáticos, dirección financiera, Vicerrectoría administrativa y académica, biblioteca, bienestar universitario, dirección de investigaciones, dirección de educación virtual, secretaria general, dirección de planeación y gestión de la calidad, dirección de comunicaciones y mercadeo, dirección de desarrollo empresarial y proyección social y educación formal para el trabajador de la UTB - Sede Ternera. La decisión de incluir

en el estudio al personal administrativo y de servicios de la universidad, se debió a que aunque ellos no están directamente involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, a través de la gestión de los procesos que tienen a su cargo y al cumplimiento de sus funciones contribuyen a la calidad de la enseñanza en la universidad.

El diseño del tamaño muestral se realizó siguiendo un procedimiento de muestreo aleatorio estratificado de afijación proporcional (ver anexo I), obteniendo en total una muestra de 42 funcionarios. La ficha técnica de la encuesta se presenta en la Tabla 9.

Tabla 9. Ficha técnica de la encuesta al personal administrativo y de servicios

Población	N= 171 personal del área administrativa y de servicios de la UTB- Sede Ternera.
Tamaño Muestral	n= 42
Error Muestral	5.7%
Nivel de Confianza	95% Z=1,96 p=0.05
Diseño Muestral	Muestreo estratificado de afijación proporcional.
Tratamiento de los Datos	SPSS v17.0

Fuente: Elaboración propia.

Técnicas de análisis de datos.

Las técnicas empleadas para el análisis de los datos fueron las siguientes:

- Análisis Factorial de Componentes Principales con el propósito de identificar las dimensiones de la calidad de servicio y confirmar la dimensionalidad de las escalas que miden las variables actitudinales. El cual se validó a través de los estadísticos de fiabilidad (Alpha de Cronbach), coeficiente de Kaiser Meyer & Olkin, Test de esfericidad de Bartlett.
- Análisis de las valoraciones del personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera acerca de las dimensiones globales de calidad de la enseñanza, al igual que el orden de importancia asignado a cada una de dichas dimensiones.
- Coeficiente de correlación de Pearson entre las dimensiones que miden la satisfacción y la variable relativa al compromiso organizativo del personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera.

- Coeficiente de correlación de Pearson entre la valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza y cada una de las variables relacionadas con la satisfacción y el compromiso organizativo del personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera.

3.5. ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES DEL GRUPO DE MEJORA ACERCA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD TOTAL

La inclusión del grupo de mejora para los propósitos de la investigación radicó en la importancia de complementar los resultados obtenidos en el análisis de las percepciones de los estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicios de la universidad respecto a las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza universitaria, puesto que a partir de la experiencia y los conocimientos que poseen en temas de calidad contribuirían a la definición de estrategias para gestionar dichas variables y contribuir al mejoramiento y gestión de la calidad.

No obstante, de acuerdo a lo sustentado en el marco teórico de la investigación es necesario que al interior de las organizaciones se maneje un enfoque prospectivo, proactivo, dirigido hacia el cliente, en búsqueda de la eficiencia, mejoramiento continuo, educación, crecimiento, participación y trabajo en equipo que solo bajo la concepción de la Gestión por Procesos y Gestión de la Calidad Total se podrán lograr dichos resultados.

Debido a que el enfoque de Calidad Total es de vital importancia para la mejora de la calidad del servicio educativo universitario, debe existir un equipo líder que difunda a todos los niveles de la organización los principios que la rigen: Mejora Continua, Orientación al cliente y Trabajo en equipo. En este sentido, el grupo investigador al crear el grupo de mejora pretendía en primera instancia confirmar si la Calidad Total en la universidad estaba concebida en base a los tres principios mencionados, con lo cual se procedería a analizar conjuntamente las oportunidades de mejora identificadas por el grupo investigador luego del análisis de los resultados obtenidos en los estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicios que conlleven al establecimiento de las prioridades que contribuyan a la mejora de la calidad. En segunda instancia con el fin de poder validar los incisos H3 y H5 de la hipótesis de la investigación, era necesario que a través de las percepciones de los integrantes de dicho grupo se analizaran las dimensiones de calidad de la enseñanza identificadas en

el numeral 3.2 y las variables actitudinales relacionadas con la satisfacción laboral y compromiso organizativo.

Para el desarrollo de la metodología de investigación con el grupo de mejora y analizar la implicación del enfoque de la Calidad Total en la universidad, se procedió a la construcción de la escala de medida sobre los tres principios básicos que la rigen, con el fin de confirmar si la concepción de Calidad Total en los empleados de la universidad estaba construida sobre la base de dichos principios. Para la elaboración de la encuesta (ver Anexo J) se utilizaron instrumentos de medidas ya existentes, los cuales permitirían conocer en los encuestados sus percepciones respecto a la conformación de grupos de mejora en la universidad y los beneficios de difundir la filosofía de calidad total entre los empleados.

Con el fin de evaluar las tres dimensiones de la calidad total, en la primera parte de la encuesta se incluyó la escala basada en la propuesta de Dean y Bowen (1994) y en la aplicación ejecutada por Morrow (1997) para la medición de dichos principios. No obstante, la construcción de los ítems fue adaptada a las características específicas de esta investigación, que debían ser valorados por los encuestados según su grado de acuerdo en una escala de 1 a 5.

De igual forma para comprender mejor la naturaleza de las percepciones y actitudes de los participantes en programas de implicación y participación de los empleados, al igual que los docentes y personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera, el cuestionario incluyó los ítems para evaluar la satisfacción laboral y el compromiso con la organización y de este modo establecer la relación entre estos y las actitudes de los integrantes de los equipos.

La última sección de la encuesta hacía referencia a la valoración de las siete dimensiones globales de la calidad de la enseñanza, con el propósito de verificar cuales son las variables que el grupo de mejora considera más relevantes para la mejora de la calidad institucional.

Seguidamente, se procedió a determinar cuáles serían los funcionarios de la UTB - Sede Ternera, que participarían en el grupo de mejora. Debido a que se requiere de una cuidadosa selección de las personas que integrarán los Grupos de Mejora es importante considerar los siguientes criterios (Guía para la elaboración del Plan de Mejora: Grupos de Mejora, n.d.):

1. Los integrantes de los grupos se seleccionarán a partir de propuestas del personal, siempre y cuando exista aceptación de la persona designada.
2. Todo el personal de la organización deberá participar en alguno de los Grupos de Mejora, preferentemente de manera voluntaria.
3. Se seleccionarán los Grupos de Mejora en el momento que se inicien los trabajos del área de mejora correspondiente.
4. Los miembros de los Grupos de Mejora serán representativos de los diversos sectores o grupos de la institución.
5. En cada grupo deberá formar parte alguna persona relacionada directamente con el área a mejorar y se procurará la participación de integrantes de otras áreas.
6. Cada uno de los integrantes de los grupos no debe de colaborar en más de dos planes de mejora en un año.
7. La participación en las tareas de los integrantes de los grupos deberá ser equitativa.
8. Los integrantes de los grupos deberán participar en el proceso de formación para conocer y aplicar los procedimientos adecuados y elaborar el Plan de Mejora, además de tomar decisiones para la solución de los problemas detectados.

Finalmente el grupo investigador seleccionó un total de treinta y un personas como integrantes del grupo de mejora. Su elección además de lo anteriormente expuesto, radicó en ser personas con una amplia experiencia en los temas de calidad, que han trabajado en procesos de auditorias en la universidad, han sido pares académicos y están en el campo de la enseñanza desde hace muchos años entre otros criterios. En el Anexo K se enuncian los integrantes de dicho grupo y los criterios que influyeron para su elección para el grupo de mejora.

Luego de seleccionar los integrantes del grupo, se realizó una reunión con los treinta y un funcionarios seleccionados, esta se llevó a cabo en el mes de Marzo del 2010, con el propósito de exponerles la fundamentación teórica, el alcance del estudio y los resultados obtenidos de acuerdo a las percepciones de los estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera; y de esta forma

realizar un análisis de las dimensiones evaluadas y así mismo conocer sus puntos de vista.

Con la aplicación y el análisis de la encuesta entre los integrantes del grupo de mejora durante la reunión convocada, culminó la primera parte del trabajo desarrollado por el grupo investigador.

Técnicas de análisis de datos.

Las técnicas empleadas para el análisis de los datos fueron las siguientes:

- Análisis Factorial de Componentes Principales con el propósito de identificar las dimensiones de la calidad total y de la satisfacción laboral. El cual se validó a través de los estadísticos de fiabilidad (Alpha de Cronbach), coeficiente de Kaiser Meyer & Olkin, Test de esfericidad de Bartlett.
- Análisis de las valoraciones del grupo de mejora de la UTB - Sede Ternera acerca de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza.
- Coeficiente de correlación de Pearson entre las dimensiones que miden la satisfacción y la variable relativa al compromiso organizativo del grupo de mejora.
- Coeficiente de correlación de Pearson entre la valoración de la calidad de la enseñanza y cada una de las variables relacionadas con la satisfacción y el compromiso organizativo del grupo de mejora.

3.6. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

Para el análisis de las percepciones de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio y grupo de mejora, con el fin de evaluar las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza universitaria, se necesitaba de una metodología estrictamente pensada y organizada, como la descrita, en la cual se siguieron una a una las etapas que permitieron el cumplimiento del objetivo de la investigación a través de datos confiables que llevaron a la obtención de resultados significativos, los cuales se presentan en el capítulo siguiente.

4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS QUE CONDICIONAN LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR- SEDE TERNERA

A continuación se presentan los resultados obtenidos luego de evaluar las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza de acuerdo a las percepciones de los estudiantes de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Psicología, docentes, personal administrativo y de servicios y el trabajo desarrollado con el grupo de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera.

4.1. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS ESTUDIANTES

Evaluación de la escala.

En esta fase se analizó la fiabilidad y la validez del instrumento de medida construido para la aplicación de las técnicas de análisis de datos explicadas en el capítulo anterior.

La fiabilidad de la escala, hace referencia al grado de consistencia entre las múltiples medidas de una variable. El objetivo de esta, es asegurar que las respuestas no varíen demasiado a lo largo de períodos temporales por lo que una medida tomada en cualquier momento del tiempo es certera (Hair, Anderson, Tatham, Black, 1999). Dicho en otras palabras, consiste en lograr una escala que conduzca a resultados similares cuando diferentes personas la administran y cuando se usan formas alternas de la prueba. El acuerdo general para confirmar la fiabilidad de la escala, es que el valor obtenido no debe ser menor que 0.70 (aunque puede bajar a 0.60 en los casos de investigaciones exploratorias como es el caso de este estudio).

La comprobación de la fiabilidad del instrumento aplicado a la muestra de estudiantes de pregrado que pertenecen a los programas de Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología de la UTB - Sede Ternera, se llevó a cabo calculando el Coeficiente Alpha de Cronbach, a través del Software SPSS v 17.0, el cual arrojó un valor de 0.903. A partir de estos resultados se evidenció que el valor obtenido es superior al límite inferior que debe poseer el coeficiente y que en un 90.3% la consistencia de la escala aplicada a los estudiantes es fiable.

La validez de la escala de medida analiza si el instrumento utilizado mide lo que se pretende medir, a través del estudio del error sistemático. La validez está enmarcada en tres aspectos (Grajalbes, 1996):

- a) Validez de constructo: Refleja los principios de una teoría válida sobre el tópico que pretende medir.
- b) Validez de criterio: Puede prever resultados de carácter específico en ciertas situaciones y se verifica al comparar los resultados con un criterio independiente.
- c) Validez de Contenido: Se refiere al grado en que la medida abarca el dominio de la temática estudiada (Sánchez y Sarabia, 1999). En este sentido consideramos que la literatura existente sobre calidad en la enseñanza y la cuidadosa construcción de la encuesta otorgan la validez de contenido a la escala presentada en la investigación.

Debido al número de ítems que posee la escala y el volumen de la información aportado por el instrumento de medición, para el estudio de las variables que indagan cómo es percibida la calidad de servicio de la enseñanza universitaria por parte de los estudiantes de Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología de la UTB - Sede Ternera, se empleó la técnica de Análisis Multivariado: *Análisis Factorial*, gracias a su capacidad para estudiar las relaciones existentes entre las variables propuestas e identificar una estructura dimensional entre ellas.

Previo al desarrollo de esta técnica, es necesario verificar la adecuación de los datos disponibles. Uno de los requisitos a cumplir es que los indicadores estadísticos, a través del estudio de la matriz de correlaciones, para la validez y aplicación del análisis factorial, garanticen la pertinencia del empleo o no de dicha técnica. Estos indicadores son:

- *Identificación del Determinante de la Matriz de Correlaciones*: Hace referencia del grado de correlación entre las variables. De acuerdo a García Jiménez, Gil Flores y Rodríguez Gómez (2000), un determinante bajo supone la existencia de altas intercorrelaciones entre las variables, lo cual indicaría que los datos pueden ser adecuados para la realización del análisis factorial. En este caso, el determinante de la matriz de correlaciones entre las variables obtuvo un valor de 0,000051, lo cual permitió comprobar que dichas variables estaban altamente correlacionadas y que facilitarían el desarrollo del análisis factorial.

- *Medida de Adecuación de la Muestra KMO, de Kaiser- Meyer- Olkin:* Esta prueba compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados en la matriz de correlaciones con las magnitudes de los coeficientes de correlación observados en la matriz de correlaciones anti-imagen. Según indica Kaiser en un artículo publicado en 1974, un valor de KMO superior a 0.5 puede ser considerado como aceptable, por consiguiente el valor obtenido con los datos proporcionados por los estudiantes igual al 0,884 indica que en un 88.4% las variables están correlacionadas lo cual aconseja la aplicación del análisis factorial.
- *Test de Esfericidad de Bartlett:* Permite contrastar la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad. El valor obtenido de 2745,786 con un nivel de significación inferior al 1%, propone el rechazo de la hipótesis nula, lo cual indica que las variables que expresan los conceptos vinculados con el instrumento están relacionadas y la matriz de correlación de las variables no es una matriz identidad. Lo anterior permite indicar que la matriz de datos es adecuada para proceder al análisis factorial.

Como se pudo constatar con las pruebas realizadas, los datos recopilados justifican la aplicación del análisis factorial. En la Tabla 10 se recopilan los valores obtenidos en cada uno de los indicadores anteriormente mencionados.

Tabla 10. Indicadores del grado de asociación entre las variables que miden la calidad de la enseñanza universitaria en los estudiantes.

Determinante de la matriz de correlaciones	0,000051
Coeficiente de Kaiser- Meyer- Olkin	,884
Test de esfericidad de Bartlett	2745,786
Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Es importante aclarar que para el desarrollo del análisis factorial de las veintiséis variables definidas en la sección 3.2, las veinticinco primeras se emplearon para dicho estudio, mientras que la variable referente a la satisfacción global de la enseñanza se analizó por separado con el fin de identificar si las valoraciones de la escala de medida son significativamente diferentes entre los estudiantes con un nivel de satisfacción superior, intermedio e inferior acerca de la calidad del servicio.

Luego de verificar la adecuación de los datos, se realizó la extracción de los factores necesarios para representar los datos originales, así como la rotación de estas variables. La extracción de dichos factores se efectuó mediante la técnica de análisis de componentes principales (desarrollado por Thurstone, 1947)⁶, en donde se eligieron aquellos factores cuyo autovalor fuera superior a 1 (ver anexo L). El proceso finalizó con la rotación ortogonal Varimax de los factores, la cual permitió la extracción de 6 componentes principales, los cuales agrupaban las veinticinco variables iniciales, con una representatividad de 60.05% de la varianza total. (Ver Anexo M).

La varianza total es la suma de las varianzas de las variables consideradas en la investigación, normalmente suele proporcionarse el porcentaje que de la varianza total explica cada componente. Es necesario aclarar que el criterio de porcentaje de varianza total es una aproximación que se basa en obtener el porcentaje acumulado y especificado de la variabilidad de la información. El propósito es asegurar una significación práctica de los factores derivados, asegurando que explican por lo menos una cantidad especificada de la varianza.

Con el propósito de interpretar el significado de cada uno de los factores extraídos, se analizó la composición de las cargas factoriales de las variables agrupadas y de acuerdo a ello se asignaron nombres a los ámbitos de la calidad de servicio de la enseñanza universitaria identificados, los cuales se mencionan a continuación:

- Factor 1- *Competencia del Docente (30.74% de la varianza total)*: Este factor agrupa los aspectos del servicio referentes al nivel de conocimientos teóricos, prácticos y actualizados que posee el docente, a su capacidad para facilitar los espacios de aprendizaje, la suficiencia en sus explicaciones, la pertinencia de los sistemas de evaluación aplicados a los estudiantes y del material de apoyo que utilizan para impartir las clases.
- Factor 2- *Actitudes del Docente y Herramientas para la Formación del Estudiante (8.27% de la varianza total)*: Este factor considera los aspectos relacionados al interés del docente en estimular y preocuparse por el aprendizaje de los estudiantes, la disposición para orientarlo dentro y fuera del horario de clases, fomentar la buena comunicación entre ambos y la

⁶ Tomado de Thurstone, L.L. (1947). En su texto *Multiple factor analysis*. Chicago: University of Chicago Press+.

interacción con la plataforma virtual de la universidad que favorezca a la transferencia del conocimiento y la formación del estudiante.

- Factor 3- *Infraestructura y Disposición de Recursos (6.74% de la varianza total)*: Esta dimensión tiene asociada las variables relacionadas con la planta física de la universidad, el estado de las aulas, los equipos de laboratorio y salas de informática y la disposición de los recursos bibliográficos.
- Factor 4- *Pertinencia del Plan Estudios (5.46% de la varianza total)*: Integra las variables referidas a la proporción de conocimientos teóricos y prácticos que se imparten a lo largo de la carrera, la idoneidad en los contenidos (asignaturas) que se ofrecen en cada programa, la duración de los mismos y el interés de ofrecer asignaturas electivas para adquirir una buena formación profesional.
- Factor 5- *Pre-Ingreso y Organización de la Enseñanza (4.62% de la varianza total)*: Los requisitos de ingreso a la universidad, la conveniencia en los horarios de clase de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y tamaño de los grupos, constituyen los elementos asociados a este factor.
- Factor 6- *Recursos Complementarios para la Enseñanza (4.22% de la varianza total)*: Comprende los elementos relacionados con el uso de conexiones a internet y el acceso a las redes internas, la promoción del Bilingüismo y el apoyo a las actividades de Bienestar estudiantil como elementos de apoyo para el aprendizaje.

La validación de los resultados de cualquier análisis factorial es esencial, especialmente cuando se intenta definir la estructura subyacente entre las variables. Uno de los métodos más directos para la validación de los resultados consiste en dividir aleatoriamente la muestra en dos subconjuntos y estimar nuevamente los modelos factoriales para cada uno de ellos. La comparación de las dos matrices factoriales resultantes suministrará una valoración de la robustez de la solución a lo largo de la muestra (Hair y otros et al, 1999: 103).

Para este caso se dividió la muestra en dos partes iguales de 144 respuestas y se reestimaron los modelos factoriales para contrastar la comparabilidad. La Tabla 11 contiene las rotaciones VARIMAX para los dos modelos factoriales.

Tabla 11. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones de la Calidad de la Enseñanza Percibida por los Estudiantes.

Variables	Cargas Rotadas VARIMAX											
	Factor 1		Factor 2		Factor 3		Factor 4		Factor 5		Factor 6	
	n 1	n 2	n 1	n 2	n 1	n 2	n 1	n 2	n 1	n 2	n 1	n 2
1. Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos prácticos	,736	,754	,054	,014	,159	,064	-,029	,237	,225	-,174	-,055	,178
2. Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos teóricos	,723	,750	-,092	,228	,401	,115	,059	,073	,154	,050	-,193	-,042
3. Los sistemas para la evaluación del estudiante son adecuados	,680	,613	,324	,218	,049	,286	,065	-,094	,062	,175	,092	-,040
4. Los docentes mantienen sus conocimientos actualizados	,657	,613	,120	,181	,203	,025	,042	,281	,183	,072	,079	,197
5. Los docentes son facilitadores de espacios de aprendizaje	,608	,591	,280	,261	,061	,002	,146	,077	,081	,151	,247	,201
6. Las explicaciones del profesor son suficientemente claras	,566	,591	,263	,109	-,107	,093	,351	,267	-,127	,348	,016	,044
7.El material de apoyo utilizado por los docentes es apropiado para el aprendizaje	,526	,520	,234	,436	-,193	,243	,257	-,141	,295	,102	,175	,171
8. La plataforma virtual que posee la universidad favorece la formación del estudiante y la transferencia de conocimiento.	,120	,134	,829	,818	,124	,085	,178	,115	,003	,178	,044	-,020
9. Existe buena comunicación entre los docentes y estudiantes	,123	,173	,795	,792	,052	,023	-,023	,128	,216	,093	-,064	-,018
10. Los docentes atienden al estudiante dentro y fuera del horario de clases	,179	,194	,740	,786	,112	-,049	-,014	,002	,007	-,015	,096	,239
11. Existe un interés por parte del docente en el aprendizaje de los alumnos	,341	,267	,651	,668	,159	,126	,046	,200	,151	-,010	-,066	-,035
12. El estado de las aulas es adecuado para la enseñanza	,157	,030	,097	-,059	,827	,720	,112	,117	-,075	,030	,055	,137

13. Los equipos de los laboratorios y salas de sistemas, etc. son modernos.	,035	,297	,212	-,096	,801	,702	-,016	,006	,005	,136	,199	,048
14. La planta física de la universidad es adecuada para la población estudiantil	,223	,000	,105	,237	,587	,688	,372	,104	-,219	,240	,001	,018
15. Los recursos bibliográficos disponibles son suficientes	,111	,134	,079	,349	,541	,535	,038	,086	,322	-,080	,198	,328
16. Los contenidos de la carrera son suficientes para una buena formación profesional	,085	,186	-,002	,076	,145	,140	,767	,817	,072	,030	,063	,062
17. La duración de la carrera es suficiente para una buena formación profesional	,169	,063	-,103	,122	-,122	-,022	,673	,718	,147	,144	,216	,135
18. En su carrera existe una proporción adecuada de conocimientos teóricos y prácticos	,054	,278	,203	,174	,123	,258	,547	,608	,291	,143	-,091	-,063
19. En su carrera existe una amplia e interesante oferta de asignaturas electivas	,048	- ,066	,209	,214	,226	,132	,541	,799	,330	,114	,077	,013
20. Los horarios de clase son convenientes a las necesidades de los estudiantes	,183	,207	,073	,110	-,052	-,042	,173	,013	,764	,689	,097	,312
21. El número de estudiantes por clase es adecuado para la enseñanza	,167	,163	,149	-,096	,001	,276	,069	,175	,696	,608	,112	-,006
22. Los requisitos para ingresar a la universidad son pertinentes.	,117	,173	,022	,136	,021	,276	,205	,083	,622	,670	,085	,088
23. Bienestar universitario fomenta el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas en la comunidad.	,160	,042	-,066	,068	,111	-,086	-,054	,471	,081	,176	,742	,695
24. La institución promueve el Bilingüismo como herramienta clave para la formación y desarrollo profesional de su comunidad académica.	-,068	,217	,188	-,123	,088	,316	,143	-,104	,198	,104	,730	,780
25. Las conexiones a internet y acceso a las redes internas de comunicaciones son mecanismos de apoyo para el aprendizaje.	,049	,254	-,134	,185	,273	,161	,404	,084	,060	,041	,575	,587

Fuente: Elaboración propia. Datos Extraídos del resultado obtenido en el procesamiento de los datos en el software SPSS v.17.0

Como puede verse, las dos rotaciones son bastante comparables en términos de las cargas para las veinticinco variables. Con estos resultados se puede tener la plena seguridad que los factores son estables dentro de la muestra determinada.

Por otra parte, se determinó el valor promedio de cada ítem de la escala y su factor asociado, en la Tabla 12 se presentan los resultados obtenidos en el cual se evidencia que el factor de Competencia del Docente es el mejor puntuado, específicamente en el que expresan estar de acuerdo que los docentes poseen suficientes conocimientos teóricos respecto a los contenidos que imparten. Sin embargo es necesario resaltar que en general los estudiantes no tienen una posición de total acuerdo respecto a las características evaluadas (valoraciones en un rango de tres a cuatro) y son las variables asociadas a la Infraestructura y la Disposición de recursos, la suficiencia en las explicaciones de los docentes, la proporción de los conocimientos y prácticos en los contenidos de la carrera, la oferta de las asignaturas electivas, las actividades bienestar estudiantil y el acceso a las conexiones a internet las que presentan las puntuaciones mas bajas por parte de los estudiantes.

Luego de identificar las variables de la calidad de servicio en la enseñanza universitaria por parte de los estudiantes, se procedió a la comprobación de la validez de construcción y de criterio de la escala construida para analizar las percepciones de los estudiantes.

La validez de construcción, como ya se mencionó, significa que un mismo fenómeno medido de diversas formas independientes da lugar a resultados similares, este tipo de validez en el estudio se comprobó por medio de un análisis de varianza (Anova), definiendo como factor el nivel de satisfacción con el servicio, el cual permitió establecer si la escala era capaz de distinguir entre las respuestas a otras variables.

Para efectuar el análisis de varianza, se agruparon los datos recopilados en el ítem número veintiséis de la encuesta a los estudiantes relacionada con la satisfacción de la calidad de la enseñanza con el fin de crear tres grupos de encuestados de acuerdo al nivel de satisfacción y de este modo analizar la convergencia. La creación de los grupos se realizó por medio del análisis de clúster no jerárquico empleando la técnica de reasignación k-medias. Es necesario precisar que los niveles de satisfacción de la calidad de la enseñanza aumentan en función de la definición del grupo de pertenencia, es decir, *el menor nivel de satisfacción corresponde al grupo 1, el nivel intermedio pertenece al grupo 2 y el mayor nivel hace referencia al grupo 3.*

Tabla 12. Valores medios de las dimensiones de calidad de acuerdo a los estudiantes.

Variable	Media
<i>Factor 1- Competencia del Docente</i>	3,76
Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos prácticos	3,79
Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos teóricos	4,04
Los sistemas para la evaluación del estudiante son adecuados	3,69
Los docentes mantienen sus conocimientos actualizados	3,85
Los docentes son facilitadores de espacios de aprendizaje	3,66
Las explicaciones del profesor son suficientemente claras	3,56
El material de apoyo utilizado por los docentes es apropiado para el aprendizaje	3,73
<i>Factor 2- Actitud del Docente y Herramientas para la Formación del Estudiante</i>	3,76
La plataforma virtual que posee la universidad favorece la formación del estudiante y la transferencia de conocimiento.	3,70
Existe buena comunicación entre los docentes y estudiantes	3,74
Los docentes atienden al estudiante dentro y fuera del horario de clases	3,83
Existe un interés por parte del docente en el aprendizaje de los alumnos	3,77
<i>Factor 3- Infraestructura y Disposición de Recursos</i>	3,47
El estado de las aulas es adecuado para la enseñanza	3,52
Los equipos de los laboratorios y salas de sistemas, etc. son modernos.	3,43
La planta física de la universidad es adecuada para la población estudiantil	3,56
Los recursos bibliográficos disponibles son suficientes	3,38
<i>Factor 4- Pertinencia del Plan de Estudios</i>	3,66
Los contenidos de la carrera son suficientes para una buena formación profesional	3,73
La duración de la carrera es suficiente para una buena formación profesional	3,88
En su carrera existe una proporción adecuada de conocimientos teóricos y prácticos	3,55
En su carrera existe una amplia e interesante oferta de asignaturas electivas	3,49
<i>Factor 5- Pre-ingreso y Organización de la Enseñanza</i>	3,61
Los horarios de clase son convenientes a las necesidades de los estudiantes	3,55
El número de estudiantes por clase es adecuado para la enseñanza	3,58
Los requisitos para ingresar a la universidad son pertinentes.	3,69
<i>Factor 6- Recursos Complementarios para la Enseñanza</i>	3,60
Bienestar universitario fomenta el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas en la comunidad.	3,48
La institución promueve el Bilingüismo como herramienta clave para la formación y desarrollo profesional de su comunidad académica.	3,82
Las conexiones a internet y acceso a las redes internas de comunicaciones son mecanismos de apoyo para el aprendizaje .	3,51

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

En la Tabla 13 se muestran los resultados obtenidos en el programa SPSS al realizar el análisis de varianza. Los resultados señalan que a medida que aumenta el nivel de satisfacción se incrementan las valoraciones medias en cada uno de los seis factores obtenidos en el análisis factorial. Además se puede observar a partir del nivel de significación ($\text{sig} < 0.05$) para las medias de los seis factores que miden la calidad de la enseñanza universitaria calculados se producen diferencias significativas entre los tres grupos. *Lo anterior reafirma la validez de construcción de la escala y a su vez confirma el inciso H1 de la hipótesis de la investigación, la cual hace referencia que las valoraciones de la escala de medida son significativamente diferentes entre los estudiantes con un nivel de satisfacción superior, intermedio e inferior acerca de la calidad del servicio.*

Tabla 13. Valores medios por grupos en base a la satisfacción de la Calidad de la Enseñanza por parte de los estudiantes.

Factores	ANOVA				
	Conglomerado- Satisfacción			F	Sig.
	1	2	3		
<i>Competencia del Docente</i>	3,43	3,81	4,38	25,173	,000
<i>Actitudes del Docente y Herramientas para la Formación del Estudiante</i>	3,41	3,57	4,16	11,054	,000
<i>Infraestructura y Disposición de Recursos</i>	3,14	3,56	4,11	19,005	,000
<i>Pertinencia del Plan Estudios</i>	3,26	3,48	4,58	18,497	,000
<i>Pre- Ingreso y Organización de la Enseñanza</i>	2,61	3,82	4,18	6,242	,000
<i>Recursos Complementarios en la Enseñanza</i>	3,00	3,71	4,39	19,931	,000
Número de estudiantes por Grupo	49	119	120		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Del mismo modo se procedió a comprobar la validez de criterio, medida a través de la existencia de correlación entre dos variables distintas del mismo ámbito de estudio. En este sentido la validez de criterio se midió por medio de la correlación entre la variable de satisfacción empleada en el Anova y la media de los veinticinco ítems de la escala construida y la correlación entre la variable de satisfacción y los seis factores extraídos que miden la Calidad de la Enseñanza de acuerdo a la percepción de los estudiantes. El coeficiente de correlación de Pearson, es un índice numérico que cuantifica el grado de relación lineal existente entre dos variables cuantitativas que contrasta la hipótesis

nula de independencia lineal de que el coeficiente de correlación vale cero en la población.

A partir de los resultados obtenidos (Tabla 14 y 15) se infiere que la correlación entre los seis factores y la escala que miden la calidad de la enseñanza universitaria en relación con la satisfacción del servicio es positiva y significativa a un nivel de confianza del 99% tomando valores comprendidos entre 0.242 y 0.551. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula de independencia lineal y se confirma la validez de criterio del instrumento de medida que evalúa las variables de la calidad de servicio en la enseñanza universitaria en los estudiantes de Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología de la UTB - Sede Ternera.

Tabla 14. Correlación entre la escala y la satisfacción con la Calidad de la Enseñanza entre los estudiantes.

Correlaciones^a		Escala de medida
Satisfacción global de la calidad de la enseñanza	Correlación de Pearson	,551**
	Sig. (unilateral)	,000
** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).		

^a Resultados Obtenidos a través del software SPSS v.17.0

Tabla 15. Correlación entre los factores que miden la Calidad de la Enseñanza y la satisfacción entre los estudiantes.

Correlaciones^b		Satisfacción con la calidad de la enseñanza
Competencia del Docente	Correlación de Pearson	,464**
	Sig. (unilateral)	,000
Actitudes del Docente y Herramientas para la Formación del Estudiante	Correlación de Pearson	,319**
	Sig. (unilateral)	,000
Infraestructura y Disposición de Recursos	Correlación de Pearson	,442**
	Sig. (unilateral)	,000
Pertinencia del Plan Estudios	Correlación de Pearson	,447**
	Sig. (unilateral)	,000
Pre- Ingreso y Organización de la Enseñanza	Correlación de Pearson	,242**
	Sig. (unilateral)	,000
Recursos Complementarios en la Enseñanza	Correlación de Pearson	,451**
	Sig. (unilateral)	,000
** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).		

^b Resultados Obtenidos a través del software SPSS v.17.0

4.1.1. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria según los estudiantes.

Tras la identificación de las variables que miden la calidad de la enseñanza universitaria, la fase siguiente consistió en estudiar las percepciones que tienen los estudiantes de Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología de la UTB - Sede Ternera de las siete dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria especificadas en el capítulo 3 en las condiciones actuales de la institución. En la Tabla 16 aparecen los valores medios de las puntuaciones asignadas por los encuestados a cada una de ellas.

Tabla 16. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza según los estudiantes.

Dimensión	Media	Desviación típica
Contenido del pan de estudios	5,1840	,81203
Los mecanismos de evaluación del aprendizaje en los estudiantes y material de apoyo a los estudiantes	5,1215	,88492
Incorporación de nuevas tecnologías	5,0903	,99415
Actitud del docente hacia los estudiantes	5,2222	,75079
La capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	5,4167	,73252
Nivel de conocimientos del docente	6,0868	,59858
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	3,6007	1,02083

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

A partir de esta información se observó que actualmente para los estudiantes, el nivel de conocimientos de los docentes de la UTB - Sede Ternera es calificado como apropiado, mientras que las actitudes del docente hacia los estudiantes y su capacidad para facilitar los espacios de aprendizaje requieren de algunos cambios, para así contribuir a la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria en la UTB. No obstante el ambiente de trabajo constituye el aspecto más débil que a criterio de los encuestados requiere de mayores cambios para la mejora de la calidad.

De igual forma, en la encuesta se solicitó a los estudiantes que ordenaran las dimensiones de acuerdo a la importancia que tienen estas sobre el nivel de calidad global de la enseñanza universitaria. De acuerdo a los resultados del análisis de frecuencia arrojado por el Software estadístico y presentados en la Tabla 17, se pueden identificar los porcentajes de frecuencia de cada dimensión de acuerdo a la escala definida por el grupo investigador (1- menos importante; 7- más importante).

Dichos resultados señalan que el nivel de conocimientos de los docentes con un 37.2% del total de encuestados y ocupando el primer puesto del ranking es la dimensión considerada como la de mayor importancia. Posteriormente la capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje entre los estudiantes y las actitudes que adoptan frente a ellos son los aspectos que en segunda y tercera instancia fueron destacados en más ocasiones como importantes, con porcentajes del 19.8% y 19.4% respectivamente. Sin embargo, el ambiente de trabajo solo es considerado en un 6.3% como de mayor de importancia, seguido del contenido del plan de estudios con el 5.9% y por último está la incorporación de nuevas tecnologías con el 3.5% como de mayor importancia.

Si se analiza cuáles son las dimensiones consideradas como menos importantes, se tiene que la incorporación de nuevas tecnologías ocupa el primer lugar con un 23.3% del total de estudiantes encuestados, en segundo y tercer lugar se encuentran el contenido del plan de estudios y el ambiente de trabajo con un 23.3% y 22.9% respectivamente, considerándolos como menos importantes.

Los resultados derivados de este análisis evidencian la coherencia existente con los planteamientos anteriores, puesto que si se examina el orden de los factores extraídos a partir del análisis factorial, de acuerdo al porcentaje de varianza total, se encuentra que la *Competencia del Docente (Factor 1)* donde se agrupan las variables relacionadas con el nivel de conocimientos de los docentes, las actitudes hacia el estudiantado, las capacidades que tienen para facilitar los espacios de aprendizaje, los sistemas de evaluaciones empleados y la utilización del material de apoyo, constituye el factor con mayor peso (30.74%) dentro del total de factores que miden la calidad de la enseñanza universitaria de acuerdo a las percepciones de los estudiantes. También se identifica que el ambiente de trabajo aún con un porcentaje bajo de importancia está por encima de las dimensiones como el contenido del plan de estudios y la incorporación de nuevas tecnologías, lo que ocurre de forma similar con los factores relacionados a la *Infraestructura y Disposición de los Recursos, Pertinencia del Plan de Estudios y Recursos Complementarios para la Enseñanza*, quienes poseen el 6.73%, 5.46% y 4.21% de la varianza total explicada.

Tabla 17. Orden de importancia de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria de acuerdo a los estudiantes.

Dimensiones	Nivel de conocimientos del docente		Capacidad del docente como facilitador de espacios de aprendizaje		Actitud del docente hacia los estudiantes		Mecanismos de evaluación y material de apoyo		Ambiente de trabajo		Contenido del plan de estudios		Incorporación de nuevas tecnologías	
	*Frec.	Porcentaje válido (%)	Frec.	Porcentaje válido (%)	Frec.	Porcentaje válido (%)	Frec.	Porcentaje válido (%)	Frec.	Porcentaje válido (%)	Frec.	Porcentaje válido (%)	Frec.	Porcentaje válido (%)
7	107	37,2	57	19,8	56	19,4	23	8,0	18	6,3	17	5,9	10	3,5
6	64	22,2	85	29,5	34	11,8	43	14,9	25	8,7	19	6,6	18	6,3
5	34	11,8	50	17,4	43	14,9	68	23,6	35	12,2	28	9,7	31	10,8
4	26	9,0	30	10,4	45	15,6	44	15,3	53	18,4	45	15,6	46	16,0
3	15	5,2	30	10,4	42	14,6	39	13,5	56	19,4	48	16,7	57	19,8
2	33	11,5	18	6,3	29	10,1	31	10,8	53	18,4	65	22,6	59	20,5
1	9	3,1	18	6,3	39	13,5	40	13,9	48	16,7	66	22,9	67	23,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

*Frec.: Frecuencia

En síntesis, la principal conclusión que se puede extraer de los resultados es que los estudiantes piensan que la calidad de la enseñanza universitaria depende en mayor medida de los conocimientos, capacidades y actitudes que poseen los docentes de la UTB - Sede Ternera, en comparación con el resto de dimensiones.

4.2. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR LOS DOCENTES

En esta sección se presentan los resultados alcanzados a partir del análisis de los puntos de vista de los docentes de la UTB - Sede Ternera acerca de las variables actitudinales: desarrollo profesional, satisfacción laboral y compromiso organizativo, la relación entre ellas y las valoraciones realizadas respecto a las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza en la universidad.

En primera instancia se analizaron las variables actitudinales de los docentes, con el fin de resumir los datos mediante un pequeño conjunto de nuevas variables que permitiera establecer en definitiva cuales son aquellas que influyen de manera significativa en la calidad de la enseñanza universitaria.

4.2.1. Desarrollo profesional en los docentes de la UTB - Sede Ternera.

Valoraciones Medias

Al analizar los resultados obtenidos en las valoraciones medias de las 9 variables empleadas para analizar la satisfacción con el puesto de trabajo en los docentes de la UTB - Sede Ternera (ver Tabla 18) señala que *asesorar al estudiante en la realización de trabajos, talleres y actividades, impartir clases a un pequeño y gran número de estudiantes, la fácil comunicación e interacción con los estudiantes y facilitar los espacios de aprendizaje a los estudiantes* son las actividades que los docentes de la UTB - Sede Ternera se sienten más seguros de sí mismos para realizar. Sin embargo *escribir artículo para una revista nacional o internacional* es la actividad en la que manifiesta mayor inseguridad.

Tabla 18. Valores medios de las variables relativas al desarrollo profesional de los docentes.

Variab les	Media	Desviación Típ
Escribir artículo para una revista nacional o internacional	3,9444	,82032
Elaborar proyectos de investigación	4,0694	,87736
Realizar ponencias en eventos a nivel nacional e internacional	4,1389	,89294
Hacer especializaciones, máster, doctorados	4,3889	,84845
Asesorar al estudiante en la realización de trabajos, talleres y actividades	4,6667	,58140
Impartir clases a un gran número de estudiantes	4,7500	,52407
Fácil comunicación e interacción con los estudiantes	4,7639	,42767
Facilitar los espacios de aprendizaje a los estudiantes	4,7778	,41866
Impartir clases a un pequeño número de estudiantes	4,8611	,38659

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Identificación de las variables que conforman el desarrollo profesional

Para valorar la consistencia interna de la escala de medida empleada para evaluar el Desarrollo Profesional de los docentes de la universidad, se calculó el Coeficiente Alpha de Cronbach para el total de la muestra, dando como resultado un valor de 0,668, lo que permite afirmar que en un 66.8% la escala es fiable y mide exactamente lo que se pretende medir.

Posteriormente en el estudio de las variables que configuran esta variable actitudinal se llevó a cabo la aplicación del análisis factorial de componentes principales, una vez fue comprobada la idoneidad de los datos a través del examen de la matriz de correlaciones y el cálculo de los indicadores del grado de asociación de las variables, los cuales se muestran en la Tabla 19. A partir de los resultados obtenidos se corroboró la existencia de correlaciones entre los nueve atributos de partida, arrojando el determinante de correlaciones un valor de 0,057, el coeficiente de KMO que en un 54.4% indica que los factores a extraer explicarán la dispersión entre las variables, y la prueba de Esfericidad Bartlett que a un nivel de significación inferior al 1% indica que las variables que expresan los conceptos vinculados al desarrollo profesional del docente, están relacionadas y que la Matriz de Correlaciones de las variables no es una matriz identidad.

Tabla 19. Indicadores del grado de asociación de las variables que miden el desarrollo profesional en los docentes.

Determinante- Matriz de Correlaciones	0,057
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,544
Prueba de esfericidad de Bartlett	191,976
Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Por lo anterior se procedió a la extracción de los factores necesarios para representar los datos originales, así como la rotación Varimax de las mismas que finalmente permitiera la interpretación de las dimensiones obtenidas y las variables asociadas a cada una de ellas. Los resultados obtenidos a través del Software SPSS v.17.0 evidencian que se pasó de nueve ítems a tres factores con una pérdida aceptable de información ya que explican 65.029% de la variabilidad de la información (ver Anexo N). Los factores extraídos a través de la rotación (ver anexo O) agruparon las siguientes variables:

- Factor 1- *Actitud investigadora (28.68% de la varianza total)*: Esta dimensión hace referencia a la condición investigadora de los docentes y a su capacidad para escribir artículos a revistas nacionales e internacionales, realizar especializaciones, máster y/o doctorados, presentar ponencias en eventos a nivel nacional o internacional y elaborar proyectos de investigación
- Factor 2- *Capacidad del Docente (23.15% de la varianza total)*: Este factor está compuesto por las variables relacionadas con la autoeficacia del docente para impartir clases a un pequeño o gran número de estudiantes y prestarles la asesoría necesaria en la realización de trabajos, talleres y actividades.
- Factor 3- *Transmisión de Conocimiento (13.19% de la varianza total)*: Este factor considera hasta qué punto los docentes se sienten seguros de sí mismos para facilitar de manera clara los espacios de aprendizaje en los estudiantes y establecer un canal de comunicación con ellos.

Para la validación de los resultados del análisis factorial del Desarrollo Profesional se dividió la muestra en dos partes iguales de 36 respuestas, con lo cual se reestimaron los modelos factoriales y así poder contrastar la comparabilidad. La Tabla 20 contiene las rotaciones VARIMAX para ambos modelos factoriales. Como puede verse, las dos

rotaciones son bastante comparables en términos de las cargas para las 9 variables. Con estos resultados se puede asegurar que los factores son estables dentro de la muestra.

Tabla 20. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones desarrollo profesional del docente.

Variables	Cargas Rotadas VARIMAX					
	Factor 1		Factor 2		Factor 3	
	n1	n2	n1	n 2	n1	n 2
Realizar ponencias en eventos a nivel nacional e internacional	,864	,869	-,002	,007	-,196	-,169
Escribir artículos para una revista nacional o internacional	,857	,845	-,137	-,185	,093	,157
Elaborar proyectos de investigación	,813	,825	,019	,049	,067	,032
Hacer especializaciones- máster, doctorados	,778	,784	-,006	,001	-,189	-,151
Impartir clases a un pequeño número de estudiantes	-,023	-,022	,911	,913	-,047	-,008
Impartir clases a un gran número de estudiantes	,023	,022	,768	,781	,067	,083
Asesorar al estudiante en la realización de trabajos, talleres y actividades	-,097	-,105	,583	,537	,266	,364
Facilitar los espacios de aprendizaje a los estudiantes	-,009	,018	,279	,277	,854	,851
Fácil comunicación e interacción con los estudiantes	-,103	-,078	-,019	-,019	,850	,827

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.2.2. Satisfacción laboral en los docentes de la UTB- Sede Ternera.

Valoraciones Medias

Al analizar los resultados obtenidos en las valoraciones medias de las once variables empleadas para analizar la satisfacción con el puesto de trabajo en los docentes de la UTB - Sede Ternera (ver Tabla 21) se observa que *las relaciones con los compañeros de trabajo, el sentimiento de realización en el trabajo, la seguridad del lugar de trabajo, el grado de autonomía, las oportunidades para desarrollar sus capacidades y el tiempo dedicado a lo docencia*, constituyen los aspectos más satisfactorios entre los docentes. Sin embargo *el tiempo para el desarrollo de investigaciones, el apoyo económico a proyectos de investigación y a la realización de capacitaciones, y el equilibrio entre las actividades de docencia, gestión e investigación* son los aspectos en los que se manifiesta una baja satisfacción por parte de los encuestados. Esto confirma las teorías de otros investigadores (Olsen, 1993; Lacy y Sheehan, 1997;

Sáenz y Lorenzo, 1993) en las que los aspectos intrínsecos del trabajo constituyen las mayores fuentes de satisfacción entre los docentes de las universidades.

Tabla 21. Valores medios de las variables relativas a la satisfacción laboral en los docentes.

Variables	Media	Desv. Típ.
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	2,9722	1,13798
Apoyo económico para proyectos de investigación	3,2083	,97775
Equilibrio entre actividades de docencia, gestión e investigación	3,2083	1,02005
Apoyo para capacitaciones, especialización, máster o doctorados	3,2361	1,26149
Ambiente y lugar de trabajo	3,8194	,87736
Tiempo dedicado a la docencia	4,1389	,69820
Grado de autonomía	4,1667	,78722
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	4,1806	,79304
Seguridad del lugar de trabajo	4,1944	,95886
Sentimiento de realización en el trabajo	4,2917	,77709
Relaciones con sus compañeros de trabajo	4,5694	,72823

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Adicionalmente se incluyeron tres ítems respecto a la satisfacción en el desarrollo de las actividades de docencia, de investigación y de gestión de forma general. Las puntuaciones medias indican que los docentes se encuentran satisfechos con las actividades de docencia, mientras que la satisfacción con la actividad investigadora y las actividades de gestión no existe total satisfacción; lo cual confirma los valores obtenidos en la Tabla 22 respecto a los aspectos que arrojaron mayor insatisfacción.

Tabla 22. Media de la satisfacción con la docencia, con la investigación y con la gestión en los docentes.

Variables	Media	Desv. Típ.
Actividad de docencia en general	4,2778	,56224
Actividad investigativa en general	3,5139	,83906
Actividad de gestión en general	3,6667	,76912

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Identificación de las Variables de Satisfacción laboral.

El estudio de las variables que configuran la satisfacción laboral de los docentes de la universidad se realizó mediante la aplicación de la técnica de análisis factorial. Una vez comprobada la idoneidad de los datos para su aplicación a través de los indicadores de asociación de las variables arrojó como resultado que valores del KMO igual a 0.733 indican que el 73.3% de los factores a extraer explicarán la dispersión entre las variables, la prueba de Esfericidad Bartlett que a un nivel de significación inferior al 1%, las variables que expresan los conceptos vinculados a la satisfacción laboral del docente y con el determinante de la matriz de correlaciones igual 0.023 se infiere que las variables están relacionadas y que la Matriz de Correlaciones no es una matriz identidad. Asimismo el valor del Coeficiente Alpha de Cronbach 0.789 confirma que un 78.9% la escala proporciona una elevada consistencia interna.

En este sentido el examen de la matriz de correlaciones entre todas las variables permitió comprobar que los atributos de partida estaban correlacionados y que sus características eran adecuadas para realizar el análisis factorial, de esta forma se llevó a cabo el análisis de componente principales con rotación Varimax el cual permitió la extracción de tres factores que explican el 60.51% de la variabilidad de la información (ver Anexo P y Q). Cada factor tiene asociado los siguientes aspectos:

- Factor 1- *Desempeño de actividades y apoyo económico (34.76% de la varianza total)*: Este componente refleja la satisfacción fruto del tiempo dedicado a la docencia y a desarrollar proyectos de investigación, el equilibrio entre las actividades de docencia, gestión e investigación, y el apoyo económico para la investigación y realización de especializaciones, máster y/o doctorados.
- Factor 2- *Satisfacción personal (14.32% de la varianza total)*: Este factor tiene asociado las variables relacionadas con la satisfacción de acuerdo al grado de autonomía, la oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente así como el sentimiento de realización en el trabajo.
- Factor 3- *Relaciones interpersonales y Lugar de Trabajo (11.43% de la varianza total)*: Dicho factor describe los aspectos relacionados con la satisfacción del ambiente y lugar de trabajo, la seguridad del lugar de trabajo y la satisfacción derivada de las relaciones con los compañeros.

Para validar los resultados del análisis factorial se dividió la muestra en dos partes iguales y se recalcularon los modelos factoriales con el fin de verificar la comparabilidad de los datos. En la Tabla 23 se presentan las rotaciones VARIMAX para los dos modelos factoriales. Como puede verse, las dos rotaciones son bastante comparables en términos de las cargas para las once variables. Con estos resultados se puede afirmar que los factores son estables dentro de la muestra.

Tabla 23. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones satisfacción laboral del docente.

Variables	Cargas Rotadas VARIMAX					
	Factor 1		Factor 2		Factor 3	
	M 1	M 2	M 1	M 2	M 1	M 2
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	,867	,871	-,068	,043	,089	-,068
Equilibrio entre actividades de docencia, gestión e investigación	,731	,751	,063	,349	,011	,269
Apoyo económico para proyectos de investigación	,697	,722	,295	,326	,169	-,279
Apoyo para capacitaciones, especialización, máster o doctorados	,604	,719	,358	-,171	,414	,258
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	,560	,506	,429	,466	,092	,256
Grado de autonomía	-,122	,017	,802	,884	,221	,032
Sentimiento de realización en el trabajo	,215	,086	,794	,815	,047	-,004
Tiempo dedicado a la docencia	,286	,473	,759	,510	-,196	,095
Relaciones con sus compañeros de trabajo	,046	,075	,164	,233	,903	,745
Seguridad del puesto del lugar de trabajo	,234	,441	-,194	,125	,707	,704
Ambiente y lugar de trabajo	,091	-,100	,014	-,137	,638	,617

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.2.3. Compromiso organizativo en los docentes de la UTB- Sede Ternera.

El análisis del indicador del compromiso organizativo se llevó a cabo a través de las puntuaciones medias de las variables que componen el instrumento empleado (ver Tabla 24). Los resultados revelan que los docentes expresan su sentimiento de orgullo por formar parte de la UTB como una buena institución para trabajar, pero a su vez expresan que no permitirían que se les asignara cualquier lugar para desarrollar sus actividades.

La consistencia interna de la escala fue validada a través del coeficiente Alpha de Cronbach, el cual alcanzó un valor de 0.674, lo que evidencia que el instrumento

empleado en un 67.4% es fiable puesto que supera el límite autorizado en los estudios exploratorios de 60%.

Tabla 24. Valores medios de las variables relativas al compromiso organizativo del docente.

Variables	Media	Desviación Típ.
Acepto cualquier lugar para trabajar	2,79	1,03
Me preocupo por el futuro de la UTB	3,90	1,25
Esfuerzo mucho mas en el trabajo de lo que la UTB espera de ti	4,15	,73
La UTB es la mejor institución para trabajar	4,26	,71
LA UTB inspira al mejoramiento del rendimiento laboral	4,36	,76
Expreso a mis amigos que la UTB es una buena institución para trabajar	4,54	,54
Sentimiento de orgullo de formar parte de la UTB	4,64	,59

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.2.4. Calidad de la enseñanza percibida por los docentes de la UTB- Sede Ternera.

Valoraciones medias.

Los valores medios obtenidos al evaluar cómo es percibida la calidad por los docentes de tiempo completo de la UTB - Sede Ternera, señalan estar de acuerdo en que *el perfil de formación para el estudiante, la definición del mismo, el perfil del docente para los propósitos de las carreras, al igual que los horarios de clases impartidos y la comunicación con los estudiantes y con sus direcciones de programa* son los adecuados para los objetivos que la universidad ha establecido. Sin embargo expresan estar en desacuerdo con el hecho que *la participación del estudiante en las actividades de interés general para la UTB* sea satisfactoria. En la Tabla 25 se muestra el consolidado de la media y la desviación típica de los ítems que permitieron evaluar la calidad de la enseñanza.

Tabla 25. Valores medios de las variables relativas a la calidad de la enseñanza percibida por los docentes.

Variables	Media	Desviación típica
Participación del estudiante es satisfactorio	3,06	,837
La infraestructura es la adecuada	3,63	,879
La comunicación con el decano de la facultad es satisfactoria	3,79	1,074
EL interés del estudiante por los contenidos del programa es satisfactorio	3,82	,909
La comunicación con la rectoría y demás dependencias administrativas es satisfactoria	3,82	,757
El rendimiento académico del estudiante es importante para determinar la calidad de la enseñanza	3,92	,707
Gran porcentaje de actualización de los contenidos impartidos	4,03	,731
Buena definición del perfil de formación	4,06	,729
La exigencia del plan de estudios es adecuado	4,06	,603
El perfil de formación es adecuado	4,07	,811
El perfil del docente es adecuado para los objetivos de las carreras	4,15	,643
La comunicación con los estudiantes es satisfactoria	4,17	,712
La comunicación con la dirección del programa es adecuada	4,22	,773

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Identificación de las variables de calidad en la enseñanza.

La validez de constructo del instrumento se comprobó mediante el empleo del Análisis Factorial de Componentes Principales. El determinante de la matriz de correlaciones obtuvo un valor de 0.004, el coeficiente de Kaiser Meyer & Olkin (KMO) obtuvo un valor de 0.727 y la prueba de Esfericidad de Bartlett muestra con un nivel de significación inferior al 1%, que las variables que expresan los aspectos asociados a la calidad de la enseñanza, están relacionadas y que la matriz de correlación de las variables no es una matriz identidad.

La aplicación de la prueba del Alpha de Cronbach, arrojó el valor de 0.823, lo que evidencia que el instrumento empleado para el diagnóstico de las percepciones de calidad es *fiable en un 82.3%*.

Una vez comprobada la idoneidad de los datos se procedió a la extracción de los factores a través de la rotación Varimax. En total se extrajeron cuatro componentes

principales que brindan una representatividad de 67.14% de la variabilidad de la información (ver Anexo R y S).

- Factor 1- *Perfil de Formación y Contenido del Programa (34.24% de la varianza total)*: Este factor tiene asociado las variables relacionadas con la adecuada y buena definición del perfil de formación del estudiante y de los docentes y de la actualización de los contenidos que se imparten en las diferentes carreras.
- Factor 2- *Comunicación con Direcciones Académicas, Administrativas y con los Estudiantes (14.33% de la varianza total)*: Esta dimensión integra los aspectos relacionados con la importancia de los canales de comunicación con la dirección del programa, el decano de la facultad, la rectoría, dependencias administrativas y con los estudiantes.
- Factor 3- *Interés y Aprendizaje del Estudiante (10.12% de la varianza total)*: Integra los aspectos relacionados con el interés del estudiante por los contenidos del programa, la exigencia del plan de estudios y el rendimiento académico de los estudiantes.
- Factor 4- *Lugar de Trabajo y Participación del estudiante (8.45% de la varianza total)*: Integra las variables relacionadas con la participación el estudiante en las actividades desarrolladas por la universidad y la satisfacción con la infraestructura.

Para validar los resultados del análisis factorial se dividió la muestra en dos partes iguales con el fin de recalculan los modelos factoriales y verificar la comparabilidad de los datos. En la Tabla 26 se presentan las rotaciones VARIMAX para los dos modelos factoriales. Como puede verse, las dos rotaciones son bastante comparables en términos de las cargas para las once variables. Con estos resultados se puede afirmar que los factores son estables dentro de la muestra.

Tabla 26. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones calidad de la enseñanza - docente.

Variables	Cargas Rotadas VARIMAX							
	Factor 1		Factor 2		Factor 3		Factor 4	
	M 1	M 2	M 1	M 2	M 1	M 2	M 1	M 2
El perfil de formación es adecuado	,899	,857	,194	,229	-,062	,022	,206	,084
Buena definición del perfil de formación	,860	,867	,277	,219	,028	,109	-,058	-,018
Gran porcentaje de actualización de los contenidos impartidos	,849	,841	-,251	-,211	-,270	-,278	,110	,149
El perfil del docente es adecuado para los objetivos de las carreras	,701	,770	-,009	,116	,388	,448	,185	,077
La comunicación con el decano de la facultad es satisfactoria	-,047	,018	,881	,883	,246	,064	,031	,089
La comunicación con la rectoría y demás dependencias administrativas es satisfactoria	,003	,020	,818	,840	,024	,327	,260	,003
La comunicación con la dirección del programa es adecuada	,113	,118	,747	,750	,183	-,010	-,113	,186
La comunicación con los estudiantes es satisfactoria	,321	,328	,627	,562	,066	,132	,365	-,012
EL interés del estudiante por los contenidos del programa es satisfactorio	-,005	,418	,153	,420	,807	,764	,141	,341
La exigencia del plan de estudios es adecuado	-,061	,085	,374	,061	,725	,868	-,147	,225
El rendimiento académico del estudiante es importante para determinar la calidad de la enseñanza	,057	-,033	,138	,458	,602	,616	,403	-,018
La infraestructura es la adecuada	,108	,001	-,161	,137	,390	-,036	,665	,731
Participación del estudiante es satisfactorio	,334	,188	,400	,051	,082	,365	,570	,793

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.2.5. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte de los docentes.

Al igual que a los estudiantes a los docentes se les solicitó valorar las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria definidas en el capítulo 3. En la Tabla 27 se muestran las puntuaciones medias asignadas por los encuestados de acuerdo las condiciones actuales de dichas dimensiones en el contexto de la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera.

Tabla 27. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza según los docentes

Dimensión	Media	Desviación típica
Contenido del plan de estudios	5,6528	0,8584
Los mecanismos de evaluación del aprendizaje en los estudiantes y material de apoyo a los estudiantes	5,2222	0,7359
Incorporación de nuevas tecnologías	5,5694	0,9616
Actitud del docente hacia los estudiantes	5,9861	0,6165
La capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	5,4583	0,7861
Nivel de conocimientos del docente	6,1528	0,6851
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	4,2361	1,2275

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

De acuerdo a los resultados obtenidos, se evidencia que los docentes de la UTB - Sede Ternera actualmente consideran que los *niveles de conocimientos de los docentes* son apropiados al igual que *las actitudes hacia los estudiantes*; mientras que *el plan de estudios, la capacidad para facilitar los espacios de aprendizaje, la incorporación de nuevas tecnologías y los mecanismos de evaluación y el material de apoyo para los estudiantes*, a juicio de los docentes necesitan algunos cambios para así contribuir en mayor medida a la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria en la UTB. Aunque el ambiente de trabajo presenta la puntuación más baja los docentes creen que no hay un nivel de actualización ni desactualización en cuanto al espacio físico y la disposición de los recursos de la universidad.

Paralelamente la encuesta contenía un ítem en el cual se solicitaba ordenar dichas dimensiones de acuerdo a la importancia que tienen estas sobre el nivel de calidad global de la enseñanza en la universidad. La Tabla 28 muestra el análisis de frecuencia realizado a través del Software SPSS, en la cual se identifican los porcentajes de frecuencia de cada dimensión de acuerdo a la escala definida por el grupo investigador (1- menos importante; 7- más importante).

Tabla 28. Orden de importancia de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria de acuerdo a los docentes.

Dimensiones	Nivel de conocimientos del docente		Actitud del docente hacia los estudiantes		Contenido del plan de estudios		Capacidad del docente como facilitador de espacios de aprendizaje		Incorporación de nuevas tecnologías		Mecanismos de evaluación y material de apoyo		Ambiente de trabajo	
	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)
7	26	36,1	17	23,6	11	15,3	10	13,9	3	8,3	4	5,6	1	1,4
6	21	29,2	21	29,2	11	16,7	1	1,4	6	4,2	8	11,1	4	5,6
5	12	16,7	16	22,2	14	20,8	9	12,5	1	1,4	13	18,1	7	9,7
4	6	8,3	9	12,5	11	16,7	22	30,6	8	11,1	10	13,9	6	8,3
3	3	4,2	3	4,2	8	12,5	13	18,1	21	29,2	13	18,1	13	18,1
2	4	5,6	4	5,6	8	11,1	9	12,5	18	25	8	11,1	21	29,2
1	0	0	2	2,8	9	6,9	8	11,1	15	20,8	16	22,2	20	27,8

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Los resultados señalan que el nivel de conocimientos de los docentes con un 36.1% del total de encuestados es la dimensión considerada como la de mayor importancia. Posteriormente las actitudes del docente y el contenido del plan de estudios son las dimensiones que ocupan el segundo y tercer puesto en el ranking de importancia con porcentajes del 23.6% y 15.3% respectivamente; mientras que la capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje entre los estudiantes se ubica en la cuarta posición con el 13.9% de importancia. No obstante, el ambiente de trabajo y los mecanismos de evaluación y el material de apoyo para los estudiantes son las variables con menor porcentaje de importancia solo aparecen en el primer lugar en un 1.4% y 5.6% respectivamente.

Examinando las dimensiones que a juicio de los docentes son consideradas como de menor importancia (Valoración 1), se encuentra que el ambiente de trabajo es la dimensión con la menor importancia con un 27.8% y en segundo lugar aparecen los mecanismos de evaluación y el material de apoyo para los estudiantes con un 22.2%, lo cual coincide con los resultados anteriores.

Como conclusión se puede afirmar que los docentes de la UTB - Sede Ternera consideran que la calidad de la enseñanza universitaria depende en mayor medida de los conocimientos, actitudes del docente y los contenidos de las materias que se imparten en la universidad, en comparación con el resto de dimensiones.

4.2.6. Comparación de las valoraciones de estudiantes y docentes de La UTB - Sede Ternera.

En esta sección se desarrolló el objetivo específico número siete, el cual pretende comparar las valoraciones de estudiantes y profesores de la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera acerca de la calidad de la enseñanza en la universidad.

Para el logro de dicho objetivo se tomaron los datos recopilados en las valoraciones que realizaron los estudiantes de cada uno de los programas de pregrado (Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología) y los docentes de la universidad respecto a las siete dimensiones globales de la calidad definidas en el capítulo 3 y a través de una serie de pruebas *t Student* de diferencia de medias (ver Anexo T, U, V y W) se realizó dicha comparación.

A partir de los resultados obtenidos, se deduce que los estudiantes puntúan de forma más crítica las dimensiones de calidad evaluadas en comparación con las

valoraciones realizadas por los docentes. Adicionalmente, se observa que a un nivel de significación inferior al 5% existen diferencias significativas respecto a la valoración de la calidad global entre los estudiantes y docentes, lo cual indica la importancia de considerar los puntos de vista de dichos grupos (estudiantes y docentes), para la mejora de la calidad de la enseñanza en la universidad. Sin embargo las mayores diferencias se presentan entre las percepciones de los docentes y los estudiantes de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica, esto se debe a que estos últimos evalúan de manera más crítica la calidad de la enseñanza en la universidad.

De igual forma es importante enfatizar que el nivel de conocimientos del docente es la dimensión mejor valorada por ambos grupos, seguido de la actitud y la capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje en los estudiantes y del contenido del plan de estudios en cada uno de los programas, mientras que el ambiente de trabajo para ambos grupos es la dimensión a la que le otorgan la más baja calificación lo que indica que es necesario realizar algunos cambios para que contribuya de manera más significativa a la mejora de la calidad.

4.3. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PERCIBIDA POR EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

En este apartado se detallan los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación basados en las percepciones del personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera de acuerdo a su satisfacción laboral, compromiso con la universidad y la valoración de las dimensiones globales de la calidad.

4.3.1. Satisfacción laboral en el personal administrativo y de servicio de la UTB - Sede Ternera.

Valoraciones Medias

Al analizar los resultados obtenidos en las valoraciones medias de las variables que indagaban sobre la satisfacción laboral del personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera (ver Tabla 29) se observa que en general se encuentran satisfechos con las condiciones actuales para el desempeño de sus labores, sin embargo el aspecto que representa menor satisfacción entre los encuestados son los beneficios extrasalariales, ellos consideran que la universidad debería promover más beneficios de este tipo con el fin de generar mayor satisfacción entre los empleados.

Tabla 29. Valores medios de las variables relativas a la satisfacción laboral del personal administrativo y de servicios.

Variables	Media	Desviación típica
Grado de autonomía	4,119	,633
Relaciones con sus compañeros de trabajo	4,143	,751
Sentimiento de realización en el trabajo	4,190	,740
Beneficios extrasalariales	3,500	,969
Salario	4,095	1,008
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	4,381	,582
Seguridad del puesto de trabajo	4,071	,677
Ambiente y lugar de trabajo	4,024	,897

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Dimensiones de la Satisfacción laboral.

Para la identificación de las variables que integran la satisfacción laboral del personal de administrativo y de servicios de la universidad se llevó a cabo por medio de la aplicación del análisis factorial. A partir de la comprobación de los indicadores de asociación de las variables, se estableció la pertinencia del desarrollo del análisis factorial. Como se muestra en la Tabla 30 A partir de los resultados obtenidos en dichos indicadores se puede concluir que en un 60.1% (valor obtenido en el coeficiente de KMO) los factores a extraer podrán explicar la dispersión entre las variables al igual que el test de Esfericidad Bartlett que a un nivel de significación inferior al 1% las variables que expresan los conceptos vinculados a la satisfacción laboral de los encuestados, se puede inferir que están relacionadas y que la Matriz de Correlaciones no es una matriz identidad. Asimismo el valor del Coeficiente Alpha de Cronbach 0.729 confirma que un 72.9% la escala proporciona una elevada consistencia interna.

Tabla 30. Indicadores del grado de asociación de las variables de satisfacción en el personal administrativo y de servicios.

Determinante- Matriz de Correlaciones	0.115
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	0.601
Prueba de esfericidad de Bartlett	81,045
Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Una vez realizado el análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax, de las ocho variables iniciales se extrajeron tres factores que explican el 67.11% de la variabilidad de la información (ver anexo X y Y). Los tres factores identificados son los siguientes:

- Factor 1- *Satisfacción Personal (35.92% de la varianza total)*: Este factor se refiere a la satisfacción de acuerdo al grado de autonomía, la oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente así como el sentimiento de realización en el trabajo.
- Factor 2- *Apoyo Económico y Compañerismo (17.37% de la varianza total)*: Esta dimensión integra los aspectos relacionados con la satisfacción relacionada con el salario devengado, los beneficios extra salariales y las relaciones con los compañeros de trabajo.
- Factor 3- *Seguridad y Lugar de Trabajo (13.81% de la varianza total)*: Este factor hace referencia a la satisfacción con el ambiente y la seguridad del lugar de trabajo.

Con el fin de validar los resultados del análisis factorial se dividió la muestra en dos partes iguales de 21 respuestas cada una y se reestimaron los modelos factoriales con el fin de verificar la comparabilidad de los datos. En la Tabla 31 se presentan las rotaciones VARIMAX para los dos modelos factoriales. Como puede verse, las dos rotaciones son bastante comparables en términos de las cargas para las 8 variables. Con estos resultados podemos estar más seguros de que los factores son estables dentro de nuestra muestra.

Tabla 31. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones satisfacción laboral del personal administrativo y de servicios.

Variables	Cargas Rotadas VARIMAX					
	Factor 1		Factor 2		Factor 3	
	n1	n 2	n 1	n 2	n 1	n 2
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	,831	,903	,189	,065	-,120	,229
Grado de autonomía	,768	,835	,381	-,040	-,132	,045
Sentimiento de realización en el trabajo	,677	,582	-,134	,296	,591	-,262
Salario	,029	-,182	,874	,890	,121	-,073
Beneficios extrasalariales	,333	,459	,742	,673	-,114	,187
Relaciones con sus compañeros de trabajo	,383	,446	,602	,633	403	,367
Seguridad del puesto de trabajo	,361	,090	,397	,014	,569	,786
Ambiente y lugar de trabajo	-,068	-,009	,128	,088	,565	,658

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.3.2. Compromiso organizativo en el personal administrativo y de servicio de la UTB - Sede Ternerá.

La medición del compromiso con la organización, se llevó a cabo a través del cálculo de la media de las variables que componen el instrumento empleado. Los resultados muestran (ver Tabla 32) que los encuestados en general expresan su sentimiento de orgullo por formar parte de la UTB, pero al mismo tiempo opinan que estarían en desacuerdo que les asignaran cualquier lugar para desarrollar su trabajo.

La consistencia interna de esta escala fue medida a través del coeficiente Alpha de Cronbach, el cual alcanzó un valor de 74.6%, lo que evidencia que el instrumento empleado es fiable para los propósitos del estudio.

Tabla 32. Valores medios de las variables relativas al compromiso organizativo del personal administrativo y de servicios.

Variables	Media	Desviación típica
Esfuerzo mucho mas de lo que la UTB espera de mi	4,214	,717
Expreso a mis amigos que la UTB es una buena institución para trabajar	4,333	,721
Aceptaría la asignación de cualquier lugar de trabajo	2,905	,958
Expreso orgullo de formar parte de la UTB	4,429	,590
La UTB inspira a mejorar el rendimiento laboral	4,214	,645
La UTB es la mejor institución para trabajar	4,190	,804
Me preocupo por el futuro de la UTB	4,190	,740

4.3.3. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte del personal administrativo y de servicios.

El personal administrativo y de servicios, al igual que los estudiantes y docentes, valoraron las siete dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria definidas en el capítulo 3. La Tabla 33 presenta las puntuaciones medias asignadas por los encuestados de acuerdo al grado de actualización de dichas dimensiones en el contexto de la universidad Tecnológica de Bolívar.

Tabla 33. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza. Personal administrativo y de servicios.

Variables	Media	Desv. Típ.
Contenido del plan de estudios	5,548	,593
Los mecanismos de evaluación del aprendizaje en los estudiantes y material de apoyo a los estudiantes	5,286	,636
Incorporación de nuevas tecnologías	5,167	,581
Actitud del docente hacia los estudiantes	5,476	,707
La capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	5,619	,909
Nivel de conocimientos del docente	6,143	,566
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	4,048	,661

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

De acuerdo a los resultados obtenidos, se evidencia que el personal administrativo y de servicios de la UTB - Sede Ternera considera que en la actualidad los niveles de conocimientos de los docentes de la universidad son apropiados para los propósitos de la enseñanza, en el mismo sentido considera que las actitudes hacia los estudiantes, el plan de estudios y la capacidad para facilitar los espacios de aprendizaje requieren de algunos cambios para así contribuir en mayor medida a la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria en la UTB. El ambiente de trabajo sigue presentando la puntuación más baja, los encuestados consideran que falta mayor nivel de actualización en cuanto al espacio físico y la disposición de los recursos de la universidad.

Paralelamente en la encuesta se solicitaba ordenar dichas dimensiones de acuerdo a su nivel de importancia sobre la calidad global de la enseñanza en la universidad. La Tabla 34 muestra el análisis de frecuencia realizado a través del Software SPSS, en

la cual se identifican los porcentajes de frecuencia de cada dimensión de acuerdo a la escala definida por el grupo investigador (1- menos importante; 7- más importante).

Los resultados señalan que el 35.1% de los encuestados consideran que el nivel de conocimientos es la dimensión de mayor importancia. Asimismo la capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje y las actitudes del docente con un 28.6% y 14.3% son las dimensiones que en segunda y tercera instancia son consideradas las más importantes; mientras que el ambiente de trabajo y la incorporación de nuevas tecnologías son las variables con menor porcentaje de importancia solo fueron consideradas por un 2.4% de los encuestados como muy importantes.

No obstante, examinando las dimensiones con menor importancia (Valoración 1) de acuerdo a los puntos de vistas del personal administrativo y de servicios tenemos que el ambiente de trabajo es la dimensión con la menor importancia con un 26.2% y en segundo lugar la incorporación de nuevas tecnologías con un 22.2%, lo cual evidencia la consistencia de los resultados anteriores.

Comparando los resultados arrojados en las valoraciones realizadas por los estudiantes, docentes y el personal administrativo y de servicios de la universidad, encontramos que los tres grupos coinciden que el nivel de conocimientos de los docentes, sus actitudes y su capacidad para generar los espacios de aprendizaje son las variables más importantes y que impactan directamente la calidad de la enseñanza universitaria.

Tabla 34. Orden e importancia de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte del personal administrativo y de servicios.

Dimensiones	Nivel de conocimientos del docente		Capacidad del docente como facilitador de espacios de aprendizaje		Actitud del docente hacia los estudiantes		Contenido del plan de estudios		Mecanismos de evaluación y material de apoyo		Incorporación de nuevas tecnologías		Ambiente de trabajo	
	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)	Frec	Porcentaje válido (%)
7	15	35,7	12	28,6	6	14,3	4	9,5	3	7,1	1	2,4	1	2,4
6	6	14,3	12	28,6	5	11,9	9	21,4	3	7,1	2	4,8	5	11,9
5	12	28,6	3	7,1	11	26,2	4	9,5	4	9,5	4	9,5	4	9,5
4	2	4,8	5	11,9	4	9,5	13	31,0	4	9,5	10	23,8	4	9,5
3	5	11,9	5	11,9	4	9,5	3	7,1	10	23,8	8	19,0	7	16,7
2	1	2,4	2	4,8	7	16,7	3	7,1	11	26,2	8	19,0	10	23,8
1	1	2,4	3	7,1	5	11,9	6	14,3	7	16,7	9	21,4	11	26,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS DEBILIDADES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA

Luego de llevar a cabo el desarrollo de la metodología, a partir del análisis de los resultados, el equipo investigador procedió a la identificación de las debilidades en el proceso de Gestión de la Formación Académica, las cuales están afectando la calidad del servicio en la enseñanza universitaria de acuerdo a las percepciones de los ámbitos estudiados. A continuación se enumeran las debilidades detectadas, basados en los resultados obtenidos en el cálculo de los valores medios de las puntuaciones dadas por los encuestados a cada una de las variables que integran el estudio:

- Falta de disponibilidad de recursos bibliográficos y acceso a internet.
- Poca identificación de los estudiantes con las asignaturas electivas ofrecidas por los programas.
- Desequilibrio entre los conocimientos teóricos y prácticos ofrecidos por los programas.
- Infraestructura y equipos son insuficientes en relación al número de estudiantes que tiene la institución.
- Falta de promoción y apoyo a la investigación.
- Falta de interés del estudiante por las actividades que realiza, apoyo o promueve la universidad.
- Las explicaciones de la temática de las asignaturas realizadas por los docentes no son satisfactorias para los estudiantes.

Con la identificación de las debilidades, se abre paso a oportunidades para la mejora de la calidad. El grupo de mejora conformado en la universidad en conjunto con el equipo investigador, analizó dichas debilidades a través de la herramienta UTI para identificar las oportunidades de mejoramiento prioritarias. El trabajo desarrollado con el grupo de mejora y el proceso siguiente a la identificación de las oportunidades de mejora se describen a continuación.

4.5. ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES DEL GRUPO DE MEJORA ACERCA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD TOTAL E IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA.

Esta sección del capítulo especifica los resultados obtenidos a partir del trabajo desarrollado con el grupo de mejora respecto al análisis de las variables actitudinales satisfacción laboral y compromiso organizativo, con el fin de evaluar la relación de las mismas frente a las valoraciones de la calidad de la enseñanza. De igual forma se analizan las percepciones de acuerdo a su concepción frente a los principios básicos de calidad total importantes para contribuir a la mejora continua de la calidad de la enseñanza.

4.5.1. Satisfacción laboral de acuerdo al Grupo de Mejora.

Valoraciones Medias

Luego del análisis de los resultados obtenidos en las puntuaciones medias de las variables que integran la satisfacción laboral (ver Tabla 35) se observa que *las relaciones con los compañeros de trabajo, el sentimiento de realización en el trabajo, el grado de autonomía, las oportunidades para desarrollar sus capacidades y el tiempo dedicado a lo docencia* constituyen los aspectos más satisfactorios entre los encuestados. Sin embargo consideran que *el tiempo para el desarrollo de investigaciones, el apoyo económico a proyectos de investigación y a la realización de capacitaciones, y el equilibrio entre las actividades de docencia, gestión e investigación* son los aspectos en los que manifiesta una baja satisfacción por parte de los encuestados. Ello coincide con los resultados de las percepciones de los docentes de la universidad quienes expresan insatisfacción en los mismos puntos, lo cual indica que en la universidad debe hacerse más énfasis en los aspectos de la investigación como pilar fundamental en el desarrollo y proceso de formación del estudiante.

Tabla 35. Valores medios de las variables relativas a la satisfacción laboral. Grupo de mejora.

Variables	Media	Desviación típica
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	2,9355	,92864
Equilibrio entre actividades de docencia, gestión y esparcimiento	3,1935	1,01388
Apoyo económico para proyectos de investigación	3,2581	,99892
Apoyo para capacitaciones, especialización, máster o doctorados	3,7419	,99892
Seguridad del puesto de trabajo	3,9032	,97826
Ambiente y lugar de trabajo	3,9355	,67997
Grado de autonomía	4,0000	,57735
Sentimiento de realización en el trabajo	4,0968	,78972
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	4,1290	,84624
Tiempo dedicado a la docencia	4,2581	,57548
Relaciones con sus compañeros de trabajo	4,5806	,50161

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Dimensiones de la Satisfacción laboral.

Para la identificación de las variables que configuran la satisfacción laboral de acuerdo a lo evaluado por el grupo de mejora, se realizó a través del análisis factorial. El determinante de matriz de correlaciones dio como resultado un valor de 0.006, el coeficiente KMO con un valor 57.3% y el test de esfericidad de Bartlett con un nivel de significación inferior al 1% indican la pertinencia de la aplicación del análisis factorial con los datos recopilados. Asimismo se validó la fiabilidad de la escala por medio del Coeficiente Alpha de Cronbach que con un 78.1% confirma que la escala proporciona una elevada consistencia interna. Una vez realizado el análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax, de las ocho variables iniciales se extrajeron tres factores que explican el 65.67% de la variabilidad de la información (ver anexo Z y AA). Los tres factores identificados son los siguientes:

- Factor 1- *Satisfacción personal y Desarrollo de la Docencia (33.12% de la varianza total):* Este factor tiene asociado las variables relacionadas con la satisfacción de acuerdo al grado de autonomía, la oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente así como el sentimiento de realización en el trabajo, equilibrio en las actividades de docencia, gestión e investigación y el tiempo dedicado a la docencia.

- Factor 2- *Apoyo económico e Investigación (17.22% de la varianza total)*: Este componente refleja la satisfacción fruto del tiempo para desarrollar proyectos de investigación, el apoyo económico para la investigación y realización de especializaciones, máster y/o doctorados.
- Factor 3- *Relaciones interpersonales y Lugar de Trabajo (15.36% de la varianza total)*: Dicho factor describe los aspectos relacionados con la satisfacción del ambiente y lugar de trabajo, la seguridad del lugar de trabajo y la satisfacción derivada de las relaciones con los compañeros.

Con el fin de validar los resultados del análisis factorial se dividió la muestra en dos partes en la cual se reestimaron los modelos factoriales con el fin de verificar la comparabilidad de los datos. En la Tabla 36 se presentan las rotaciones VARIMAX para los dos modelos factoriales. Como puede verse, las dos rotaciones son bastante comparables en términos de las cargas para las once variables. Con estos resultados podemos estar más seguros de que los factores son estables dentro de nuestra muestra.

Tabla 36. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones satisfacción- grupo de mejora.

Variables	Cargas Rotadas VARIMAX					
	Factor 1		Factor 2		Factor 3	
	M 1	M 2	M 1	M 2	M 1	M 2
Sentimiento de realización en el trabajo	,873	,865	-,027	,066	-,034	-,112
Tiempo dedicado a la docencia	,825	,751	-,198	-,417	,179	-,186
Grado de autonomía	,761	,744	,284	,107	,232	,391
Equilibrio entre actividades de docencia, gestión y esparcimiento	,725	,672	,013	,437	,163	-,351
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	,716	,650	,441	,165	,208	-,130
Apoyo para capacitaciones, especialización, máster o doctorados	,087	-,220	,615	,911	-,492	,183
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	,095	,335	,857	,778	,011	,151
Apoyo económico para proyectos de investigación	-,164	,443	,729	,629	,132	-,180
Relaciones con sus compañeros de trabajo	,109	-,295	-,010	,320	,728	,503
Seguridad del puesto de trabajo	,246	-,130	,350	,396	,660	,792
Ambiente y lugar de trabajo	,301	,001	,234	,454	,644	,700

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.5.2. Compromiso organizativo del Grupo de Mejora.

Valoraciones Medias

La medición del compromiso con la organización, se llevó a cabo a través del cálculo de la media a las variables que componen el instrumento empleado. Los resultados confirman (ver Tabla 37) lo expresado por los docentes y el personal administrativo y de servicios, que en general expresan su sentimiento de orgullo por formar parte de la UTB, pero al mismo tiempo opinan que estarían en desacuerdo que les asignaran cualquier lugar para desarrollar su trabajo.

La consistencia interna de esta escala fue medida a través del coeficiente Alpha de Cronbach, el cual alcanzó un valor de 79.5%, lo que evidencia que el instrumento empleado es fiable para los propósitos del estudio.

Tabla 37. Valoración media de las variables del compromiso organizativo en el grupo de mejora.

Variable	Media	Desv. Típ.
Acepto cualquier lugar para trabajar	2,00	1,00000
La UTB es la mejor institución para trabajar	3,90	,87005
Me preocupo por el futuro de la UTB	4,19	,94585
LA UTB inspira al mejoramiento del rendimiento laboral	4,29	,64258
Esfuerzo mucho mas en el trabajo de lo que la UTB espera de ti	4,52	,62562
Sentimiento de orgullo de formar parte de la UTB	4,58	,56416
Expreso a mis amigos que la UTB es una buena institución para trabajar	4,74	,44480

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.5.3. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria por parte del grupo de mejora.

De acuerdo a las puntuaciones dadas por parte del grupo de mejora a las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza universitaria definidas en el capítulo 3, en la Tabla 38 se presentan los resultados obtenidos de acuerdo al grado de actualización que poseen las mismas en el contexto de la universidad Tecnológica de Bolívar en la actualidad.

A partir de los datos se puede concluir que los integrantes del grupo de mejora consideran que en la actualidad los niveles de conocimientos de los docentes es la variables mejor valorada con lo que se puede afirmar que es la dimensión más importante para contribuir a la calidad de la enseñanza universitaria, en este mismo

sentido la capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje , la incorporación de nuevas tecnologías y las actitudes de los docentes hacia los estudiantes indican que al realizar uno pequeños cambios en ellos podrán contribuir en mayor medida a la calidad de la enseñanza en la universidad. El ambiente de trabajo al igual que en los otros grupos que participaron en la investigación sigue presentando la puntuación más baja, los encuestados consideran que falta mayor nivel de actualización en cuanto al espacio físico y la disposición de los recursos de la universidad.

Tabla 38. Valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza. Grupo de mejora

Variables	Media	Desviación típica
Contenido del pan de estudios	5,42	,720
Los mecanismos de evaluación del aprendizaje en los estudiantes y material de apoyo a los estudiantes	5,35	,839
Incorporación de nuevas tecnologías	5,61	1,054
Actitud del docente hacia los estudiantes	5,55	,850
La capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	5,90	,908
Nivel de conocimientos del docente	6,35	,661
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	4,74	1,264

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

En síntesis podemos afirmar que al igual que lo expresado por los estudiantes, docentes y el personal administrativo y de servicios de la universidad, se puede afirmar que para el grupo de mejora, el nivel de conocimientos de los docentes, sus actitudes y su capacidad para generar los espacios de aprendizaje son las variables más importantes y que impactan directamente la calidad de la enseñanza universitaria.

4.5.4.Evaluación de las dimensiones de la Calidad total.

Para valorar la consistencia interna de la escala de medida de los principios de calidad total se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach. El valor alcanzado para este análisis fue 0,729, lo que indica un 72.9% de homogeneidad y equivalencia de respuesta a todos los ítems a la vez y para todos los encuestados lo que se interpreta como garantía de fiabilidad de la escala.

La identificación de las dimensiones que conforman la calidad total se realizó a través del análisis factorial. El análisis de factores parte de la matriz de correlaciones entre cada par de variables, la cual es un indicador de la pertinencia de este análisis. Para el caso de estudio, el valor del determinante de la matriz de correlaciones es igual a 0.006 (próximo a cero), lo cual indica un alto grado de intercorrelación y es conveniente continuar con el análisis.

Posteriormente, se calculó la Medida de Adecuación Muestral de Kaiser Meyer Olkin (KMO), que dio como resultado un valor de 0,619, calificado como un valor aceptable pues si este valor es inferior a 0,5 no se considera apropiada la aplicación del análisis al no existir el suficiente número de variables correlacionadas. El test de esfericidad de Bartlett nos indica a un nivel de significación inferior al 1%, que la matriz de correlaciones no es una matriz identidad, con lo cual la aplicación del análisis factorial queda justificada.

Una vez demostrada la adecuación del uso del análisis de factores, se procedió a identificar las dimensiones, obteniéndose tres factores de las 12 variables originales, que lograron explicar el 62.77% de la varianza total. Para facilitar la interpretación de la solución se utilizó el método de Rotación VARIMAX, el cual minimiza el número de variables que tiene saturaciones altas en cada factor, simplificando la interpretación al optimizar la solución por columna. Los factores y variables se muestran en el Anexo AB y AC. El contenido de cada factor y su interpretación son los siguientes:

- Factor 1- *Mejora Continua (28.17% varianza explicada)*: Este factor integra el la posibilidad de mejorar de forma continua los procesos de la universidad, la comprensión y compromiso de la mejora continua por parte de los integrantes del grupo, así como el convencimiento de que los procesos se pueden mejorar.
- Factor 2- *Orientación al cliente (18.98% varianza total explicada)*: Esta dimensión incluye en que medida la universidad trabaja enfocándose en el cliente a través de la identificación de sus clientes, la importancia de tener en cuenta sus necesidades y características así como los mecanismos de información (encuestas, entrevistas) que permiten conocer sus inquietudes, necesidades y/o sugerencias al proceso.
- Factor 3- *Trabajo en Equipo (15.62% varianza total explicada)*: Este factor hace referencia hasta que punto en la universidad se recurre al trabajo en equipo para dar solución a los problemas que se presenten, valorando los aportes que

pude realizar cada integrante y evaluar el grado de orientación de la tarea durante el funcionamiento del grupo.

Con el fin de validar los resultados del análisis factorial se dividió la muestra en dos partes y se c los modelos factoriales con el fin de verificar la comparabilidad de los datos. En la Tabla 39 se presentan las rotaciones VARIMAX para los dos modelos factoriales. Como puede verse, las dos rotaciones son bastante comparables en términos de las cargas para las doce variables. Con estos resultados podemos estar más seguros de que los factores son estables dentro de nuestra muestra.

Tabla 39. Validación del análisis factorial por estimación de división de la muestra Varimax. Dimensiones Calidad Total en el grupo de mejora.

Variables	Cargas Rotadas VARIMAX					
	Factor 1		Factor 2		Factor 3	
	M 1	M 2	M 1	M 2	M 1	M 2
Compromiso con la mejora continua	,810	,785	-,385	,243	,243	-,031
Análisis de aspectos por mejorar	,743	,761	-,286	-,038	,415	,412
Posibilidad de mejorar de forma continua los procesos de la universidad	,728	,704	,220	-,484	-,491	,131
Comprensión del concepto de mejora continua	,695	,695	-,008	,298	-,320	,147
Actualmente se trabaja con una orientación al cliente	,426	,167	,676	,896	-,408	,136
Conoce los resultados de la información recolectada sobre los clientes	-,038	-,042	,662	,865	-,325	,029
Identifica los clientes potenciales a quienes va dirigido el estudio	-,350	,108	,650	,563	,347	,205
Importancia de las necesidades y características del cliente	,381	,325	,724	,843	,283	-,092
Valoración de los participantes del grupo de mejora	,343	-,179	-,719	,237	,819	,799
El trabajo de un grupo de mejora pretende centrarse en la identificación y análisis de los problemas con el fin de recomendar propuestas de mejora	,312	,494	,490	,125	,637	,756
El trabajo en equipo es una buena estrategia para analizar los problemas y proponer la mejora a los procesos	,382	,129	,117	-,043	,524	,658
El trabajo en equipo se utiliza para resolver los problemas que afectan a los clientes internos y externos	-,151	-,221	,316	,091	,568	,540

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Por otra parte, se determinó el valor promedio obtenido en cada ítem de la escala, en la Tabla 40 se presentan dichos resultados en el cual se evidencia que las percepciones están muy próximas entre sí, ello refleja el interés y la comprensión de

los participantes por los principios básicos de calidad total para la mejora del servicio del usuario.

Tabla 40. Valor medio de la escala de calidad total de acuerdo al grupo de mejora.

Variables	Media	Desviación típica
Análisis de aspectos por mejorar	4,1935	,83344
Comprensión del concepto de mejora continua	4,6452	,48637
Posibilidad de mejorar de forma continua los procesos de la universidad	4,8065	,40161
Compromiso con la mejora continua	4,8710	,34078
Mejora Continua	4,6290	
Identifica los clientes potenciales a quienes va dirigido el estudio	4,7419	,44480
Conoce los resultados de la información recolectada sobre los clientes	4,8387	,37388
Importancia de las necesidades y características del cliente	4,8710	,34078
Actualmente se trabaja con una orientación al cliente	4,6452	,48637
Orientación al Cliente	4,6935	
El trabajo en equipo es una buena estrategia para analizar los problemas y proponer la mejora a los procesos	4,7419	,44480
El trabajo de un grupo de mejora pretende centrarse en la identificación y análisis de los problemas con el fin de recomendar propuestas de mejora	4,4839	,62562
Valoración de los participantes del grupo de mejora	4,8387	,37388
El trabajo en equipo se utiliza para resolver los problemas que afectan a los clientes internos y externos	4,5161	,56985
Trabajo en Equipo	4,6797	

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

4.5.5. Propuesta de Mejora para la calidad de la enseñanza universitaria

Una vez analizadas las percepciones de los integrantes del grupo de mejora acerca de los principios de Calidad Total y las dimensiones globales de calidad de la enseñanza, se procedió a la priorización de las oportunidades de mejora detectadas anteriormente como resultado de la identificación de las debilidades del proceso de Gestión de la Formación Académica. En reunión concertada con integrantes del grupo de mejora (en total 10 que se encontraban disponibles para la fecha), se llevó a cabo el proceso mediante la aplicación de la herramienta UTI, explicada en el glosario, como se detalla en la Tabla 41.

Tabla 41. Matriz UTI para el establecimiento de oportunidades de mejora.

Prioridades de Mejora	Urgencia	Tendencia	Impacto	Total	Prioridades
Falta de disponibilidad de recursos bibliográficos y acceso a internet.	8	5	7	20	3
Poca identificación de los estudiantes con las asignaturas electivas ofrecidas por los programas.	5	7	7	19	4
Desequilibrio entre los conocimientos teóricos y prácticos ofrecidos por los programas.	5	8	9	22	2
Infraestructura y equipos son insuficientes en relación al número de estudiantes que tiene la institución.	4	5	6	15	7
Falta de promoción y apoyo a la investigación.	8	8	8	24	1
Falta de interés del estudiante por las actividades que realiza, apoyo o promueve la universidad.	5	6	7	18	5
Las explicaciones de la temática de las asignaturas realizadas por los docentes no son satisfactorias para los estudiantes.	5	6	6	17	6

Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis de la Urgencia, Tendencia e Impacto de cada una de las oportunidades de mejora identificadas, fueron seleccionadas las tres primeras prioridades para la elaboración de una propuesta de mejoramiento utilizando la herramienta 5W - 2H para dar cumplimiento a la última parte del procedimiento planteado y como un valor agregado a la Evaluación de las Variables Internas que condicionan la Calidad de la Enseñanza. La propuesta de mejora se presenta en la tabla siguiente.

Tabla 42. Propuestas de acciones de mejora.

Oportunidad de Mejora	QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO	CUÁNTO
FALTA DE PROMOCIÓN Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN	Incentivar al estudiante a la afiliación a los grupos de investigación de la universidad	Docentes Grupos de Investigación Direcciones de Programa	Informar a los estudiantes acerca de los grupos que existen en la universidad y los beneficios que trae a la formación profesional	Contribuye a la formación profesional de los estudiantes. Representa un mayor reconocimiento para la universidad. Mayores alternativas para la solución de problemas que afectan al entorno en que se encuentra la institución	Aulas de clase, Auditorios, Biblioteca y demás sitios donde se concentran los estudiantes	Desde el primer semestre debe darse a conocer al estudiantes la importancia de la investigación	Llevarse a cabo cada semestre
	Incrementar el tiempo que los docentes dedican a las actividades de investigación	Vicerrectoría Académica. Facultades. Direcciones de programa	Redistribuir las responsabilidades académicas y administrativas de modo que puedan dedicar más tiempo a la investigación	Es necesario elevar el desarrollo científico de los docentes, lo que conlleva a que la universidad sea reconocida como una Institución Investigadora	Universidad Tecnológica de Bolívar	De ahora en adelante	De forma permanente
	Incrementar el apoyo económico destinado a las actividades de investigación	Dirección financiera. Dirección de investigaciones Entidades públicas y privadas promotoras de la investigación	Destinar una mayor parte del presupuesto de la universidad a la investigación. Ampliar los convenios suscritos con entidades Nacionales e Internacionales para obtener mayores recursos para la investigación.	Con mayores y mejores recursos es posible realizar más investigaciones, apoyar proyectos de gran envergadura, ampliar las líneas de investigación, aumentar la calidad de los resultados en los estudios que se desarrollen.	Universidad Tecnológica de Bolívar	De ahora en adelante	Revisar periódicamente

Tabla 42. Propuestas de acciones de mejora (Continuación).

Oportunidad de Mejora	QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO	CUÁNTO
DESEQUILIBRIO ENTRE LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS OFRECIDOS POR LOS PROGRAMAS	Programar más actividades de campo en el desarrollo de las asignaturas claves de modo que haya un mejor complemento con los contenidos teóricos	Docentes, Direcciones de programa	Rediseñar el plan de curso otorgando mayor participación a las actividades prácticas	Contribuye a la adquisición de competencias y herramientas para la solución de problemas que se presenten en la vida profesional del estudiante.	Universidad Tecnológica de Bolívar. Empresas del sector	Durante la planeación de los contenidos de las asignaturas	30% del desarrollo del curso
FALTA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y ACCESO A INTERNET.	Incrementar los fondos bibliográficos existentes en proporción con la cantidad de estudiantes	Biblioteca, Direcciones de programa, Decanaturas, Dirección financiera, Docentes	<p>Elevar la producción científica de los docentes para que exista material disponible más acorde a los requerimientos de las asignaturas.</p> <p>Destinar mayores recursos a la adquisición de material bibliográfico. Incentivar el uso de las bases de datos como fuentes de información.</p>	<p>Adquisición de conocimientos que permiten el desarrollo de habilidades y mejora del rendimiento académico del estudiante.</p> <p>Es necesario que los estudiantes cuenten con mayor disponibilidad de la información para alcanzar los objetivos del curso</p>	Universidad Tecnológica de Bolívar. Biblioteca	Durante la planeación y presupuesto de la universidad	Revisar periódicamente
	Aumentar el número de salas para el acceso a internet	Vicerrectoría Académica. Dirección financiera. Dpto. de servicios informáticos	<p>Adecuando aulas para este fin.</p> <p>Gestionar la obtención de equipos para que puedan ser utilizados por los estudiantes en la realización de consultas y trabajos</p>	Actualmente los espacios destinados no cubren la demanda de estudiantes que solicitan el servicio	Universidad Tecnológica de Bolívar	De ahora en adelante	En proporción al número de estudiantes usuarios del servicio

Fuente: Elaboración propia.

4.6. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para finalizar este capítulo se procedió a la comprobación de cada uno de los cinco incisos que componen la hipótesis de la investigación para así validar el procedimiento propuesto por el grupo investigador para la Evaluación de las variables internas que condicionan la calidad educativa.

- **Comprobación H1.** *Las valoraciones de la escala de medida son significativamente diferentes entre los estudiantes, con un nivel de satisfacción superior, intermedio e inferior acerca de la calidad del servicio.* La comprobación de dicho inciso se llevó a cabo en la sección 4.1 cuando se comprobó la validez de constructo de la escala de medida utilizada en los estudiantes encuestados.

Para ello se efectuó un análisis de varianza- Anova, en el cual se agruparon los datos recopilados del ítem número veintiséis de la encuesta de los estudiantes relacionada con la satisfacción de la calidad de la enseñanza. Antes de llevar a cabo el desarrollo de esta técnica, se crearon tres grupos de encuestados de acuerdo al nivel de satisfacción (*el menor nivel corresponde al grupo 1, el nivel intermedio pertenece al grupo 2 y el mayor nivel hace referencia al grupo 3*), con el fin de identificar si existen o no diferencias significativas entre los estudiantes de acuerdo con su nivel de satisfacción.

La creación de los grupos se realizó por medio del análisis de clúster no jerárquico empleando la técnica de reasignación k-medias. En la tabla 13(sección 4.1), se presentaron los resultados del Anova entre las seis variables de la calidad extraídas del análisis factorial de acuerdo a la información proporcionada por los estudiantes y la variable de satisfacción de la calidad dividida en los tres grupos mencionados en el párrafo anterior.

Los resultados indicaron que a medida que aumentaba el nivel de satisfacción en los estudiantes, se incrementaban las valoraciones medias en cada uno de los seis factores obtenidos en el análisis factorial y a un nivel de significación inferior al 5%(sig < 0.05) existían diferencias significativas entre las medias de los seis factores que miden la calidad de la enseñanza universitaria en base a los tres grupos.

Lo anterior coloca en evidencia el cumplimiento de H1 de la hipótesis de la investigación.

- **Comprobación H2.** *Las percepciones de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupos de mejora son un instrumento fiable y válido para analizar la calidad de la enseñanza universitaria+*

Como se puede constatar en los resultados obtenidos en el desarrollo de la evaluación de las variables internas (capítulo 4), las percepciones de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora fueron recopiladas a partir de las diferentes escalas de medida (variables relacionadas con la calidad de la enseñanza, satisfacción laboral, compromiso organizativo, desarrollo profesional, principios de calidad total) de la encuesta. En este orden ideas al verificar la fiabilidad y la validez de los datos a través de los resultados obtenidos en el cálculo de los estadísticos utilizados (Coeficiente de Alpha de Cronbach, Índice de Kaiser- Meyer-Olkin, Test de esfericidad de Bartlett y Determinante de la matriz de correlaciones) para cada uno de los casos, se demostró la idoneidad y pertinencia de los datos recopilados para la utilización de las diferentes técnicas estadísticas que permitieron la identificación de las variables internas que inciden en la calidad de la enseñanza universitaria.

Lo anterior permite dar cumplimiento al inciso H2 de la hipótesis de la investigación.

- **Comprobación H3.** *La correlación entre la satisfacción laboral y el nivel de compromiso organizacional de los docentes, personal administrativo y de servicios y grupos de mejora es positiva y significativa+*

Para comprobar la existencia de dichas correlaciones entre las variables actitudinales mencionadas, se calculó el coeficiente de correlación Pearson, para cada uno de los grupos (docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora), entre las variables extraídas del análisis factorial que configura la satisfacción laboral y la variable de compromiso organizativo.

Es importante recordar que el coeficiente de correlación de Pearson, es un índice numérico que cuantifica el grado de relación lineal existente entre dos variables cuantitativas, que contrasta la hipótesis nula de independencia lineal de que el coeficiente de correlación vale cero entre las variables. Como se puede constatar en las Tablas 43, 44 y 45, se presentan los resultados de dicho coeficiente de acuerdo a la información en docentes, personal administrativo y grupo de mejora respectivamente.

Tabla 43. Coeficientes de correlación entre satisfacción laboral y compromiso organizativo. Docentes.

Variables		Desempeño de actividades y Apoyo económico	Satisfacción personal	Relaciones interpersonales y Lugar de trabajo
Compromiso Organizativo	Correlación de Pearson	,208*	,227*	,243*
	Sig. (unilateral)	,040	,027	,020
	N	72	72	72
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).				

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Los resultados de la tabla 43 permiten rechazar la hipótesis nula de independencia lineal entre las variables de satisfacción laboral y compromiso organizativo en los docentes, ya que a un nivel de confianza del 95% existe una relación lineal, positiva y significativa entre las variables Desempeño de actividades y Apoyo económico, Satisfacción personal, Relaciones interpersonales y Lugar de trabajo y compromiso organizativo.

Tabla 44. Coeficientes de correlación entre satisfacción laboral y compromiso organizativo. Personal administrativo y de servicios.

Variables		Satisfacción personal	Apoyo Económico y Compañerismo	Seguridad del Lugar de Trabajo
Compromiso	Correlación de Pearson	,360**	,306*	,350*
	Sig. (unilateral)	,010	,024	,012
	N	42	42	42
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).				
**. La correlación es significante al nivel 0,01 (unilateral).				

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

De acuerdo a la información proporcionada por la tabla 44, se puede inferir que a un nivel de significación inferior al 5%, se evidencia la relación lineal, positiva y significativa entre la variable de *compromiso organizativo* y las variables de satisfacción laboral: *Apoyo económico y Compañerismo* (0.306) y *Seguridad del Lugar de Trabajo* (0.350) del personal administrativo y de servicios. De igual forma a un nivel de significación inferior al 1% la *Satisfacción personal* y el *compromiso organizativo* del personal poseen una correlación positiva y significativa.

Tabla 45. Coeficientes de correlación entre satisfacción laboral y compromiso organizativo. Grupo de mejora.

Variables		Satisfacción personal y Desarrollo de la Docencia	Apoyo económico e Investigación	Relaciones interpersonales y Lugar de Trabajo
Compromiso	Correlación de Pearson	,309*	,307*	,349*
	Sig. (unilateral)	,045	,047	,025
	N	31	31	31

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Como se puede constatar en la tabla 45, a partir de los resultados obtenidos se rechaza la hipótesis nula de independencia lineal entre las variables, lo que significa que a un nivel de confianza del 95% se evidencia la relación lineal positiva y significativa entre todas las variables. Al existir correlación positiva y significativa entre las variables actitudinales estudiadas en cada uno de los grupos, se confirma el inciso H3 de la hipótesis de la investigación.

- **Comprobación H4.** *La correlación entre el desarrollo profesional del docente y su valoración de la calidad de servicio en la enseñanza es positiva y significativa*+ La comprobación de este inciso se llevó a cabo a través del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables del desarrollo profesional del docente y la valoración de las dimensiones globales de la calidad de la enseñanza asignada por los encuestados (Tabla 46).

Tabla 46. Coeficientes de correlación entre desarrollo profesional y compromiso organizativo. Docentes.

Variables		Valoración de la Calidad	
Desarrollo Profesional	Actitud Investigadora	Correlación de Pearson	,227*
		Sig. (unilateral)	,028
	Capacidad Docente	Correlación de Pearson	,318**
		Sig. (unilateral)	,003
	Trasmisión de Conocimiento	Correlación de Pearson	,327**
		Sig. (unilateral)	,003

** . La correlación es significante al nivel 0,01 (unilateral).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Cabe resaltar que especialmente entre las variables Capacidad Docente y Trasmisión de Conocimiento a un nivel de significación inferior al 1%, existe una correlación lineal, positiva y significativa (0.318 y 0.327) con la valoración de la calidad de servicio en la

enseñanza; y a un nivel de significación inferior al 5% existen correlación positiva y significativa entre la variables Actitud investigadora y la valoración de la calidad por parte del docente.

Los resultados obtenidos permiten confirmar la H4 de la hipótesis de la investigación

- **Comprobación H5.** *La correlación entre la satisfacción, nivel de compromiso del docente universitario, personal administrativo y de servicios y grupos de mejora con la valoración de la calidad de servicio en la enseñanza es positiva y significativa.+*

Luego de estudiar las actitudes de los docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora de la UTB - Sede Ternera y sus valoraciones de la calidad de la enseñanza, se procedió a contrastar el inciso H5 de la hipótesis de la investigación.

Las Tablas 47, 48 y 49 presentadas a continuación, contiene los valores del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre dichas variables actitudinales y la valoración de la calidad de la enseñanza por parte de cada uno de los grupos.

Tabla 47. Coeficientes de correlación entre variables actitudinales y valoración de la calidad de la enseñanza por parte de los docentes.

Variables		Valoración de la Calidad	
Satisfacción Laboral	Desempeño de actividades y Apoyo económico	Correlación de Pearson	,521**
		Sig. (unilateral)	,000
	Satisfacción personal	Correlación de Pearson	,384**
		Sig. (unilateral)	,000
	Relaciones interpersonales y Lugar de trabajo	Correlación de Pearson	,242*
		Sig. (unilateral)	,020
Compromiso Organizativo.		Correlación de Pearson	,203*
		Sig. (unilateral)	,043

** . La correlación es significante al nivel 0,01 (unilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

Con los resultados obtenidos se evidencia que a un nivel de confianza del 95%, existen correlaciones positivas y significativas entre la valoración de la calidad del servicio en la enseñanza universitaria y las variables referentes a las: Relaciones interpersonales y Lugar de trabajo y el Compromiso Organizativo. Mientras que a un nivel de confianza del 99% y con puntuaciones de 0.521 y 0.384el Desempeño de actividades y Apoyo económico, la Satisfacción personal del docente presenta una correlación significativa y positiva con la valoración de la calidad.

Tabla 48. Coeficientes de correlación entre variables actitudinales y valoración de la calidad de la enseñanza por parte del personal administrativo y de servicios.

Variables		Valoración de la Calidad	
Satisfacción Laboral	Satisfacción personal	Correlación de Pearson	,297*
		Sig. (unilateral)	0,028
	Apoyo Económico y Compañerismo	Correlación de Pearson	,284*
		Sig. (unilateral)	0,034
	Seguridad del Lugar de Trabajo	Correlación de Pearson	,301*
		Sig. (unilateral)	0,026
Compromiso Organizativo.		Correlación de Pearson	,372**
		Sig. (unilateral)	0,008
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).			
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).			

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

En base a los resultados, es importante resaltar que las tres variables que configuran la satisfacción laboral en el personal administrativo y de servicios están correlacionadas (nivel de significación inferior al 5%) con la valoración de la calidad del servicio de la enseñanza. De igual modo la variable de Compromiso Organizativo y la valoración de la calidad de la enseñanza evidencian una correlación positiva y significativa (valor de 0.372) a un nivel de significación inferior al 1%.

Tabla 49. Coeficientes de correlación entre variables actitudinales y valoración de la calidad de la enseñanza por parte del grupo de mejora.

Variables		Valoración de la Calidad	
Satisfacción Laboral	<i>Satisfacción personal y Desarrollo de la Docencia</i>	Correlación de Pearson	,428**
		Sig. (unilateral)	0,008
	<i>Apoyo económico e Investigación</i>	Correlación de Pearson	,322*
		Sig. (unilateral)	0,039
	<i>Relaciones interpersonales y Lugar de Trabajo</i>	Correlación de Pearson	,357*
		Sig. (unilateral)	0,024
Compromiso Organizativo.		Correlación de Pearson	,432**
		Sig. (unilateral)	0,009
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).			
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).			

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del programa SPSS v. 17.0

A partir de los resultados se puede afirmar que la valoración de la calidad de la enseñanza se correlaciona positiva y significativamente con cada una de las siguientes variables por separado: Satisfacción personal y Desarrollo de la Docencia, Apoyo económico e Investigación, Relaciones interpersonales y Lugar de Trabajo y compromiso organizativo. Es importante resaltar que especialmente el compromiso organizativo con un valor de 0.432 y la satisfacción personal y desarrollo de la

docencia con un valor de 0.428 son las variables que representan una correlación más fuerte y a un nivel de confianza elevado (99%).

En síntesis y de acuerdo al análisis realizado se comprueba el inciso H5 de la hipótesis de la investigación.

Con la comprobación y aceptación de la totalidad de los incisos de dicha hipótesis se puede afirmar que las actitudes de los clientes del proceso *%Gestión de la Formación Académica+*, si son influyentes en la calidad del servicio de la enseñanza que ofrecen la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera y que deben ser tenidas en cuenta para mejorar la calidad educativa en la institución.

En este mismo sentido, al justificar la validez de los incisos, se comprueba la HIPÓTESIS planteada al inicio de la investigación la cual afirma que *%La aplicación de un procedimiento para la evaluación y gestión de las variables internas que condicionan la mejora de la calidad institucional, contribuirá de manera significativa a la mejora de la calidad en la formación de los estudiantes y el nivel de satisfacción de los empleados y grupos de interés+*

4.7. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

El desarrollo y aplicación de una escala de medida para la evaluación de la calidad del servicio en la enseñanza universitaria permitió la identificación de las variables que condicionan la calidad educativa por parte de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora de la UTB - Sede Ternera.

Al evaluar y analizar las percepciones de la calidad del servicio de la enseñanza en los estudiantes de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Psicología de la universidad por medio del instrumento de medida, se tiene que la calidad en este ámbito está integrada por seis factores: *Competencia del Docente, Actitudes del Docente y Herramientas para la Formación del Estudiante, Infraestructura y Disposición de los Recursos, Pertinencia del Plan de Estudios, Pre- Ingreso y Organización de la Enseñanza y Recursos Complementarios para la Enseñanza*. Cada uno de ellos tiene un efecto positivo y significativo sobre la valoración de la calidad de la enseñanza universitaria, siendo la dimensión de las *Competencias del Docente* la que tiene una mayor importancia relativa sobre la calidad global del servicio.

Los docentes de la universidad consideran que el *Perfil de Formación y Contenido del Programa, la Comunicación con las Direcciones Académicas, Administrativas y con los Estudiantes, el Interés y Aprendizaje del Estudiante y la Participación del mismo*, al igual que las definidas por parte de los estudiantes, son variables determinantes en la calidad del servicio de la enseñanza universitaria.

Existen correlaciones positivas y significativas entre la valoración de la calidad de la enseñanza por parte de los docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora y las variables actitudinales definidas a través de la aplicación de las herramientas estadísticas.

Los resultados obtenidos en la evaluación y análisis de las actitudes en los docentes, indican que la satisfacción de los mismos está integrada por tres aspectos: *Desempeño de Actividades y Apoyo Económico, Satisfacción Personal y las Relaciones Interpersonales y el Lugar de Trabajo*.

El desarrollo profesional del docente está comprendido por 3 factores distintos: *Actitud investigadora Capacidad del Docente y Transmisión del Conocimiento*.

Los resultados obtenidos en la evaluación y análisis de las actitudes en el personal administrativo y de servicios indican que su satisfacción está integrada por tres aspectos: *Satisfacción Personal, Apoyo Económico y Compañerismo y Seguridad del Lugar de Trabajo*.

A partir de las percepciones de los integrantes del grupo de mejora se ha confirmado que la Calidad Total está formada por los siguientes factores: Mejora Continua, Orientación al Cliente y Trabajo en Equipo.

Los aspectos relativos a los docentes como son el nivel de conocimientos, sus actitudes y la capacidad para facilitar los espacios de aprendizaje son los que se consideran más importantes para la calidad de la enseñanza, en ello coinciden los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y los integrantes del grupo de mejora de la UTB - Sede Ternera.

En cuanto al compromiso organizativo, los docentes, el personal administrativo y de servicios y los integrantes del grupo de mejora, expresan su sentimiento de formar parte de la institución universitaria y a su vez está significativa y positivamente

correlacionado con las variables específicas que integran la satisfacción en los mismos.

5. CONCLUSIONES GENERALES

Debido al gran interés que actualmente despierta la temática de la calidad tanto a nivel académico como a nivel de la gestión universitaria, en este trabajo se han estudiado y examinado las variables que condicionan la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, a partir de los puntos de vista de estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicios, así como la concepción frente a los principios de Calidad Total que se deben tener en cuenta al interior de la universidad para su análisis y mejora. Las principales conclusiones del trabajo se presentan a continuación.

La enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera vista como un servicio de calidad, debe estar encaminada a la satisfacción del cliente, tanto interno como externo, ya que es a quien va dirigido el servicio que a través de sus percepciones define si debe considerarse o no de calidad. La Gestión por Procesos y la Gestión de la Calidad Total constituyen pilares fundamentales para contribuir a la calidad de un servicio a través de la definición de los procesos que lo componen, la mejora continua de los mismos y el trabajo en equipo, teniendo como fin la satisfacción del cliente.

El desarrollo y aplicación de una escala de medida para la evaluación de la calidad del servicio en la enseñanza universitaria permitió la identificación de las variables que condicionan la calidad educativa por parte de los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios y grupo de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar - Sede Ternera.

La creación de un procedimiento basado en la Gestión por Procesos, teniendo en cuenta las percepciones de los actores involucrados en el proceso de la Gestión de la Formación Académica de la Universidad Tecnológica de Bolívar, permitió la evaluación y definición de las variables internas que condicionan la calidad de la enseñanza al interior de la institución, identificando los aspectos críticos que se deben gestionar con miras al mejoramiento de la calidad institucional.

La aplicación de un procedimiento para la evaluación y gestión de las variables internas que condicionan la mejora de la calidad en la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, desarrollado en este trabajo contribuirá a la mejora de la

calidad en la formación de los estudiantes y el nivel de satisfacción de los empleados y grupos de interés, con lo cual queda validada la hipótesis planteada al inicio de la investigación.

Al evaluar y analizar las percepciones de la calidad del servicio de la enseñanza en los estudiantes de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Psicología y de los docentes de la universidad por medio del instrumento de medida, se tiene que la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar . Sede Ternera, está integrada por los siguientes factores: *Competencias del Docente, Actitudes del Docente y Herramientas para la Formación del Estudiante, Infraestructura y Disposición de los Recursos, Pertinencia del Plan de Estudios, Pre- Ingreso y Organización de la Enseñanza, Recursos Complementarios para la Enseñanza, Perfil de Formación Académica, Comunicación con las Direcciones Académicas, Administrativas y con los Estudiantes, Interés y Aprendizaje del Estudiante y la Participación del Estudiante en las actividades desarrolladas por la universidad.* La gestión y evaluación constante de las mismas permitirá la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora que tiene la universidad para ofrecer un servicio educativo de calidad enfocado a la satisfacción de sus clientes (tanto internos como externos) y a los objetivos estratégicos trazados.

Los resultados obtenidos en la evaluación y análisis de las actitudes en los docentes de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, indican que la satisfacción de los mismos está integrada por tres aspectos: *Desempeño de Actividades y Apoyo Económico, Satisfacción Personal y las Relaciones Interpersonales y el Lugar de Trabajo* y el desarrollo profesional del docente está comprendido por tres factores distintos: *Actitud investigadora Capacidad del Docente y Transmisión del Conocimiento.*

Los resultados de la evaluación y análisis de las actitudes en el personal administrativo y de servicios de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, indican que la satisfacción laboral en los empleados está integrada por tres aspectos: *Satisfacción Personal, Apoyo Económico y Compañerismo y Seguridad del Lugar de Trabajo.*

La existencia de correlaciones entre las variables actitudinales de los docentes y personal administrativo y de servicios de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, respecto a las dimensiones de calidad evaluadas en este estudio, confirman

que dichas variables si influyen en la calidad del servicio ofrecido por parte de la universidad y por consiguiente deben tenerse en cuenta al momento de evaluar la calidad de la enseñanza universitaria.

Las tres dimensiones que integran la Calidad Total tienen igual nivel de importancia para el grupo de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, lo que evidencia el interés de la universidad por mejorar continuamente el servicio educativo a sus clientes a través del esfuerzo colectivo y el trabajo en equipo.

Las propuestas de mejora elaboradas para el proceso de Gestión de la Formación Académica de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, contienen medidas que contribuirán a corregir las debilidades actuales identificadas en el proceso.

6. RECOMENDACIONES

A partir de la investigación realizada podemos destacar las siguientes:

La mejora de la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, requiere de una mayor y más activa participación de los estudiantes, no sólo en el contexto estricto del aula, sino que puede canalizarse mediante comisiones de trabajo que analicen conjuntamente con los profesores los problemas y apunten las soluciones oportunas.

A fin de optimizar los procesos formales que actualmente están en marcha en la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, para evaluar y mejorar de la calidad de la enseñanza es preciso que todas las partes implicadas en el seno de la institución comprendan y utilicen los conocimientos y técnicas disponibles.

En cuanto a los servicios administrativos y de apoyo en la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera, debe potenciarse el trabajo en equipo y la creación de equipos integrados por personas de diferentes niveles y ámbitos de trabajo (grupos de mejora de la calidad) a fin de superar las barreras que no contribuyen a la mejora de la calidad, para así conseguir un cambio hacia un estilo de dirección más participativo en todos los niveles.

La introducción de instrumentos para la mejora y participación debe hacerse en el marco de una estrategia orientada a la calidad y con una perspectiva a largo plazo. En este sentido, la incorporación del enfoque y de la metodología de la calidad total debe llevarse a cabo en todos los ámbitos y para el conjunto de empleados.

Futuras investigaciones deberían continuar el trabajo aquí iniciado sobre los procesos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar, a través del estudio de un mayor número de programas impartidos en todas las facultades de la universidad o en facultades de diferentes instituciones universitarias.

Articular los resultados obtenidos en la presente investigación con la Tesis Doctoral de la profesora Martha Carrillo Landazábal, para contribuir al desarrollo del Macroproyecto "Procedimiento para el Mejoramiento de la Calidad Institucional en las Universidades Basado en la Gestión por Procesos" y los propósitos científicos en los que está enmarcado la investigación, y a partir de los mismos involucrar a la Dirección

de Calidad de la Universidad Tecnológica de Bolívar para el análisis de las propuestas de mejora como apoyo al marco institucional y contribuir a la mejora continua de la Calidad de la Enseñanza en la universidad.

BIBLIOGRAFÍA.

ALDRIDGE y J. ROWLEY (1998). *Measuring customer satisfaction in higher education*, *Quality Assurance in Education*, 6(4), p. 197-204.

ÁLVAREZ ALDAY, M. y S. RODRÍGUEZ VIDARTE (1997). *La calidad total en la Universidad: ¿Podemos hablar de clientes?*, *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LII (161), p. 333-352.

ARRÍEN, J. (1998). *Calidad y Acreditación exigencias a la universidad.*

ARRIETA, X. y ROMERO, A. (2008). *Aplicación de un procedimiento para la Gestión del proceso de elaboración de embutidos en una microempresa del sector cárnico de la ciudad de Cartagena: ALIPROCAR.* Tesis de grado. Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena de Indias.

ASTIN, A.W. (1991). *Assessment for Excellence: The Philosophy and practice of Assessment and Evaluation in Higher Education.* American Council Education. Mc Millan Series on Higher Education Washington D.C.

BAYONA, C.; GOÑI, S. y C. MADORRÁN (2000). *Compromiso organizacional: implicaciones para la gestión estratégica de los recursos humanos*, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 9(1), p.139-149.

BIGNÉ, J.E.; MOLINER, M.A.; VALLET, T.M. y J. SÁNCHEZ (1997). *Un estudio comparativo de los instrumentos de medición de la calidad de los servicios públicos*, *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, p. 33-52.

BUSCH, T.; FALLAN, L. y A. PETTERSEN (1998): *Disciplinary differences in job satisfaction, self-efficacy goal commitment and organizational commitment in Norwegian Colleges: an empirical assessment of indicators of performance*, *Quality in Higher Education*, 4(2), p. 137-157.

CAMISÓN, C.; GIL, M^a.T. y V. ROCA (1999): *Hacia modelos de calidad de servicio orientados al cliente en las universidades públicas: El caso de la Universitat Jaume I*, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 5 (2), pp. 69-92.

CAMISÓN, C. y J.C. BOU (2000). %Calidad percibida de la empresa: desarrollo y validación de un instrumento de medida+, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 9(1), p. 9-24.

CARR, W. (1993). *Calidad de la enseñanza e investigación-acción*, Sevilla: Díada 177

CRONIN, J. J. y S. A: TAYLOR. (1992). %Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension+, *Journal of Marketing*, 56, 56-68.

DEAN, J.W. y D.E. BOWEN (1994): %Management theory and total quality: Improving research and practice through theory development+, *Academy of Management Review*, 19(3), p. 392-418.

GARCÍA, E.; GIL FLORES, J. y G. RODRÍGUEZ (2000). *Análisis Factorial*. Madrid: La Muralla / Salamanca: Hespérides.

GONZALEZ, C. (2002, Julio 19). *Conceptos Generales de Calidad Total*. Extraído el 14 de Junio de 2009 desde <http://www.monografias.com/trabajos11/conge/conge.shtml>

Guía para la elaboración del Plan de Mejora: Grupos de Mejora. (n.d.). Extraído el 15 de Marzo de 2010 desde <http://www.slideshare.net/yuridiacg/plan-de-mejoras>

HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. y W. BLACK (1999). *Análisis multivariante*. Prentice Hall, quinta edición. Madrid

HARVEY, L., y GREEN, D. (1993): %Assessing quality in higher education: a transbinary research project+, en *Assessment and evaluation in higher education*, Vol. 18, núm. 2, pp. 143-148

HILL, F.M. (1995): %Managing service quality in higher education: the role of student as primary consumer+, *Quality Assurance in Education*, 3(3), p. 10-21.

IMAI, M. (1990). *Mejorando la calidad: Kaizen*. Gestión y Control de Calidad, Valencia.

INFOP. (2001, Noviembre). *Calidad Total en el Servicio al Cliente*. División de Acciones de Formativas, Departamento de Desarrollo Empresarial. Extraído el 14 de Junio de 2009 desde <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/administración/calidadserviciocliente.html>

JIMÉNEZ, J.M. (n.d.). *Gestión de Proyectos: ¿Qué es un Proceso?* Extraído el 14 de Junio de 2009 desde http://www.gestionempresarial.info/VerItemProducto.asp?Id_Prod_Serv=28&Id_Sec=8

JOHNES, J. y J. TAYLOR. (1990). *Performance indicators in higher education*. Londres: Open University Press.

JOSEPH, M. y B. JOSEPH (1997): *Service quality in education: a student perspective*, *Quality Assurance in Education*, 5(1), p. 15-21.

JUANAS, A. Y RODRÍGUEZ, E. (2004, marzo-abril). *Expectativas de alumnos de bachillerato entorno al profesor universitario*. Trabajo presentado en el VII Congreso Internacional de Psicología y Educación, Almería, España.

JURÁN, J.M. (1993). *Manual de control de la calidad*. McGraw-Hill, Madrid. p. 22.26-22.27.

LACY, F.J. y B.A. SHEEHAN (1997): *Job satisfaction among academic staff: An international perspective*, *Higher Education*, 34, p.305-322.

LEBLANC, G. y N. NGUYEN (1997). *Searching for excellence in business education: An exploratory study of customer impressions of service quality*, *International Journal of Educational Management*, 11(2), pp. 72-79.

LEWIS, R.G. y D.H. SMITH (1994): *Total Quality in Higher Education*. St. Lucie Press, Delray Beach, FL.

LI, R. y M. KAYE (1998). *A case study for comparing two service quality measurement approaches in the context of teaching in higher education*, *Quality in Higher Education*, 4(2), p. 103-113.

LLORÉNS, F.J. (1998). *Calidad Total en la gestión de los servicios financieros*, Editorial Universidad de Granada, Granada.

LOCKE, A.L. y G.P. LATHAM (1990): *A Theory of Goal Setting and Task Performance*, Prentice hall, Englewood cliffs.

MANCEBÓN-TORRUBIA, M. J.; MARTÍNEZ, N. y D. PÉREZ-XIMÉNEZ (2008). *Análisis de la calidad percibida por los estudiantes en los centros públicos y privados*

de enseñanza universitaria+ XVI Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación. Universidad de Zaragoza.

MANEIRO, N.; MEJÍAS, A.; ROMERO, L y J. ZERPA (2008). Evaluación de la calidad de los servicios, una experiencia en la educación superior venezolana. Venezuela.

MATHIEU, J. y D. ZAJAC (1990): %A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment+, *Psychological Buletin*, 108(2), p. 171-194.

MENDOZA AQUINO, J. (2003, Marzo 24). *Medición de la Calidad del servicio*. Extraído el 14 de Junio de 2009 desde <http://www.monografias.com/trabajos12/calser/calser.shtml>

MEYER, J. y N. ALLEN (1997): *Commitment in the workplace. Theory research and application*. Sage Publications, Thousand Oaks.

MONTILLA, I. (2003). *La Calidad de la Enseñanza Universitaria (Caso: Departamento De Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad De Los Andes . Núcleo Trujillo)*. Tesis Doctoral. Departamento de Pedagogía, Facultad de Ciencias de la educación y Psicología, Universitat Rovira I Virgili.

MORA, J. R. (2004). %Evaluación de la calidad percibida de un programa de formación continuada por la metodología Servqual-For+, *Nure Investigación*. Número 2.

MORALES, M. y CALDERÓN, L. F. (2005). %Desarrollo de un instrumento para medir la calidad de servicio en cursos y programas de educación para ejecutivos+, *Revista de Empresa*. Número 13. Julio-Septiembre.

MORROW, P. (1993): *The theory and measurement of work commitment*, JAI Press, Greenwich.

MORROW, P. (1997): %The measurement of TQM principles and work-related outcomes+, *Journal of Organizational Behavior*, 18, p. 363-376.

MOWDAY, R.; STEERS, R. y L. PORTER (1979): %The measurement of organizational commitment+, *Journal of Vocational Behavior*, 14, p. 224-247.

MUÑIZ, J. (1998). La medición de lo Psicológico. *Psicothema*, 10 (1), 1-2 1.

OLDFIELD, B.M. y S. BARON (2000): %Student perceptions of service quality in a UK university business and management faculty+, *Quality Assurance in Education*, 8(2), pp. 85-95.

OLSEN, D. (1993): %Work satisfaction and stress in the first and third year of academic appointment+, *Journal of Higher Education*, 64(4), p.453-470.

OSHAGBEMI, T. (2000): %How satisfied are academics with their primary tasks of teaching, research and administration and management?+ *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(2), p. 124-136.

OWLIA, M.S. y E.M. ASPINWALL (1996): %Quality in higher education: A survey+, *Total Quality Management*, 7(4), p.161-171

PARASURAMAN, A.; BERRY, L.L y V.A. ZEITHAML (1993): %More on improving service quality measurement+, *Journal of Retailing*, 69(1), p. 140-147.

PEÑA, D. (1997): %La mejora de la calidad de la educación: Reflexiones y experiencias+, *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LII (161), p. 202-227.

PÉREZ, R. (1997), %La calidad como reto en la Universidad+, en Apodaca, P. y Lobato, C. (coords.), *Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*, Barcelona: Laertes S.A. Ediciones.

PÉREZ, C. Y J. SALINAS (1998): %El uso de indicadores de gestión en la evaluación de la calidad universitaria+, *Hacienda Pública Española*, núm. especial sobre Economía de la Educación, p.157-167

PRICE, J.L. y C.W. MUELLER (1986): *Absenteeism and Turnover among Hospital Employees*. JAI Press, Greenwich.

PONS, R. (2008). Notas de clase del curso *Administración de la Producción y las Operaciones*, Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena de Indias.

PONS, R. y E. VILLA. (2006). *Gestión por Procesos*. Monografía. Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.

PORTER, L.W., STEERS, R.M., MOWDAY, R.T y P.V. BOULIAN (1974): %Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians+, *Journal of Applied Psychology*, 59, p.603-609.

RAMÍREZ, E.; RODRÍGUEZ, A. y E. ZAPATA. (2005). Influencia de las diferencias individuales en la calidad de los servicios universitarios. *Revista Colombiana de marketing*. Volúmen 4. Número 6.

RAMSDEN, P.A. y N.J. ENTWISTLE (1981): "Effects of academic department on students approach to studying", *British Journal of Educational Psychology*, 51, p. 368-383.

REBOLLOSO, E.; SALVADOR, C.; FERNÁNDEZ, C. y P. CANTÓN. (2004). "Análisis y ampliación del Servqual en los servicios universitarios. *Revista Psicología Social Aplicada*", Volumen 11. Número 3.

RODRÍGUEZ, S. (1997), "Orientación universitaria y evaluación de la calidad", en Apodaca, P. y Lobato, C. (coords.), *Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*, Barcelona: Laertes S.A. Ediciones.

ROBBINS, S. P. (1994): *Comportamiento Organizacional. Conceptos, controversias y aplicaciones*, 6ª ed., Prentice Hall, México.

RODRIGUEZ, S. (1988a) *La orientación educativa y la calidad de la educación*. Bordón, 40 (2), 235-255

ROWLEY, J. (1996). "Measuring quality in higher education", *Quality in Higher Education*, 2(3), p. 237-255.

RUMBOS, M.B. (1998). La calidad de la enseñanza universitaria y el desarrollo profesional de su profesorado.

SÁNCHEZ, M. y F.J. SARABIA (1999): "Validez y fiabilidad de escalas", en F.J. SARABIA (coord.), *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*, p. 363-392.

SÁENZ, O. y M. LORENZO (1993): *La Satisfacción del Profesorado Universitario*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.

SCHLESINGER, L.A. y J. ZORNITSKY (1991): "Job satisfaction, service capability, and customer satisfaction: An examination of linkages and management implications", *Human Resource Planning*, 14(2), p.141-149.

SCHULMEISTER, R. (1993) Formación pedagógica para profesores de enseñanza superior. En Lázaro Lorente, L. M. (Ed.) (1993) Formación pedagógica del profesorado universitario y calidad de la educación. Universidad De Valencia.

SMITH, P.C.; KENDALL, L.M y C.L. HULIN (1969): *The measurement of satisfaction in work and retirement*, Rand McNally, Chicago.

VILLA, E. (2006). *Procedimiento para el Control de Gestión en Instituciones de Educación Superior*. Tesis Doctoral. Departamento de Ingeniería Industrial. Facultad de Ciencias Empresariales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cienfuegos.

WINTER, R.S. (1999a): "El viaje de la calidad: Lo que he visto, oído y aprendido", en Comissionat per a Universitats i Recerca, *Universitat: Estratègies per avançar. Direcció Estratègica y Calidad en las Universidades*, UPC, Barcelona, p. 203-218

ANEXOS

Anexo A. Mapa de Procesos Universidad Tecnológica de Bolívar*.



* Tomado del informe de autoevaluación con fines de renovación de la acreditación del programa de ingeniería industrial de la utb. Programa de ingeniería industrial cuerpo central. Cartagena de indias, Diciembre de 2008

Anexo B Variables de estudios realizados sobre calidad de servicio en la enseñanza.

ESTUDIO/ ORGANIZACIÓN	VARIABLES	
Casanueva, Periañez y Refugio (1997)	<p>Contenido de estudios Presentación del contenido del plan de estudios. Dominio de contenido por parte del docente Planificación de la docencia Empleo de tecnologías de información. Metodología didáctica Novedad en los sistemas de evaluación Estímulo al desarrollo de las capacidades de los estudiantes</p>	<p>Pertinencia en horarios de clase Interacción entre conocimientos teóricos y prácticos Material de apoyo a los estudiantes Ambiente de trabajo Espacios físicos Disposición de los recursos Atención al estudiante</p>
Owlia y Aspinwall (1998)	<p>Conocimientos teóricos y prácticos del docente Suficiencia en las explicaciones del docente Plan de estudios. Atención al estudiante. Sistemas de evaluación en estudiantes Ambiente y lugar de trabajo Desarrollo del docente</p>	<p>Iniciativa del estudiante para el aprendizaje. Infraestructura Disposición de los recursos Duración de la titulación Metodología de enseñanza Apoyo con sistemas informáticos. Manejo de la información</p>
Oldfield y Barón (2000)	<p>Las instalaciones físicas son apropiadas para la enseñanza Los equipos informáticos son modernos Los materiales para la enseñanza son de fácil comprensión Existen suficientes fondos bibliográficos Existe una preocupación por mantener la información sin errores Los profesores abarcan toda la temática de la asignatura Los profesores cometen pocos errores al explicar las asignaturas Los profesores tienen suficientes conocimientos para transmitir a los estudiantes</p>	<p>Los profesores explican con claridad y exactitud Los contenidos de las materias son actualizados Los profesores combinan medios de enseñanza tradicional con medios modernos El profesor siempre está dispuesto a orientar al estudiante Los profesores orientan adecuadamente al estudiante para su futuro profesional. El profesor muestra interés para enseñar. La universidad organiza actividades extra curriculares En la carrera se recibe tanto formación académica como humana</p>

<p>Mancebón- Torrubia y otros (2008)</p>	<p>Instalaciones Físicas Equipamiento Materiales relacionados con la enseñanza Iluminación Fondos bibliográficos Pertinencia de la información Cumplimiento del contenido de las materias</p>	<p>Conocimientos del docente Claridad en las explicaciones del docente Contenido de las materias Combinación de aspectos teóricos y prácticos Utilización de tecnologías Actividades extra- académicas Interés por la asignatura Orientación al estudiante</p>
<p>Maneiro, Mejías y otros (2008)</p>	<p>Realiza estudios de procesos y medición del trabajo mediante el empleo de herramientas de manufactura. Planifica, evalúa y dirige actividades relacionadas con la higiene y seguridad ocupacionales. Posee habilidades y manejo de variables aleatorias, estudios de confiabilidad y cálculos relacionados. -Diseña puestos de trabajo para obtener el mejor rendimiento y garantizar la seguridad del trabajador. Domina tópicos de Planificación Financiera, Contabilidad y Estimación de Costos. -Posee conocimientos sólidos sobre Evaluación Económica de Proyectos. -Está en capacidad de optimizar el Manejo de Materiales. Conoce técnicas de Administración y Control de Proyectos. -Puede planificar y controlar la producción, materia prima e insumos directos.</p>	<p>Descubre y diseña soluciones para mejorar el funcionamiento del proceso. -Está en capacidad de llevar a cabo Sistemas de Gestión de Aseguramiento y Control Estadístico de la Calidad. -Trabaja bajo presión y obtiene buenos resultados. -Resuelve problemas mediante el análisis e innovación. -Administra satisfactoriamente el personal a su cargo. -Lidera, comprende y valora los aportes de sus compañeros de trabajo. -Cuando ofrece hacer algo en cierto tiempo, lo hace. -Posee buena disposición para cumplir con su trabajo. Posee habilidad para abordar nuevos retos con actitud de confianza en sus posibilidades, decisiones o puntos de vista. -Resuelve problemas por iniciativa propia.</p>

<p>CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN EN COLOMBIA</p>	<p>Coherencia y pertinencia de la Misión Orientaciones y estrategias del Proyecto institucional Formación integral y construcción de la comunidad académica en el Proyecto Ed. Inst. Deberes y derechos de los estudiantes Admisión y permanencia de estudiantes Sistemas de estímulos y créditos para estudiantes Deberes y Derechos del profesorado Planta profesoral Carrera docente Desarrollo profesoral Interacción académica de los profesores Interdisciplinariedad, flexibilidad y evaluación del currículo: Políticas institucionales Programas de pregrado, posgrado y educación continua: Políticas institucionales Programas de pregrado, posgrado y educación continua Formación para la investigación Investigación: Políticas, calidad, producción científica e impacto Interacción de las IES con su entorno: Proyección social Egresados e institución</p>	<p>Interacción entre docencia, investigación y extensión, e inserción en la comunidad académica nacional e internacional Sistemas de autoevaluación Sistemas de información Evaluación de directivas, profesores y personal administrativo (Políticas sobre) Clima institucional Estructura del bienestar institucional Recursos para el bienestar institucional Administración, gestión y funciones institucionales Procesos de comunicación interna Capacidad de gestión Procesos de creación, modificación y extensiones de programas académicos Recursos de apoyo académico (Biblioteca, laboratorios, etc.) Recursos físicos (Espacios requeridos) Recursos financieros</p>
---	--	--

Anexo C. Encuesta a los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

La siguiente encuesta tiene por objetivo conocer las percepciones de los estudiantes de Pregrado respecto a la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar, esto con el fin de identificar las variables internas que condicionan la calidad en las IES.

A. CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

1. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones acerca de la calidad de la enseñanza en la actualidad, la calificación a escoger es de 1 a 5, como se demuestra a continuación:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

El estado de las aulas de clase es adecuado para la enseñanza	1	2	3	4	5
Los equipos de los laboratorios y salas de sistemas, etc. son modernos.	1	2	3	4	5
Los recursos bibliográficos disponibles son suficientes	1	2	3	4	5
La planta física de la universidad es adecuada para la población estudiantil	1	2	3	4	5
La plataforma virtual que posee la universidad favorece la formación del estudiante	1	2	3	4	5
Existe un interés por parte del docente en el aprendizaje de los alumnos	1	2	3	4	5
Los docentes atienden al estudiante dentro y fuera del horario de clases	1	2	3	4	5
Existe buena comunicación entre los docentes y estudiantes	1	2	3	4	5
Los sistemas para la evaluación del estudiante son adecuados	1	2	3	4	5
El material de apoyo utilizado por los docentes es apropiado para el aprendizaje	1	2	3	4	5
Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos teóricos	1	2	3	4	5
Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos prácticos	1	2	3	4	5
Los docentes mantienen sus conocimientos actualizados	1	2	3	4	5
Los docentes transmiten sus conocimientos al estudiante de forma adecuada	1	2	3	4	5
Las explicaciones del profesor son suficientemente claras	1	2	3	4	5
En su carrera existe una amplia e interesante oferta de asignaturas electivas	1	2	3	4	5
En su carrera existe una proporción adecuada de conocimientos teóricos y prácticos	1	2	3	4	5
Los contenidos de la carrera son suficientes para una buena formación profesional	1	2	3	4	5
La duración de la carrera es suficiente una buena formación profesional	1	2	3	4	5
Los requisitos para ingresar a la universidad son pertinentes.	1	2	3	4	5
Los horarios de clase son convenientes para los estudiantes	1	2	3	4	5
El número de estudiantes por clase es adecuado para la enseñanza	1	2	3	4	5
Las conexiones a internet y acceso a las redes internas de comunicaciones facilitan el aprendizaje y la transferencia de conocimiento.	1	2	3	4	5
Bienestar universitario fomenta el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas en la comunidad.	1	2	3	4	5
La institución promueve el Bilingüismo como herramienta clave para la formación y desarrollo profesional de su comunidad académica.	1	2	3	4	5
En general está satisfecho con la calidad de la enseñanza de la universidad.	1	2	3	4	5

2. Ordene de acuerdo a su importancia los siguientes aspectos sobre la calidad de la enseñanza. (1 el menos importante- 7 el más importante).

El contenido del plan de estudios	
Mecanismos de evaluación del aprendizaje en los alumnos	
Incorporación de tecnologías de información y comunicación	
Las actitudes del docente hacia los estudiantes	
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	
Nivel de conocimientos del docente	
El ambiente de trabajo, incluidos los espacios físicos, la disposición de los recursos)	

3. Valora cada uno de los aspectos de la calidad en la enseñanza de acuerdo a la siguiente puntuación:

1: Muy Desactualizado	2: Desactualizado	3: Requiere grandes cambios	4: Ni actualizado ni desactualizado
5: Requiere algunos cambios	6: Apropiado	7: De excelencia	

El contenido del plan de estudios	
Mecanismos de evaluación del aprendizaje en los alumnos	
Incorporación de tecnologías de información y comunicación	
Las actitudes del docente hacia los estudiantes	
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	
Nivel de conocimientos del docente	
El ambiente de trabajo, incluidos los espacios físicos, la disposición de los recursos)	

4. Carrera en la cual está matriculado.

4.1. Ingeniería Industrial_____

4.2. Ingeniería Mecánica_____

4.3. Ingeniería Mecatrónica_____

4.4. Psicología_____

5. Semestre que cursa actualmente:

5.1. Primer Semestre_____

5.2. Segundo Semestre____

5.3. Tercer Semestre____

5.4. Cuarto Semestre____

5.5. Quinto Semestre____

5.6. Sexto Semestre____

5.7. Séptimo Semestre____

5.8. Octavo Semestre____

5.9. Noveno Semestre____

5.10. Décimo Semestre____

Anexo D. Determinación del tamaño muestral de estudiantes para la aplicación del instrumento de medición de la calidad del servicio en la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB)- Sede Ternera

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el modelo binomial para poblaciones finitas de acuerdo con la norma NTP 283-Encuestas: metodología para su utilización, que se expone a continuación:

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 pq}{\left[e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 pq \right]} \text{ Donde:}$$

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

α = el nivel de confianza elegido.

Z = el valor de z (siendo z una variable normal centrada y reducida), que deja fuera del intervalo $\pm Z$ una proporción α de los individuos.

p = proporción de errores en la estimación de parámetros de la variable estudiada en la población.

q = 1 - p.

e = precisión de la estimación.

Considerando:

N= 1074 estudiantes de los programas de Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica y Psicología de la UTB- Sede Ternera⁷.

α = 0,05

$Z_{\alpha/2}$ = 1,96

p = 0,05; q = 0,95

e = 0,0216

Al reemplazar obtenemos: $n = 288$ estudiantes

Por consiguiente se consideró que la muestra representativa fuera de 288 estudiantes de los cuatro programas de pregrado seleccionados para el desarrollo de la investigación.

⁷ La información de la población en los programas de Ing. Industrial, Mecánica y Mecatrónica al momento de realizar el estudio fue suministrada por la oficina de Registro Académico de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera.

Tamaños Muestrales Por Estratos Según Afijación Proporcional.

PROGRAMA	SEMESTRE	POBLACIÓN	MUESTRA
INGENIERÍA. INDUSTRIAL.	1	110	29
	2	58	16
	3	60	16
	4	52	14
	5	51	14
	6	33	9
	7	47	13
	8	43	12
	9	61	16
	10	18	5
Total Industrial		533	143
INGENIERÍA MECÁNICA	1	54	14
	2	16	4
	3	35	9
	4	17	5
	5	20	5
	6	11	3
	7	15	4
	8	11	3
	9	18	5
	10	15	4
Total Mecánica		212	57
INGENIERÍA. MECATRÓNICA	1	20	5
	2	8	2
	3	16	4
	4	13	3
	5	7	2
	6	9	2
	7	4	1
	8	4	1
	9	5	1
	10	2	1
Total Mecatrónica		88	24
PSICOLOGÍA	1	63	17
	2	38	10
	3	31	8
	4	19	5
	5	27	7
	6	12	3
	7	16	4
	8	15	4
	9	14	4
	10	6	2
Total Psicología		241	64
TOTAL ESTUDIANTES Proporción: 0.268		1074	288

Anexo E. Encuesta a los docentes de la Universidad Tecnológica de Bolívar

ENCUESTA A LOS DOCENTES- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

La siguiente encuesta tiene por objetivo conocer las percepciones de los docentes de Pregrado respecto a la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar, esto con el fin de identificar las variables internas que condicionan la calidad en las IES.

A. TRABAJO DEL DOCENTE

1. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones acerca de la calidad de la enseñanza en la actualidad, la calificación a escoger es de 1 a 5, como se demuestra a continuación:

1	2	3	4	5	
Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho	
Grado de Autonomía	1	2	3	4	5
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	1	2	3	4	5
Sentimiento de realización en el trabajo	1	2	3	4	5
Apoyo Económico para proyectos de investigación	1	2	3	4	5
Apoyo para capacitaciones, especialización- Máster, doctorados	1	2	3	4	5
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	1	2	3	4	5
Equilibrio entre actividades de docencia, de gestión y esparcimiento	1	2	3	4	5
Tiempo dedicado a la docencia	1	2	3	4	5
Relaciones con sus compañeros de trabajo	1	2	3	4	5
Ambiente y lugar de trabajo	1	2	3	4	5
Seguridad del puesto de trabajo	1	2	3	4	5
Actividad docente en general	1	2	3	4	5
Actividad investigativa en general	1	2	3	4	5
Actividad de gestión en general	1	2	3	4	5

2. Indique a que punto se siente seguro de si mismo (a) para realizar cada una de las siguientes tareas

1	2	3	4	5
Muy Inseguro	Inseguro	Ni seguro, ni inseguro	Seguro	Muy Seguro
Escribir un artículo para una revista nacional o internacional				
Hacer especializaciones- Máster, doctorados, etc.				
Realizar ponencias en eventos a nivel nacional e internacional				
Elaborar un proyecto de investigación				
Impartir clases a un gran número de estudiantes				
Impartir clases a un pequeño número de estudiantes				
Transmitir de manera clara los conocimientos a los estudiantes				
Fácil comunicación e interacción con los estudiantes.				
Asesorar al estudiante en la realización de trabajos, talleres, actividades.				

3. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones respecto a su compromiso con la UTB.

1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Me esfuerzo mucho mas en mi trabajo de lo que la UTB espera de mi	1	2	3	4	5
Expreso a mis amigos que la UTB es una buena institución para trabajar	1	2	3	4	5
Aceptaría que le asignaran cualquier lugar de trabajo por tal de trabajar en la UTB	1	2	3	4	5
Estoy orgulloso de expresarle a las personas que forma parte de la UTB	1	2	3	4	5

La UTB me inspira a mejorar mi rendimiento laboral	1	2	3	4	5
Estoy preocupado por el futuro de la UTB	1	2	3	4	5
LA UTB es la mejor institución para trabajar.	1	2	3	4	5

4. Ordene de acuerdo a su importancia los siguientes aspectos sobre la calidad de la enseñanza. (1 el menos importante- 7 el más importante).

El contenido del plan de estudios	
Mecanismos de evaluación del aprendizaje en los alumnos	
Incorporación de tecnologías de información y comunicación	
Las actitudes del docente hacia los estudiantes	
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	
Nivel de conocimientos del docente	
El ambiente de trabajo, incluidos los espacios físicos, la disposición de los recursos)	

5. Valora cada uno de los aspectos de la calidad en la enseñanza de acuerdo a la siguiente puntuación:

1: Muy Desactualizado	2: Desactualizado	3: Requiere grandes cambios	4: Ni actualizado ni desactualizado
5: Requiere algunos cambios	6: Apropiado	7: De excelencia	

El contenido del plan de estudios	
Mecanismos de evaluación del aprendizaje en los alumnos	
Incorporación de tecnologías de información y comunicación	
Las actitudes del docente hacia los estudiantes	
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	
Nivel de conocimientos del docente	
El ambiente de trabajo, incluidos los espacios físicos, la disposición de los recursos)	

6. De la docencia impartida en UTB, indique su grado de acuerdo:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Existe una buena definición del perfil de formación	1	2	3	4	5
El perfil de formación es adecuado en relación con las necesidades del mercado laboral	1	2	3	4	5
Hay un gran porcentaje de actualización de los contenidos que imparten	1	2	3	4	5
El interés del estudiante por los contenidos del programa es satisfactorio	1	2	3	4	5
El rendimiento académico del estudiante es importante para determinar la calidad de la enseñanza	1	2	3	4	5
La exigencia del plan de estudios es adecuado	1	2	3	4	5
La participación de los estudiantes en las actividades de la institución es satisfactorio	1	2	3	4	5
El perfil del docente es adecuado para los objetivos de la carrera	1	2	3	4	5
La infraestructura disponible es adecuada para las actividades que se desarrollan en la UTB	1	2	3	4	5
La comunicación con la dirección de programa es satisfactoria	1	2	3	4	5
La comunicación con el decano de la facultad es satisfactoria	1	2	3	4	5
La comunicación con la rectoría y demás dependencias administrativas es satisfactoria	1	2	3	4	5
La comunicación con los estudiantes es satisfactoria	1	2	3	4	5

Anexo F. Determinación del tamaño muestral de docentes para la aplicación del instrumento de medición de la calidad del servicio en la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB)- Sede Ternera

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el modelo binomial para poblaciones finitas de acuerdo con la norma NTP 283-Encuestas: metodología para su utilización, que se expone a continuación:

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 pq}{\left[e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 pq \right]} \text{ Donde:}$$

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

α = el nivel de confianza elegido.

Z = el valor de z (siendo z una variable normal centrada y reducida), que deja fuera del intervalo $\pm Z$ una proporción α de los individuos.

p = p = proporción de errores en la estimación de parámetros de la variable estudiada en la población.

q = 1 - p.

e = precisión de la estimación.

Considerando:

N= 240 docentes de la UTB- Sede Ternera⁸.

α = 0,05

$Z_{\alpha/2}$ = 1,96

p = 0,05; q = 0,95

e = 0,042

Al reemplazar obtenemos: $n = 72$ docentes

Por consiguiente se consideró que la muestra representativa fuera de 72 docentes para el desarrollo de la investigación.

⁸ La información de la población de los Docentes de la universidad al momento de realizar el estudio fue suministrada por la oficina de Gestión Humana de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera.

Tamaños Muestrales Por Estratos Según Afijación Proporcional.

	PROGRAMA/FACULTAD	POBLACIÓN	MUESTRA
DOCENTES DE LA UTB- SEDE TERNERA.	Ciencias Básicas	60	18
	Ciencias Sociales y Humanas	23	7
	Ingeniería Industrial	20	6
	Ingeniería Mecánica y Mecatrónica	19	6
	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	19	6
	Ingeniería de Sistemas(incluyendo Tecnología en sistemas)	27	8
	Ingeniería Civil y Ambiental	14	4
	Comunicación Social	14	4
	Psicología	16	5
	Ciencias Políticas	7	2
	Idiomas	21	6
	TOTAL	240	72
	Proporción: 0,297		

Anexo G. ANOVA entre las percepciones de los docentes de cátedra y tiempo completo de la UTB . Sede Ternera.

Variables de Satisfacción Laboral		Media	Desv. Típica	F	Sig.
Grado de autonomía	Docente Tiempo Completo	4,1111	0,74536	0,973	0,327
	Docente Cátedra	4,2667	0,75076		
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	Docente Tiempo Completo	4,2222	0,76541	0,451	0,504
	Docente Cátedra	4,1111	0,80403		
Sentimiento de realización en el trabajo	Docente Tiempo Completo	4,3111	0,76343	0,081	0,777
	Docente Cátedra	4,2667	0,71985		
Apoyo económico para proyectos de investigación	Docente Tiempo Completo	3,1333	1,05744	1,295	0,258
	Docente Cátedra	3,3556	0,77329		
Apoyo para capacitaciones, especialización, máster o doctorados	Docente Tiempo Completo	3,6889	1,01852	16,195	0
	Docente Cátedra	2,7111	1,27247		
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	Docente Tiempo Completo	2,9111	1,18364	0,707	0,403
	Docente Cátedra	3,1111	1,07073		
Equilibrio entre actividades de docencia, gestión e investigación	Docente Tiempo Completo	3,2	1,01354	0,263	0,609
	Docente Cátedra	3,3111	1,04059		
Tiempo dedicado a la docencia	Docente Tiempo Completo	4,0444	0,73718	0,726	0,397
	Docente Cátedra	4,1778	0,74739		
Relaciones con sus compañeros de trabajo	Docente Tiempo Completo	4,6667	0,60302	2,268	0,136
	Docente Cátedra	4,4444	0,78496		
Ambiente y lugar de trabajo	Docente Tiempo Completo	4,1556	0,92823	0,223	0,638
	Docente Cátedra	4,2444	0,85694		
Seguridad del puesto de trabajo	Docente Tiempo Completo	3,9778	0,75344	3,711	0,057
	Docente Cátedra	3,6444	0,88306		

Variables Compromiso Organizativo		Media	Desv. Típica	F	Sig.
Esfuerzo mucho mas en el trabajo de lo que la UTB espera de ti	Docente Tiempo Completo	4,156	0,737	0,286	0,594
	Docente Cátedra	4,067	0,837		
Expreso a mis amigos que la UTB es una buena institución para trabajar	Docente Tiempo Completo	4,578	0,543	0,58	0,448
	Docente Cátedra	4,667	0,564		
Acepto cualquier lugar para trabajar	Docente Tiempo Completo	2,711	1,014	0,041	0,84
	Docente Cátedra	2,756	1,069		
Sentimiento de orgullo de formar parte de la UTB	Docente Tiempo Completo	4,600	0,654	0,286	0,594
	Docente Cátedra	4,667	0,522		
LA UTB inspira al mejoramiento del rendimiento laboral	Docente Tiempo Completo	4,289	0,787	0,701	0,405
	Docente Cátedra	4,422	0,723		
Me preocupo por el futuro de la UTB	Docente Tiempo Completo	3,822	1,211	0,576	0,45
	Docente Cátedra	4,022	1,288		
La UTB es la mejor institución para trabajar	Docente Tiempo Completo	4,178	0,650	0,491	0,485
	Docente Cátedra	4,289	0,843		

Variables Aspectos del Desarrollo Profesional		Media	Desv. Típica	F	Sig.
Escribir artículo para una revista nacional o internacional	Completo	4,02	,783	,796	,375
	Docente Cátedra	3,87	,869		
Hacer especializaciones- master, doctorados	Completo	4,31	,874	,432	,513
	Docente Cátedra	4,42	,723		
Realizar ponencias en eventos a nivel nacional e internacional	Completo	4,31	,848	3,938	,050
	Docente Cátedra	3,96	,852		
Elaborar proyectos de investigación	Docente Tiempo	4,18	,936	1,330	,252
	Docente Cátedra	3,98	,690		
Impartir clases a un gran numero de estudiantes	Docente Tiempo	4,76	,529	1,447	,232
	Docente Cátedra	4,60	,688		
Impartir clases a un pequeño número de estudiantes	Completo	4,84	,424	,075	,785
	Docente Cátedra	4,87	,344		
Transmitir de manera clara los conocimientos a los estudiantes	Completo	4,76	,435	,854	,358
	Docente Cátedra	4,67	,477		
Facil comunicación e interacción con los estudiantes	Docente Tiempo	4,71	,458	,039	,843
	Docente Cátedra	4,69	,596		
Asesorar al estudiante en la realización de trabajos, talleres y	Completo	4,71	,589	2,055	,155
	Docente Cátedra	4,53	,588		

Variables Valoración de la Calidad		Media	Desv. Típica	F	Sig.
Contenido del plan de estudios	Docente Tiempo Completo	5,78	0,8498	2,386	0,126
	Docente Cátedra	5,51	0,7869		
Mecanismos de evaluación y utilización material de apoyo a los estudiantes	Docente Tiempo Completo	5,29	0,7268	1,443	0,233
	Docente Cátedra	5,09	0,8481		
Incorporación de nuevas tecnologías	Docente Tiempo Completo	5,53	1,0357	0,271	0,604
	Docente Cátedra	5,42	0,9883		
Actitud del docente hacia los estudiantes	Docente Tiempo Completo	6,02	0,7227	3,404	0,068
	Docente Cátedra	5,78	0,5174		
Capacidad del docente como facilitador de espacios de aprendizaje	Docente Tiempo Completo	5,27	0,6876	3,436	0,067
	Docente Cátedra	5,58	0,8916		
Nivel de conocimientos del docente	Docente Tiempo Completo	6,11	0,7142	0,092	0,762
	Docente Cátedra	6,16	0,6727		
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	Docente Tiempo Completo	4,13	1,1794	0,464	0,498
	Docente Cátedra	4,31	1,2937		

Variables	Aspectos de Calidad de la Enseñanza	Media	Desv. Típica	F	Sig.
Buena definición del perfil de formación	Docente Tiempo Completo	4,00	0,826	0,746	0,39
	Docente Cátedra	4,13	0,625		
El perfil de formación es adecuado	Docente Tiempo Completo	4,02	0,783	0,255	0,615
	Docente Cátedra	4,11	0,885		
Gran porcentaje de actualización de los contenidos impartidos	Docente Tiempo Completo	4,00	0,769	0,206	0,651
	Docente Cátedra	4,07	0,618		
EL interés del estudiante por los contenidos del programa es satisfactorio	Docente Tiempo Completo	4,02	0,583	0,27	0,605
	Docente Cátedra	4,09	0,633		
El plan de estudios es exigente para los estudiantes	Docente Tiempo Completo	3,91	0,733	0,343	0,56
	Docente Cátedra	4,00	0,707		
El rendimiento académico del estudiante es importante para determinar la calidad de la enseñanza	Docente Tiempo Completo	3,84	0,767	0,126	0,723
	Docente Cátedra	3,78	0,997		
Participación del estudiante es satisfactorio	Docente Tiempo Completo	2,98	0,917	2,86	0,094
	Docente Cátedra	3,27	0,688		
El perfil del docente es adecuado para los objetivos de las carreras	Docente Tiempo Completo	4,13	0,694	0,256	0,614
	Docente Cátedra	4,20	0,548		
La infraestructura es la adecuada	Docente Tiempo Completo	3,51	0,895	1,396	0,241
	Docente Cátedra	3,73	0,889		
La comunicación con la dirección del programa es adecuada	Docente Tiempo Completo	4,22	0,876	0,472	0,494
	Docente Cátedra	4,33	0,640		
La comunicación con el decano de la facultad es satisfactoria	Docente Tiempo Completo	3,91	1,145	0,009	0,925
	Docente Cátedra	3,89	1,092		
La comunicación con la rectoría y demás dependencias administrativas	Docente Tiempo Completo	3,98	0,621	8,417	0,005
	Docente Cátedra	3,49	0,944		
La comunicación con los estudiantes es satisfactoria	Docente Tiempo Completo	4,09	0,701	4,738	0,032
	Docente Cátedra	4,40	0,654		

Anexo H. Encuesta al personal administrativo y de servicios de la Universidad Tecnológica de Bolívar

ENCUESTA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

La siguiente encuesta tiene por objetivo conocer las percepciones de los empleados respecto a la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar, esto con el fin de identificar las variables internas que condicionan la calidad en las IES.

A. CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

1. Ordene de acuerdo a su importancia los siguientes aspectos sobre la calidad de la enseñanza. (1 el menos importante- 7 el más importante).

El contenido del plan de estudios
Mecanismos de evaluación del aprendizaje en los alumnos
Incorporación de tecnologías de información y comunicación
Las actitudes del docente hacia los estudiantes
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje
Nivel de conocimientos del docente
El ambiente de trabajo, incluidos los espacios físicos, la disposición de los recursos)

2. Valora cada uno de los siguientes aspectos de acuerdo a. (1 el más importante- 7 el menos importante).

1: Muy Desactualizado	2: Desactualizado	3: Requiere grandes cambios	4: Ni actualizado ni desactualizado
5: Requiere algunos cambios	6: Apropiado	7: De excelencia	

El contenido del plan de estudios	
Mecanismos de evaluación del aprendizaje en los alumnos	
Incorporación de tecnologías de información y comunicación	
Las actitudes del docente hacia los estudiantes	
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	
Nivel de conocimientos del docente	
El ambiente de trabajo, incluidos los espacios físicos, la disposición de los recursos)	

3. Indique a que punto está actualmente satisfecho con los siguientes aspectos de acuerdo a su trabajo:

1	2	3	4	5
Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho

Grado de Autonomía en sus labores	1	2	3	4	5
Sentimiento de realización en el trabajo	1	2	3	4	5
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	1	2	3	4	5
Relaciones con sus compañeros de trabajo	1	2	3	4	5
Ambiente y lugar de trabajo	1	2	3	4	5
Seguridad del puesto de trabajo	1	2	3	4	5
Salario actual	1	2	3	4	5
Beneficios extrasalariales	1	2	3	4	5

4. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones respecto a su compromiso con la UTB

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Me esfuerzo mucho más en mi trabajo de lo que la UTB es para de mi	1	2	3	4	5
Expreso a mis amigos que la UTB es una buena institución para trabajar	1	2	3	4	5
Aceptaría que le asignaran cualquier lugar de trabajo por tal de trabajar en la UTB	1	2	3	4	5
Estoy orgulloso de expresarle a las personas que forma parte de la UTB	1	2	3	4	5
La UTB me inspira a mejorar mi rendimiento laboral	1	2	3	4	5
Estoy preocupado por el futuro de la UTB	1	2	3	4	5
LA UTB es la mejor institución para trabajar.	1	2	3	4	5

5. ¿Dependencia a la cual pertenece? _____

Anexo I. Determinación del tamaño muestral del personal administrativo y de servicio para la aplicación del instrumento de medición de la calidad del servicio en la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB)- Sede Ternera

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el modelo binomial para poblaciones finitas de acuerdo con la norma NTP 283-Encuestas: metodología para su utilización, que se expone a continuación:

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 pq}{\left[e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 pq \right]} \text{ Donde:}$$

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

α = el nivel de confianza elegido.

Z = el valor de z (siendo z una variable normal centrada y reducida), que deja fuera del intervalo $\pm Z$ una proporción α de los individuos.

p = p = proporción de errores en la estimación de parámetros de la variable estudiada en la población.

q = 1 - p.

e = precisión de la estimación.

Considerando:

N= 171 funcionarios del área administrativa y de servicio de la UTB- Sede Ternera⁹.

α = 0,05

$Z_{\alpha/2} = 1,96$

p = 0,05; q = 0,95

e = 0,057

Al reemplazar obtenemos: $n = 42$ funcionarios

Por consiguiente se consideró que la muestra representativa fuera de 42 funcionarios para el desarrollo de la investigación.

⁹ La información de la población del personal administrativo y de servicios de la universidad al momento de realizar el estudio fue suministrada por la oficina de Gestión Humana de la Universidad Tecnológica de Bolívar- Sede Ternera.

Tamaños Muestrales Por Estratos Según Afijación Proporcional.

PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS. UTB- SEDE TERNERA.	DEPENDENCIA	POBLACIÓN	MUESTRA
	Servicios informáticos	11	3
	Gestión Humana	7	2
	Servicios Administrativos	39	10
	Dirección Financiera	13	3
	Vicerrectoría Administrativa	3	1
	Biblioteca	10	2
	Bienestar	10	2
	Dirección de Investigación	4	1
	Dirección de Educación Virtual	6	1
	Secretaria General	8	2
	Vicerrectoría Académica	4	1
	Dirección de planeación y Gestión de Calidad	6	1
	Dirección de Comunicaciones y Mercadeo	7	2
	Educación Formal para el Trabajador	5	1
	Facultad de Ingenierías	5	1
	Ciencias Básicas	6	1
	Ciencias Sociales y Humanas	3	1
	Ingeniería Industrial	3	1
	Ingeniería Mecánica y Mecatrónica	4	1
	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	3	1
Ingeniería de Sistemas	3	1	
Ingeniería Civil y Ambiental	3	1	
Comunicación Social	3	1	
Psicología	5	1	
TOTAL	171	42	

Proporción: 0,245

Anexo J. Encuesta al grupo de mejora de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

ENCUESTA AL GRUPO DE MEJORA- UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

La siguiente encuesta tiene por objetivo conocer las percepciones del grupo de mejora respecto a la calidad de la enseñanza en la Universidad Tecnológica de Bolívar, esto con el fin de identificar las variables internas que condicionan la calidad en las IES.

A. CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

1. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones acerca de las dimensiones de la calidad total y los grupos de mejora. La calificación a escoger es de 1 a 5, como se demuestra a continuación:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Como integrante del grupo de mejora identifiqué los clientes potenciales a quienes va dirigido el estudio.	1	2	3	4	5
Como integrante del grupo de mejora conozco los resultados de la información recolectada (a través de encuestas, entrevistas) sobre los clientes a quienes va dirigido el estudio.	1	2	3	4	5
Las necesidades y características del cliente se han tenido en cuenta para el desarrollo de la investigación.	1	2	3	4	5
Yo creo que actualmente trabajo con una orientación a los clientes.	1	2	3	4	5
Como integrante del grupo de mejora considero que se debe analizar con gran profundidad aquellos procesos que la universidad desea mejorar.	1	2	3	4	5
Como integrante del grupo de mejora comprendo el concepto de la mejora continua de los procesos.	1	2	3	4	5
Como integrante del grupo de mejora pienso que es posible mejorar de forma continua la gestión de los procesos de la universidad.	1	2	3	4	5
Yo estoy comprometido personalmente con la mejora continua de los procesos.	1	2	3	4	5
El trabajo en equipo es una buena estrategia para analizar los problemas y proponer la mejora a los procesos.	1	2	3	4	5
El trabajo de un grupo de mejora se debe centrar en la identificación y análisis de problemas concretos con el fin de recomendar propuesta de mejora.	1	2	3	4	5
Es de vital importancia valorar la participación de todos los miembros del grupo de mejora para aportar valiosas apreciaciones a la investigación.	1	2	3	4	5
En mi ámbito actual de trabajo se utiliza el trabajo en equipo para resolver los problemas que afectan a todos los clientes (internos y externos) de la organización.	1	2	3	4	5

2. Valora cada uno de los aspectos de la calidad en la enseñanza de acuerdo a la siguiente puntuación:

1: Muy Desactualizado	2: Desactualizado	3: Requiere grandes cambios	4: Ni actualizado ni desactualizado
5: Requiere algunos cambios		6: Apropiado	7: De excelencia

El contenido del plan de estudios	
-----------------------------------	--

Mecanismos de evaluación del aprendizaje en los alumnos	
Incorporación de tecnologías de información y comunicación	
Las actitudes del docente hacia los estudiantes	
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	
Nivel de conocimientos del docente	
El ambiente de trabajo, incluidos los espacios físicos, la disposición de los recursos)	

3. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones respecto a su compromiso con la UTB.

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Me esfuerzo mucho mas en mi trabajo de lo que la UTB espera de mi	1	2	3	4	5
Expreso a mis amigos que la UTB es una buena institución para trabajar	1	2	3	4	5
Aceptaría que le asignaran cualquier lugar de trabajo por tal de trabajar en la UTB	1	2	3	4	5
Estoy orgulloso de expresarle a las personas que forma parte de la UTB	1	2	3	4	5
La UTB me inspira a mejorar mi rendimiento laboral	1	2	3	4	5
Estoy preocupado por el futuro de la UTB	1	2	3	4	5
LA UTB es la mejor institución para trabajar.	1	2	3	4	5

4. Indique el grado de satisfacción con las siguientes afirmaciones acerca de la calidad de la enseñanza en la actualidad, la calificación a escoger es de 1 a 5, como se demuestra a continuación:

1	2	3	4	5
Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho

Grado de Autonomía	1	2	3	4	5
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	1	2	3	4	5
Sentimiento de realización en el trabajo	1	2	3	4	5
Apoyo Económico para proyectos de investigación	1	2	3	4	5
Apoyo para capacitaciones, especialización- Máster, doctorados	1	2	3	4	5
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	1	2	3	4	5
Equilibrio entre actividades de docencia, de gestión y esparcimiento	1	2	3	4	5
Tiempo dedicado a la docencia	1	2	3	4	5
Relaciones con sus compañeros de trabajo	1	2	3	4	5
Ambiente y lugar de trabajo	1	2	3	4	5
Seguridad del lugar de trabajo	1	2	3	4	5

Anexo K. Lista de chequeo del cumplimiento de los criterios de selección de los participantes del grupo de mejora

Nombre/ Criterios de Selección	Par Académico	Director de Programa	Decano de Facultad	Participación en Auditorías ISO	Experiencia en cargos Admón. y/o dirección	Auditor interno de calidad	Participación en procesos de autoevaluación	Procesos de registro calificado	Diseño de nuevos programas	Autoevaluación institucional	Auditoria y control	Experiencia académica en el área
José Luis Villa	x		x	x	x		x	x	x	x	x	
Patricia Velásquez Rodríguez	x		x	x	x		x	x	x	x	x	
Angela Paola Lozada				x		x	x		x	x	x	
Sofía Trillos Sierra				x	x	x	x		x	x	x	
Alfredo Abuchar Curi		x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Fabián Gazabón Arrieta		x			x		x	x	x	x		
Roberto Gómez Fernández		x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Juan Morales Arrieta		x			x		x	x	x	x		
Jorge Muñiz Olite					x		x	x	x			
Vilma Ojeda Caicedo			x		x		x	x	x	x		
Gilma Mestre de Mogollón					x		x	x	x	x		
Raúl Padrón Carvajal		x			x		x	x	x	x		
Yuly Alandette Fang		x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Justo Ramos Madrid							x	x	x	x		
Gloria Berdugo Oviedo		x			x		x	x	x		x	
Julia Gamboa Trillos		x			x		x	x	x		x	
Eduardo Gómez Vásquez		x			x		x	x	x		x	

Anexo K. Lista de chequeo del cumplimiento de los criterios de selección de los participantes del grupo de mejora. Continuación

Gonzalo López Vergara					x		x	x	x			
Gonzalo Garzón	x	x			x		x	x	x		x	
Elsa Ruiz Ariza				x	x		x	x	x			
Gloria Bautista Lasprilla	x	x		x	x		x	x	x	x	x	
Jaime Acevedo Chedid		x			x		x	x	x	x	x	
Misael Cruz Monroy		x		x	x		x	x	x		x	
Giovanni Vásquez Mendoza		x			x		x	x	x		x	
Isaac Zúñiga Silgado		x			x		x	x	x		x	
Juan Fajardo Cuadro	x				x		x	x	x	x	x	
Luz Robles Pedrozo	x				x		x	x	x	x	x	
Jennifer Vásquez Aguilar							x		x	x	x	
Martha Carrillo Landazábal	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Javier Sanín Fonengra			x		x		x	x	x		x	
Dora Sepúlveda Sepúlveda				x	x	x	x		x	x	x	

Anexo L. Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Calidad Percibida por los estudiantes.

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7,69	30,741	30,741	7,69	30,741	30,741	3,42	13,696	13,696
2	2,07	8,276	39,016	2,07	8,276	39,016	3,26	13,058	26,754
3	1,68	6,737	45,753	1,68	6,737	45,753	2,45	9,814	36,568
4	1,366	5,463	51,216	1,366	5,463	51,216	2,362	9,447	46,015
5	1,155	4,619	55,835	1,155	4,619	55,835	1,794	7,176	53,191
6	1,055	4,219	60,054	1,055	4,219	60,054	1,716	6,863	60,054

Fuente: Resultados obtenidos a través del procesamiento de los datos en el software SPSS v. 17

Anexo M Matriz Factorial Rotada. Calidad de la Enseñanza Percibida por los Estudiantes.

Matriz de componentes rotados ^a						
	Componente					
	1	2	3	4	5	6
Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos prácticos	,699	,020	,103	,370	-,063	,158
Los docentes tienen un nivel suficiente de conocimientos teóricos	,682	,249	,105	,100	,039	,159
Los sistemas para la evaluación del estudiante son adecuados	,674	,255	,263	-,053	,140	-,029
Los docentes mantienen sus conocimientos actualizados	,612	,235	,078	,278	-,002	,229
Los docentes son facilitadores de espacios de aprendizaje	,594	,328	,144	,241	,210	,144
Las explicaciones del profesor son suficientemente claras	,586	,376	,096	,183	,155	,149
El material de apoyo utilizado por los docentes es apropiado para el aprendizaje	,492	,268	,324	-,072	,242	,234
La plataforma virtual que posee la universidad favorece la formación del estudiante y la transferencia de conocimiento.	,187	,840	,057	,047	,072	,027
Existe buena comunicación entre los docentes y estudiantes	,225	,784	,121	,138	,081	,014
Los docentes atienden al estudiante dentro y fuera del horario de clases	,220	,768	,028	,058	,139	,109
Existe un interés por parte del docente en el aprendizaje de los alumnos	,265	,711	,123	,101	-,077	,121
El estado de las aulas es adecuado para la enseñanza	,187	-,028	,733	-,018	,077	,129
Los recursos bibliográficos disponibles son suficientes	,029	,298	,098	,118	,129	,189
Los contenidos de la carrera son suficientes para una buena formación profesional	,215	,070	,157	,804	,017	-,019
La duración de la carrera es suficiente para una buena formación profesional	,051	,178	-,061	,777	,011	,264
En su carrera existe una proporción adecuada de conocimientos teóricos y prácticos	,313	,170	,349	,537	,166	-,303
En su carrera existe una amplia e interesante oferta de asignaturas electivas	,175	,080	,261	,486	,333	,056
Los horarios de clase son convenientes para los estudiantes	-,145	,192	,131	,064	,789	,115
El número de estudiantes por clase es adecuado para la enseñanza	,286	,037	,062	-,021	,708	,064
Los requisitos para ingresar a la universidad son pertinentes.	,131	-,049	,104	,352	,473	,121
Bienestar universitario fomenta el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas en la comunidad.	,241	,006	,251	,056	,117	,720
La institución promueve el Bilingüismo como herramienta clave para la formación y desarrollo profesional de su comunidad académica.	,185	,272	,131	,169	,071	,687
Las conexiones a internet y acceso a las redes internas de comunicaciones son mecanismos de apoyo para el aprendizaje .	,182	,046	,336	,003	,252	,476

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Anexo N. Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Desarrollo Profesional del docente.

Varianza total explicada									
Factores	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,581	28,682	28,682	2,581	28,682	28,682	2,565	28,495	28,495
2	2,084	23,153	51,835	2,084	23,153	51,835	1,734	19,270	47,765
3	1,187	13,194	65,029	1,187	13,194	65,029	1,554	17,265	65,029
4	,952	10,576	75,605						
5	,735	8,163	83,768						
6	,573	6,367	90,134						
7	,399	4,437	94,571						
8	,304	3,376	97,947						
9	,185	2,053	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Anexo O. Matriz Factorial Rotada del desarrollo profesional en los docentes de la UTB-Sede Ternerá.

Matriz de Componentes Rotados Desarrollo Profesional del Docente.^a			
Variables	Componente		
	1	2	3
Realizar ponencias en eventos a nivel nacional e internacional	,854	,034	-,179
Escribir artículos para una revista nacional o internacional	,813	,042	,115
Elaborar proyectos de investigación	,784	,057	,117
Hacer especializaciones- máster, doctorados	,706	-,040	-,128
Impartir clases a un pequeño número de estudiantes	-,056	,870	-,017
Impartir clases a un gran número de estudiantes	-,035	,803	,115
Asesorar al estudiante en la realización de trabajos, talleres y actividades	,223	,523	,270
Facilitar de manera clara los espacios de aprendizaje en los estudiantes	-,077	,026	,848
Fácil comunicación e interacción con los estudiantes	,008	,226	,820

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Anexo P. Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Satisfacción laboral del docente.

Varianza total explicada									
Factores	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,824	34,765	34,765	3,824	34,765	34,765	2,652	24,112	24,112
2	1,575	14,321	49,086	1,575	14,321	49,086	2,28	20,724	44,835
3	1,257	11,427	60,513	1,257	11,427	60,513	1,725	15,678	60,513
4	0,955	8,685	69,198						
5	0,793	7,212	76,41						
6	0,74	6,724	83,134						
7	0,587	5,336	88,47						
8	0,399	3,627	92,097						
9	0,346	3,141	95,238						
10	0,296	2,693	97,931						
11	0,228	2,069	100						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Anexo Q. Matriz Factorial Rotada del Satisfacción en los Docentes de la UTB- Sede Ternera.

Matriz de Componentes Rotados Satisfacción Laboral del Docente. ^a			
Variables	Componentes		
	1	2	3
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	,864	,010	,060
Apoyo económico para proyectos de investigación	,756	,298	-,094
Equilibrio entre actividades de docencia, gestión e investigación	,665	,379	,376
Apoyo para capacitaciones, especialización, máster o doctorados	,609	-,083	,374
Tiempo dedicado a la docencia	,514	,483	,025
Grado de autonomía	-,058	,871	,046
Sentimiento de realización en el trabajo	,123	,801	-,005
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	,337	,586	,183
Seguridad del lugar de trabajo	,194	,231	,734
Relaciones con sus compañeros de trabajo	,258	,067	,664
Ambiente y lugar de trabajo	-,139	-,070	,643

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Anexo R. Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Calidad percibida por los docentes.

Varianza total explicada									
Factores	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulad	Total	% de la varianza	% acumulad	Total	% de la varianza	% acumulad
1	4,451	34,236	34,236	4,451	34,236	34,236	2,75	21,15	21,15
2	1,863	14,333	48,569	1,863	14,333	48,569	2,719	20,913	42,063
3	1,315	10,119	58,687	1,315	10,119	58,687	1,72	13,233	55,296
4	1,098	8,45	67,137	1,098	8,45	67,137	1,539	11,841	67,137
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.									

Anexo S. Matriz Factorial Rotada de los aspectos de calidad percibidos por los Docentes de la UTB- Sede Ternera.

Matriz de Componentes Rotados Calidad percibida del Docente.a.				
Variables	Componentes			
	1	2	3	4
El perfil de formación es adecuado	,900	,216	,069	,076
Buena definición del perfil de formación	,802	,228	,039	,180
Gran porcentaje de actualización de los contenidos impartidos	,763	-,049	,271	-,264
El perfil del docente es adecuado para los objetivos de las carreras	,634	,097	,085	,507
La comunicación con el decano de la facultad es satisfactoria	,021	,858	,083	,225
La comunicación con la rectoría y demás dependencias administrativas es satisfactoria	,091	,782	,219	,004
La comunicación con la dirección del programa es adecuada	,175	,761	-,054	,172
La comunicación con los estudiantes es satisfactoria	,163	,593	,184	,108
EL interés del estudiante por los contenidos del programa es satisfactorio	,006	,025	,800	,156
La exigencia del plan de estudios es adecuado	,251	,241	,672	-,091
El rendimiento académico del estudiante es importante para determinar la calidad de la enseñanza	,410	,402	,513	,057
La infraestructura es la adecuada	-,025	,111	,395	,730
Participación del estudiante es satisfactorio	,116	,311	-,176	,716
Método de extracción: Análisis de componentes principales.				
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.				

Anexo T. Valoración comparada de estudiantes de ingeniería mecánica y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

Diferencia de Medias. Estudiantes de Ing. Mecánica y Docentes UTB- Sede Ternera					
Variable	Tipo	Media	Desviación típ.	t	Sig.
Contenido del pan de estudios	Docentes	5,65	,86	4,73	,000
	Estudiantes Ing. Mecánica	5,04	,68		
Mecanismos de evaluación y utilización de material de apoyo a los estudiantes	Docentes	5,22	,74	3,00	,000
	Estudiantes Ing. Mecánica	4,85	,76		
Incorporación de nuevas tecnologías	Docentes	5,57	,96	7,23	,000
	Estudiantes Ing. Mecánica	4,47	,86		
Actitud del docente hacia los estudiantes	Docentes	5,99	,62	6,82	,000
	Estudiantes Ing. Mecánica	5,15	,83		
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	Docentes	5,46	,79	,55	,580
	Estudiantes Ing. Mecánica	5,39	,72		
Nivel de conocimientos del docente	Docentes	6,15	,69	1,12	,260
	Estudiantes Ing. Mecánica	6,01	,80		
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	Docentes	4,24	1,23	3,88	,000
	Estudiantes Ing. Mecánica	3,51	,99		

Anexo U. Valoración comparada de estudiantes de ingeniería industrial y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

Diferencia de Medias. Estudiantes de Ing. Industrial y Docentes UTB- Sede Ternera					
Variable	Tipo	Media	Desviación típ.	t	Sig.
Contenido del pan de estudios	Docentes	5,65	,86	3,96	,000
	Estudiantes Ing. Industrial	5,15	,64		
Mecanismos de evaluación y utilización de material de apoyo a los estudiantes	Docentes	5,22	,74	3,52	,001
	Estudiantes Ing. Industrial	4,81	,68		
Incorporación de nuevas tecnologías	Docentes	5,57	,96	6,08	,000
	Estudiantes Ing. Industrial	4,68	,78		
Actitud del docente hacia los estudiantes	Docentes	5,99	,62	8,40	,000
	Estudiantes Ing. Industrial	5,10	,65		
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	Docentes	5,46	,79	1,14	,255
	Estudiantes Ing. Industrial	5,32	,67		
Nivel de conocimientos del docente	Docentes	6,15	,69	1,01	,315
	Estudiantes Ing. Industrial	6,04	,64		
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	Docentes	4,24	1,23	4,01	,000
	Estudiantes Ing. Industrial	3,49	1,01		

Anexo V. Valoración comparada de estudiantes de ingeniería mecatrónica y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

Diferencia de Medias. Estudiantes de Ing. Mecatrónica y Docentes UTB- Sede Ternera					
Variable	Tipo	Media	Desviación típ.	t	Sig.
Contenido del pan de estudios	Docentes	5,65	,86	4,988	,000
	Estudiantes Ing. Mecatrónica	4,99	,74		
Mecanismos de evaluación y utilización de material de apoyo a los estudiantes	Docentes	5,22	,74	1,635	,104
	Estudiantes Ing. Mecatrónica	5,00	,89		
Incorporación de nuevas tecnologías	Docentes	5,57	,96	-,371	,711
	Estudiantes Ing. Mecatrónica	5,63	,83		
Actitud del docente hacia los estudiantes	Docentes	5,99	,62	7,472	,000
	Estudiantes Ing. Mecatrónica	5,11	,78		
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	Docentes	5,46	,79	1,817	,071
	Estudiantes Ing. Mecatrónica	5,22	,77		
Nivel de conocimientos del docente	Docentes	6,15	,69	,601	,549
	Estudiantes Ing. Mecatrónica	6,10	,38		
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	Docentes	4,24	1,23	3,992	,000
	Estudiantes Ing. Mecatrónica	3,53	,87		

Anexo W. Valoración comparada de estudiantes de psicología y docentes UTB- Sede Ternera relacionados con las dimensiones para la mejora de la calidad universitaria.

Diferencia de Medias. Estudiantes de Psicología y Docentes UTB- Sede Ternera					
Variable	Tipo	Media	Desviación típ.	t	Sig.
Contenido del pan de estudios	Docentes	5,65	,86	,619	,537
	Estudiantes Psicología	5,56	1,02		
Mecanismos de evaluación y utilización de material de apoyo a los estudiantes	Docentes	5,22	,74	-4,812	,000
	Estudiantes Psicología	5,83	,79		
Incorporación de nuevas tecnologías	Docentes	5,57	,96	-,088	,930
	Estudiantes Psicología	5,58	,93		
Actitud del docente hacia los estudiantes	Docentes	5,99	,62	4,343	,000
	Estudiantes Psicología	5,53	,65		
Capacidad del docente para facilitar los espacios de aprendizaje	Docentes	5,46	,79	-2,280	,024
	Estudiantes Psicología	5,74	,67		
Nivel de conocimientos del docente	Docentes	6,15	,69	-,419	,676
	Estudiantes Psicología	6,19	,49		
Ambiente de trabajo (espacio físico y disposición de recursos)	Docentes	4,24	1,23	1,813	,072
	Estudiantes Psicología	3,88	1,16		

Anexo X. Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Satisfacción Laboral del personal administrativo y de servicios.

Varianza total explicada									
Factores	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,874	35,923	35,923	2,874	35,923	35,923	1,918	23,975	23,975
2	1,39	17,373	53,296	1,39	17,373	53,296	1,857	23,215	47,19
3	1,105	13,815	67,111	1,105	13,815	67,111	1,594	19,921	67,111
4	0,779	9,738	76,849						
5	0,71	8,878	85,727						
6	0,533	6,669	92,395						
7	0,368	4,605	97,001						
8	0,24	2,999	100						
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.									

Anexo Y. Matriz Factorial Rotada de la Satisfacción Laboral en el personal administrativo y de servicios de la UTB- Sede Temera.

Matriz de Componentes Rotados Satisfacción Laboral. Personal Administrativo y Servicios ^a.			
Variables	Componente		
	1	2	3
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	0,771	-0,001	-0,016
Grado de autonomía	0,719	0,12	0,179
Sentimiento de realización en el trabajo	0,641	0,452	0,151
Salario	-0,058	0,881	0,093
Beneficios extrasalariales	0,281	0,689	0,358
Relaciones con sus compañeros de trabajo	0,431	0,607	-0,352
Seguridad del puesto de trabajo	-0,063	0,14	0,802
Ambiente y lugar de trabajo	0,351	0,027	0,797
Método de extracción: Análisis de componentes principales.			
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.			

Anexo Z: Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Satisfacción laboral- Grupo de Mejora.

Varianza total explicada									
Factores	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,644	33,125	33,125	3,644	33,125	33,125	2,593	23,573	23,573
2	1,895	17,224	50,348	1,895	17,224	50,348	2,386	21,693	45,265
3	1,686	15,326	65,674	1,686	15,326	65,674	2,245	20,408	65,674
4	0,943	8,571	74,245						
5	0,806	7,331	81,576						
6	0,507	4,611	86,187						
7	0,465	4,227	90,414						
8	0,389	3,539	93,953						
9	0,374	3,399	97,352						
10	0,164	1,49	98,842						
11	0,127	1,158	100						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Anexo AA. Matriz Factorial Rotada del Satisfacción- Grupo de Mejora.

Matriz de Componentes Rotados Satisfacción Laboral Ë Grupo de Mejora.			
Variables	Componentes		
	1	2	3
Sentimiento de realización en el trabajo	,763	,252	,056
Tiempo dedicado a la docencia	,755	-,345	-,091
Grado de autonomía	,735	,159	,123
Equilibrio entre actividades de docencia, gestión y esparcimiento	,568	,348	,439
Oportunidad de desarrollar sus capacidades y de aprender continuamente	,529	,496	-,347
Apoyo para capacitaciones, especialización, máster o doctorados	-,039	,855	-,193
Tiempo suficiente para desarrollar investigaciones	,141	,744	,458
Apoyo económico para proyectos de investigación	,254	,714	,360
Relaciones con sus compañeros de trabajo	-,177	-,009	,761
Seguridad del puesto de trabajo	,424	-,012	,728
Ambiente y lugar de trabajo	,042	,128	,648

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Anexo AB. Porcentaje de varianza total explicada por cada factor resultante del Análisis Factorial. Dimensiones de Calidad Total- Grupo de Mejora

Varianza total explicada									
Factores	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
	1	3,381	28,171	28,171	3,381	28,171	28,171	2,584	21,534
2	2,278	18,981	47,153	2,278	18,981	47,153	2,560	21,330	42,864
3	1,875	15,623	62,775	1,875	15,623	62,775	2,389	19,911	62,775
4	,983	8,189	70,965						
5	,837	6,972	77,937						
6	,730	6,085	84,022						
7	,514	4,287	88,309						
8	,386	3,218	91,527						
9	,362	3,015	94,542						
10	,289	2,411	96,953						
11	,224	1,863	98,815						
12	,142	1,185	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Anexo AC. Matriz Factorial Rotada de las Dimensiones de Calidad Total- Grupo de Mejora de la UTB- Sede Ternera.

Matriz de Componentes Rotados Dimensiones de Calidad Total- Grupo de Mejora ^a			
Variables	Componente		
	1	2	3
Compromiso con la mejora continua	,805	,008	-,253
Análisis de aspectos por mejorar	,780	,102	,189
Posibilidad de mejorar de forma continua los procesos de la universidad	,756	,455	,046
Comprensión del concepto de mejora continua	,668	-,045	,349
Actualmente se trabaja con una orientación al cliente	-,145	,837	,142
Conoce los resultados de la información recolectada sobre los clientes	,115	,820	,064
Identifica los clientes potenciales a quienes va dirigido el estudio	,145	,792	,078
Importancia de las necesidades y características del cliente	,300	,569	-,358
Valoración de los participantes del grupo de mejora	-,062	,105	,854
El trabajo de un grupo de mejora pretende centrarse en la identificación y análisis de los problemas con el fin de recomendar propuestas de mejora	-,098	-,026	,697
El trabajo en equipo es una buena estrategia para analizar los problemas y proponer la mejora a los procesos	,217	,066	,659
El trabajo en equipo se utiliza para resolver los problemas que afectan a los clientes internos y externos	,322	,034	,598

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.