



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO
DE MAGÍSTER EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS
PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008”.**

AUTORA:

GINA XIMENA ZABALA RAMÍREZ

TUTOR:

ING. FABIÁN SILVA FREY, MG

RIOBAMBA-ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magister en Gestión Empresarial con el tema IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008”, ha sido elaborado Gina Ximena Zabala Ramírez, con el asesoramiento permanente de mi persona, en calidad de tutor por lo que certifico que se encuentra apto, para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuando puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 2 de agosto de 2015



Ing. Fabián Silva Frey, Mg.
TUTOR

DEDICATORIA

A Dios, por ser el ser supremo que mueve los hilos de la vida y de la inteligencia del ser humano.

A mi esposo Nelson Santillán, quien siendo el pilar fundamental y emocional de mi vida, ha logrado ser la fusión perfecta para que logremos el equilibrio en mi hogar y particularmente en esta maestría.

A mis amados hijos Kamila y Nelson, parte importante de mi existencia y del futuro del país.

A mi madre Teresa Ramírez y a su Esposo Edgar Andramuño, por ser el ejemplo de abnegación, trabajo y superación.

A mi hermano Marcelo Zabala, por esos momentos de comprensión, consejos y unión.

Gina Ximena Zabala Ramírez

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a la Universidad Nacional de Chimborazo, al Ing. Gino Zamora ex Docente de la Facultad de Ingeniería y al Ing. Eduardo Quintana ex Vicerrector Administrativo, quienes fueron los gestores y pioneros en la idea de implementar un sistema de gestión de Calidad en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Quiero dejar plasmado el agradecimiento profundo y particular al Ing. Fabián Silva Frey Maestro Tutor de este Proyecto de Investigación y a la Ing. Paula Moreno Docente de la Facultad de Ingeniería, quienes valoraron mi participación en la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad y con sus amplios conocimientos técnicos en la materia, supieron guiar el desarrollo del proyecto de investigación hasta conseguir la certificación ISO para los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

El reconocimiento al Ing. Edmundo Cabezas ex Decano de la Facultad de Ingeniería, quien autorizó y facilitó mi participación en la ejecución del Proyecto de Investigación propuesto; y de igual manera el agradecimiento al Tribunal de Graduación en las personas de los Ing. Fernando Avendaño, e Ing. Danilo Quintana.

Gina Ximena Zabala Ramírez

AUTORÍA

Yo, Gina Ximena Zabala Ramírez con cédula de identidad No.0602738866, soy responsable de las doctrinas, resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Ing. Gina Ximena Zabala Ramírez

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
CERTIFICACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORÍA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO 1	1
1. MARCO TEÓRICO	1
1.1 ANTECEDENTES.	1
1.2.1 Fundamentación Filosófica.	1
1.2.2 Fundamentación Epistemológica.	4
1.2.3 Fundamentación Psicopedagógica.	4
1.2.4 Fundamentación Axiológica.	5
1.2.5 Fundamentación Legal.	6
1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	9
1.3.1 Cultura Organizacional y Sistemas de Gestión de la Calidad.	10
1.3.2 La Calidad.	10
1.3.3 La Gestión por Procesos.	11
1.3.4 Norma Internacional ISO 9001:2008	12
1.3.4.1 La Norma Internacional ISO 9001	14
	vi

1.3.4.2	La Norma ISO 9008	14
1.3.5	Principios de Gestión de la Calidad	14
1.3.6	Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario	16
1.3.6.1	Requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad y Requisitos para los Productos	18
1.3.7	Enfoque de Sistemas de Gestión de la Calidad	18
1.3.8	Enfoque Basado en Procesos	19
1.3.9	Política de la Calidad y Objetivos de la Calidad	20
1.3.10	Papel de la Alta Dirección dentro del Sistema de Gestión de la Calidad	20
1.3.11	Documentación	21
1.3.11.1	Tipos de Documentos utilizados en el Sistema de Gestión de Calidad	21
1.3.12	Evaluación de los Sistemas de Gestión de la Calidad	22
1.3.13	Auditorias del Sistema de Gestión de la Calidad	23
1.3.14	Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad	24
1.3.14.1	Autoevaluación	24
1.3.14.2	Mejora Continua	24
1.3.14.3	Papel de las Técnicas Estadísticas	25
1.3.15	Descripción IWA 2	26
1.3.16	Relación entre ISO : e IWA :La Norma ISO :	27
1.3.17	La Certificación a través de una Norma Internacional	28
CAPÍTULO II		30
2. METODOLOGÍA		30

2.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	30
2.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
2.3	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	31
2.4	TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	301
2.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	32
2.5.1	Muestra	33
	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	
2.6	DE RESULTADOS	35
2.7	HIPÓTESIS	36
	CAPÍTULO III	37
	3. Lineamientos Alternativos	37
3.1	Tema	37
3.2	Presentación	37
3.3	Objetivos	38
3.4	Fundamentación	39
3.5	Contenido	40
3.6	Operatividad	50
	CAPÍTULO IV	56
4.	Análisis e Interpretación de Resultados	56
4.1.	Etapa de Diagnóstico o Primera Etapa	56
	Segunda Etapa del Proyecto de Investigación o Implementación del	
4.2	Sistema de Gestión de Calidad	57
	Informe de la Primera Auditoría Interna realizada al Sistema de	
	Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos	
4.3	de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de	57

	Chimborazo	
	Informe de la Segunda Auditoría Interna realizada al Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de	
4.4	Chimborazo	59
	Informe de la Auditoría Externa realizada por la realizada por la Empresa Certificadora SGS, al Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de	
4.5	Ingeniería, bajo la Norma ISO 9001:2008	61
4.6	Comprobación de Hipótesis	61
4.6.1	Comprobación de Hipótesis Específica 1	62
4.6.2	Comprobación de Hipótesis Específica 2 y 3	62
	Fórmula Aplicada para la Comprobación de la Hipótesis del Proyecto de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de	
4.7	Ingeniería, bajo la Norma ISO 9001:2008	64
	CAPÍTULO V	70
	5. Conclusiones y Recomendaciones.	70
5.1	Conclusiones.	70
5.2	Recomendaciones	71
	BIBLIOGRAFÍA	72
	ANEXOS	75

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
Cuadro 3.1	Plan de Auditoría	52
Cuadro 4.1	Número de Hallazgos de Puntos de Mejora encontrados en la Primera Auditoría Interna o de Primera Parte	63
Cuadro. 4.2	Número de Hallazgos de Puntos de Mejora encontrados en la Segunda Auditoría Interna o de Primera Parte	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico		Página
Gráfico 4.1	Distribución de Probabilidades Normal	65
Gráfico 4.2	Distribución de Probabilidades Normal	66
Gráfico 4.3	Distribución de Probabilidades Normal	68
Gráfico 4.4	Distribución de Probabilidades Normal	69

ÍNDICE DE TABLAS

Gráfico		Página
Tabla 3.1	Oferta Académica Facultad de Ingeniería	45

RESUMEN

El presente trabajo de investigación: Implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, con el objetivo de Evaluar la necesidad de implementar el Sistema de Gestión de Calidad en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. La investigación se filosóficamente en el constructivismo, la fundamentación epistemológica, partiendo del concepto de Bachelard, legalmente en la Constitución de Ecuador, Plan Nacional del Buen Vivir, LOES y Norma Internacional ISO 9001. La Fundamentación Teórica se ha construido en base a los siguientes conceptos: Principios de Gestión de la Calidad, Liderazgo, Sistemas de Gestión de la Calidad, Fundamentos y vocabulario, Enfoque de sistemas de gestión de la calidad, Política de la Calidad, Objetivos de la Calidad, Descripción IWA 2.

En el proceso investigativo se aplicó el diseño de campo con modalidad descriptiva. El método utilizado es el empírico, con sus técnicas como la observación, la medición, la entrevista, la encuesta, los test. La población constituye un total 1820 que incluye estudiantes, docentes, empleados y trabajadores. Se ha calculado la población por cada estrato así por ejemplo tenemos una muestra de 128 docentes.

Como lineamientos alternativos se plantea el Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008, que incluye: Matriz de Requisitos del Cliente, Manual de Calidad, Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, Matriz de Macro procesos, Interrelación de los Procesos, Auditorias y resultados. Se tabulan los resultados por fases y en cada fase por dependencia y Unidad académica para llegar a la comprobación de la Hipótesis del presente proyecto de investigación indicando que la Implementación de un Sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permite fortalecer la estructura académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería y se comprueba la solución de este problema a través de los resultados obtenidos en las encuestas del antes y después de la Implementación del Sistema SGC, realizada a Personal Administrativo, Estudiantes de la Facultad de Ingeniería, Lista de Chequeo a Docentes y Revisión de todos los documentos legales que se manejan en la Facultad, los cuales arrojaron resultados que dejan en claro que se encontró en el diagnóstico un proceso ineficiente y que luego de la Implementación del SGC mejoraron los procesos académicos y administrativos facilitando el servicio y mejorando la satisfacción del usuario interno y externo.

ABSTRACT

The present research: Implementation of a quality management system in academic and administrative processes of the Faculty of Engineering under the ISO 9001: 2008 with the objective of assessing the need to implement the Quality Management System in Faculty of Engineering of the National University of Chimborazo. The research was philosophically constructivism, epistemological foundation, based on the concept of Bachelard legally in the Constitution of Ecuador, National Plan for Good Living, LOES and International Standard ISO 9001 Theoretical Foundations has built on the following concepts Principles of Quality Management, Leadership, Systems Quality Management, Fundamentals and vocabulary, systems approach quality management, Quality Policy, Quality Objectives, Description IWA 2. In the research process the field layout design with descriptive method was applied. The method used is empirical, with techniques such as observation, measurement, interview, survey, test. The total population is 1820 that includes students, teachers, employees and workers. It has been estimated population for each stratum and for example we have a sample of 128 teachers. 2008, which includes: Matrix Client Requirements, Quality Manual Procedures Quality Management System as the alternative guidelines Quality Management System in Academic and Administrative Processes at the Faculty of Engineering under ISO 9001 is proposed , Matrix macro processes, interrelation of processes, audits and results. The results are tabulated in phases and each phase dependence and academic unit to reach checking the hypothesis of this research project indicate that the implementation of a quality management system in academic and administrative processes of the Faculty of Engineering under the ISO 9001: 2008, strengthens the academic and administrative structure of the Faculty of Engineering and the solution of this problem is found through the results of surveys before and after the implementation of the QMS system, carried out administrative staff, students of the Faculty of Engineering, Checklist for Teachers and review of all legal documents that are handled in the Faculty, which returned results make it clear that the diagnosis was found in an inefficient process and after Implementation of the QMS improved academic and administrative processes providing the service and improving the satisfaction of internal and external user



INTRODUCCIÓN

El trabajo se realizó específicamente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, institución de educación superior de la ciudad de Riobamba, en el campus norte ubicado en el km 1.5 de la vía a Guano; concretamente en las oficinas y unidades académicas de la Facultad, en donde se ejecutan los procesos administrativos y académicos.

El desarrollo acelerado de la UNACH, la disposición del Gobierno promulgada en el año 2009, obligando la acreditación Universitaria y el Aseguramiento de la Calidad, hicieron que la Universidad Nacional de Chimborazo entre en un proceso de evaluación y acreditación, realizado por una Comisión designada ese entonces por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación CONEA, este proceso de evaluación encontró falencias en cuanto a la investigación, administración de la información y gestión, a esto se suma que no se contaba con un sistema de gestión de calidad y como resultado la calificación otorgada a la UNACH, fue categoría C.

La legislación actual, obliga nuevamente para que las universidades ecuatorianas continúen trabajando en el proceso de evaluación, para la acreditación de la institución, actualmente la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología SENESCYT y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES; exigen se cumplan indicadores de gestión, investigación, vinculación y de carreras académicas, para lo cual en la institución se ha nombrado una Comisión de Evaluación Interna, con el objeto de que se verifiquen las evidencias de estos indicadores; pero en lo referente al tema de aseguramiento de la calidad no se ha investigado sobre el diseño y aplicación de un plan para el hallazgo de acciones correctivas para derrotar las falencias encontradas en el anterior proceso de evaluación, y para fortalecer el sistema de gestión de calidad que se encuentra implementado en la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

Bajo esta conceptualización jurídica y legal, el tema cobra importancia, vigencia y trascendencia, porque a través de la investigación de los resultados sobre el impacto que ocasionó la aplicación del sistema de gestión de calidad en los procesos académicos

y administrativos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, se impulsará el mejoramiento continuo, se mantendrán los parámetros de calidad total, se fortificarán las acciones que conlleven a la acreditación institucional y se cumplirá con el aseguramiento de la calidad, que exige el gobierno, a través de un mandato de la actual Constitución de la República del Ecuador, para las universidades ecuatorianas.

La organización del texto está conformada por cinco capítulos:

El Capítulo I contiene un Marco Teórico, que es el fundamento científico teórico que ayuda a sustentar el trabajo investigativo en sus dos variables y esencial para cristalizar las definiciones en el desarrollo del trabajo.

El Capítulo II se encuentra el Marco Metodológico, indica cómo se detalla todo el proceso utilizado para la aplicación de la investigación de campo el diseño, tipo, métodos de la investigación, técnicas e instrumentos para recolección de datos, población y muestra y el procedimiento para el análisis e interpretación de resultados.

En el Capítulo III se encuentra los Lineamientos Alternativos, la misma que es Manual de calidad de la Facultad de Ingeniería que es la alternativa de solución al problema investigado.

En el Capítulo IV Exposición y Discusión de Resultados, se expone el análisis e interpretación de resultados de la auditoría realizada en las diferentes fases.

En el Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones, se encuentra en este apartado a que se concluye y las encomiendas a las que se llegan.

Finalmente se adjunta la bibliografía y los anexos respectivos de la investigación.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

El desarrollo acelerado de la UNACH, la disposición del Gobierno promulgada en el año 2009, obligando la acreditación Universitaria y el Aseguramiento de la Calidad, hicieron que la Universidad Nacional de Chimborazo entre en un proceso de evaluación y acreditación, realizado por una Comisión designada ese entonces por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación CONEA, este proceso de evaluación encontró falencias en cuanto a la investigación, administración de la información y gestión, a esto se suma que no se contaba con un sistema de gestión de calidad y como resultado la calificación otorgada a la UNACH, fue categoría B y en la actualidad categoría C.

En la Universidad Nacional de Chimborazo en el año 2009, se implementó un sistema de Gestión de calidad (ISO), el cuál abarcó todos los Procesos académicos y Administrativos de la UNACH, pero este sistema de gestión de calidad carece de una investigación que permita saber sobre los resultados comparativos del antes y después del diseño y aplicación del sistema; para lo cual es necesario focalizar la implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008.

1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1 Fundamentación Filosófica

En esta investigación nos fundamentaremos en el Constructivismo, que es una corriente que empezó a desarrollarse en la mitad del **siglo XX**. Corriente de pensamiento que revolucionó el siglo pasado; la cual se basaba en “la realidad es una construcción creada por aquel que la observa. O mejor dicho consiste en interpretar y acercarse a la realidad, con base a hechos y datos” (Josiah Macy, 1949, pág. 20)

Hay que tener claro que el constructivismo presume una construcción que se la realiza por medio de un proceso mental, que culmina con la adquisición de un conocimiento nuevo. Es decir que los conocimientos previos que se posea serán claves para la construcción de un nuevo conocimiento, los cuales serán consecuentes con el desempeño de quien realiza la gestión.

Por otro lado esta investigación se efectuará bajo las Normativas del Paradigma Crítico-Propositivo, permitiéndonos analizar e interpretar la realidad de la existencia o no de verdaderos Procesos en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, con la única finalidad de contribuir al cambio en la gestión educativa y permitiendo relacionar la práctica con la teoría, con el objeto de solucionar los problemas actuales o futuros que se presenten.

Para concluir diré que la corriente filosófica del constructivismo aclara la idea de que el modelo que mantiene un ser humano en el conocimiento, social y afectivo no solamente nace con él o solamente es el resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos factores. Cabe indicar que el conocimiento en el Constructivismo “se origina partiendo de los esquemas que el ser humano posee, es decir que los va construyendo según se relaciona con el medio que lo rodea”. (WATZLAWICK, 2009, pág. 15)

En tal razón el medio que actualmente se vive en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo servirá como proyecto inicio para basarnos en la interrelación que existe en la Facultad e ir alcanzando y mejorando los procesos de la gestión académica y administrativa.

En el presente trabajo de investigación, el conocimiento recibido a través de la indagación para la ejecución del tema a investigarse, se ha basado en conceptos, normas y requisitos sobre Calidad, Gestión y Certificación Internacional; los cuales han ayudado a aplicar directrices, metas, objetivos y herramientas de trabajo que han permitido implementar el Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos de la Facultad de Ingeniería.

Por ejemplo el documento base para el desarrollo del tema a investigarse, indica que:

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno, sus necesidades cambiantes, sus objetivos particulares, los productos que proporciona, los procesos que emplea, su tamaño y la estructura de la organización.

No es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos. La información identificada como Nota se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

Esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismo de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización.

En el desarrollo de esta Norma Internacional se han tenido en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en las Normas ISO". (NORMAS ISO, 2008, pág. 5)

En tal virtud, se concluye diciendo que el contenido y requerimientos de la Norma Internacional ISO 9001: 2008, llevará a cumplir con el objetivo propuesto en la presente investigación.

1.2.2. Fundamentación Epistemológica

Epistemología como teoría de las ciencias, se dice que el núcleo de la filosofía es el conocimiento. El conocimiento genera ciencia y la ciencia esta creada para el servicio del hombre. Se podría afirmar que se parece a una cadena en la que un eslabón sigue al otro al cual esta interconectado.

La ciencia, al ser demostrada físicamente adquiere una cierta veracidad. La ciencia está al servicio del ser humano, significa entonces que los conocimientos de la ciencia están subordinados a la voluta del ser humano, y se ha podido comprobar. Por ejemplo, en la edad media la iglesia era la organización dominante y la ciencia dependía exclusivamente de prescripción eclesiástica. Sin embargo la ciencia a lo largo de la historia ha venido ganando terreno hasta el punto de ser hoy una de las más importantes fuentes de conocimiento humano.

Cuando se cultiva el estudio de la ciencia se genera una ventaja respecto a los que no lo hacen, es decir hablando en términos de cultura la ciencia proporciona status, un status cultural que se traduce en mejor calidad de vida y un grado de desarrollo más alto, no solo económico sino también en todos los demás aspectos (social, político). (Ballesteros, 2015, pág. 10)

1.2.3. Fundamentación Psicopedagógica

(Normas ISO 9001, 2008, pág. 7) mencionan que “la calidad de la educación no deja de ser un concepto normativo y multifactorial, donde intervienen dimensiones de la filosofía, la pedagogía, la cultura, la sociedad y la economía”. Es decir que la calidad debe estar de la mano con el logro de los objetivos curriculares eficaces, es en donde aparece el catedrático y se involucra no solo como aquel que imparte una cátedra de un saber, sino también como garante de obligaciones con respecto a la calidad y a los procesos pedagógicos.

A manera de conclusión se puede decir que dentro de este marco pedagógico, el docente con visión a la calidad educativa y de gestión, debe tener presente, la gestión pedagógica-académica y los procesos académicos y administrativos; los cuales se

interactúan e intervienen en la cultura educativa, de calidad y de gestión, encaminados en la búsqueda permanente de la calidad como totalidad del proceso pedagógico, dinámico e integrador con una visión prospectiva.

En esta fundamentación es menester analizar y hablar de la conducta humana siendo parte importante de esta los valores, (Normas ISO 9001, 2008, pág. 44) menciona que los valores “Plantean el marco ético-social dentro del cual la empresa lleva a cabo sus acciones. Los valores forman parte de la cultura organizacional y establecen los límites en los cuales debe enmarcarse la conducta de los individuos pertenecientes a ella, tanto en el plano organizacional como en el plano personal. Los valores son atributos de las personas y de los grupos de personas que conforman las empresas, que guían su conductas y se consideran deseables en sí mismos, más allá de su utilidad para alcanzar determinados fines u objetivos”.

Bajo este contexto la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la Facultad de Ingeniería de la UNACH, encausará a la organización para que su Recurso Humano desempeñe sus funciones con conciencia en el manejo de la ética, trabajo en equipo, cultura organizacional, compromiso y liderazgo, cumpliendo con los principios en los cuales se basa la gestión de calidad:

- Enfoque al Cliente
- Liderazgo
- Participación del Personal
- Enfoque basado en procesos
- Mejora continua
- Enfoque en hechos para la toma de decisiones
- Beneficio mutuo en la relación con proveedores.

(Normas ISO 9001, 2008, pág. 44)

1.2.4. Fundamentación Axiológica

La educación y el Buen Vivir interactúan de dos modos: Por una parte, el derecho a la educación es un componente esencial del Buen Vivir, ya que

permite el desarrollo de las potencialidades humanas, y como tal, garantiza la igualdad de oportunidades para todas las personas, por otra parte, el Buen Vivir es un eje esencial de la educación, en la medida en que el proceso educativo debe contemplar la preparación de futuros ciudadanos, con valores y conocimientos para fomentar el desarrollo del país. (Asamblea Nacional, 2009-2013, pág. 25)

1.2.5. Fundamentación Legal

La legislación actual, obliga a las universidades ecuatorianas a que continúen trabajando en el proceso de evaluación, para mejorar la categorización y la calidad de la institución, actualmente la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología SENESCYT y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES; exigen se cumplan indicadores de gestión, investigación, vinculación y de carreras académicas, para lo cual en la institución se ha nombrado una Comisión de Evaluación Interna, con el objeto de que se verifiquen las evidencias de estos indicadores; pero en lo referente al tema de aseguramiento de la calidad no se ha implementado e investigado la aplicación de un sistema de gestión de calidad particularmente en la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

A este preámbulo se suma también, la determinación de la actual (Ley Orgánica de Educación Superior, 2008, pág. 44) en el año 2008 en su Art. 353, numeral 2 establece: El sistema de Educación Superior se regirá por: “Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de las instituciones, carreras o programas, que no podrán conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación”.

De igual manera en la Constitución aprobada en el año 2008, (Ley Orgánica de Educación Superior, 2008, pág. 44) la Disposición Transitoria Vigésima en el párrafo tercero expresa lo siguiente: “.....En el plazo de cinco años a partir de la entrada en vigencia de esta Constitución, todas las instituciones de educación superior; así como sus carreras, programas, y postgrados deberán ser evaluados y acreditados conforme a la ley. En caso de no superar la evaluación y acreditación, quedarán fuera del sistema de

educación superior”. Este marco legal se complementa con el contenido de los siguientes artículos de La Ley Orgánica de Educación Superior LOES: Art. 94.- Evaluación de la calidad.-“La Evaluación de la calidad es el proceso para determinar las condiciones de la institución, carrera o programa académico, mediante la recopilación sistemática de datos cuantitativos y cualitativos que permitan emitir un juicio o diagnóstico, analizando sus componentes, funciones, procesos, a fin de que sus resultados sirvan para reformar y mejorar el programa de estudios carrera o institución”.

LOES Art. 95.- La Acreditación.- “La Acreditación es una validación de vigencia quinquenal realizada por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para certificar la calidad de las instituciones de educación superior, de una carrera o programa educativo, sobre la base de una evaluación previa”.

La Acreditación es el producto de una evaluación rigurosa sobre el cumplimiento de lineamientos, estándares y criterios de calidad de nivel internacional, a las carreras, programas, postgrados e instituciones, obligatoria e independiente, que definirá el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

El procedimiento incluye una autoevaluación de la propia institución, así como una evaluación externa realizada por un equipo de pares expertos, quienes a su vez deben ser acreditados periódicamente.

El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, es el organismo responsable del aseguramiento de la calidad de la Educación Superior, sus decisiones en esta materia obligan a todos los Organismos e Instituciones que integran el Sistema de Educación Superior del Ecuador”.

(Ley Orgánica de Educación Superior, 2008, pág. 44)

(Ley Orgánica de Educación Superior, 2008, pág. 44) LOES Art. 96.- Aseguramiento de la calidad.-“El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, está constituido por el conjunto de acciones que llevan a cabo las instituciones vinculadas

con este sector, con el fin de garantizar la eficiente y eficaz gestión, aplicables a las carreras, programas académicos, a las instituciones de educación superior y también a los consejos u organismos evaluadores y acreditadores”.

Bajo esta conceptualización jurídica y legal, el tema cobra importancia, vigencia y trascendencia, porque a través de la investigación de los resultados e incidencia sobre el impacto que ocasione la APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNACH, BAJO LA NORMA ISO 9001:2008, se impulsará el mejoramiento continuo, se mantendrán los parámetros de calidad total, se fortificarán las acciones que conlleven a una mejor categorización institucional y lo más importante se podrá obtener una calificación de excelencia, academia y calidad en la evaluación por carreras y se cumplirá con el aseguramiento de la calidad, que exige el gobierno, a través de un mandato de la actual Constitución de la República del Ecuador, para las universidades ecuatorianas.

- En el caso de incumplir con el requerimiento legal obligatorio que plantea el gobierno en la Constitución, sobre el aseguramiento de la calidad en la educación superior, la Universidad Nacional de Chimborazo se expondría a:
- No conseguiría la reacreditación.
- Se cerraría la Facultad de Ingeniería y posteriormente de la Universidad.
- Existe la probabilidad de generarse el caos y el desempleo a Docentes y Administrativos.
- Se ocasionaría problemas sociales en los estudiantes.
- Se fomentaría menor oportunidad de superación para la juventud.
- Se conseguiría obtener una acreditación solamente como centro de capacitación y no como una Universidad de Investigación y Docencia.

- No se dispondría de un sistema estructurado que permita garantizar de manera sostenida (continua) la calidad de la enseñanza universitaria y su mejoramiento permanente.
- Se perderían recursos financieros, por cuanto un proceso trunco representa desperdicio de dinero y trabajo.
- Se ocasionaría la pérdida de la oportunidad de integrar la certificación y la acreditación, lo que se refleja en falta de eficiencia de los procesos de gestión.
- Se propiciaría un clima de desaliento frente a esquemas modernos de gestión, promoviendo el estancamiento o inmovilismo administrativo, con las prácticas usuales.
- Se Perdería la oportunidad de lograr reconocimiento internacional y proyección a la incorporación a nuevos esquemas de valoración a nivel mundial.
- Se Perdería la oportunidad de sistematizar los procesos.

1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el presente trabajo de investigación se vincula temas relacionados con la calidad en la educación superior y sistemas de gestión de calidad; razón por la cual surge la relevancia de tratar temas concretos como cultura organizacional en la educación superior, Norma Internacional ISO, Principios de Gestión de la Calidad, beneficios de los sistemas de gestión de calidad, significado de la Guía para la Educación IWA2, relación de la Norma Internacional ISO 9001:2008 con la guía para la Educación IWA 2 y el significado de las Certificaciones Internacionales; conceptos e investigaciones que han ayudado al desarrollo del presente tema de investigación.

1.3.1. Cultura Organizacional y Sistemas de Gestión de la Calidad

Una relación clave en la gestión de las instituciones de educación superior es la gestión de la calidad (NORMA ISO 9001, 2008) indica el concepto de calidad aplicado al bien público de la educación superior hace referencia a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico específico o una institución de determinado tipo y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como en esa institución o en ese programa académico se presta dicho servicio y el óptimo que corresponde a su naturaleza.

Para aproximarse a ese óptimo, el Consejo Nacional de Acreditación ha definido un conjunto de características generales a partir de las cuales se emiten los juicios sobre la calidad de instituciones y programas académicos, pero la determinación más específica y el peso relativo de esas características estarán, en buena parte, condicionados a la naturaleza de la institución y a la del programa académico en cuestión. En este contexto, un programa académico tiene calidad en la medida en que haga efectivo su proyecto educativo, en la medida en que se aproxime al ideal que le corresponde, tanto en relación con sus aspectos universales, como con el tipo de institución al que pertenece y con el proyecto específico en que se enmarca y del cual constituye una realización.

1.3.2. La Calidad

(NORMA ISO 9001, 2008, pág. 20), “la implementación de sistemas de gestión de la calidad resulta de particular importancia para las Instituciones de Educación Superior IES, toda vez que ello constituye un método que permite desarrollar las condiciones óptimas de calidad, en respuesta a las demandas de formación integral de nuevos profesionales que aporten importantes soluciones a las problemáticas que enfrentan las sociedades actuales y cumplir con las condiciones exigidas por organismos nacionales e internacionales reguladores de las características identificadoras de calidad en instituciones de educación superior, que proponen una serie de indicadores que deben cumplirse para otorgar la acreditación de alta calidad”.

1.3.3. La Gestión por Procesos

La Gestión por Procesos es un componente clave de los sistemas de gestión de la calidad, se constituye en un elemento innovador, articulador, y base de la estructura organizacional y en una importante alternativa de complemento a la tradicional forma de diseñar las organizaciones como estructuras funcionales representadas en los organigramas, dando paso así a la correspondiente representación en el mapa de procesos.

Sin embargo, aunque las características de un sistema de gestión de la calidad están definidas internacionalmente por las normas ISO, cada institución posee unas condiciones únicas que implican que este sistema de gestión debe adaptarse de acuerdo con tales condiciones, particularmente en lo referido a su cultura organizacional. Tal como lo ha afirmado se aplican tecnologías de gestión que involucran a las personas de la organización [razón por la cual] primero que todo hay que conocer al hombre y la cultura de la empresa. De acuerdo con este mismo autor, “el conocimiento de la cultura que caracteriza a una organización se logra mediante su descripción, por ello, el autor de este artículo propone la caracterización de la cultura organizacional a partir de su descripción, como uno de los elementos clave para la incorporación de sistemas de gestión de la calidad en instituciones de educación superior, aspecto que también se aplica a todo tipo de organizaciones. Ya sea que se busque modificar aspectos de la cultura para que el sistema funcione o se adapten los sistemas de gestión a la cultura existente, el reconocer la importancia de la relación entre la cultura organizacional y las dinámicas de los sistemas de gestión puede ahorrar costosos procesos adaptativos en todo tipo de organizaciones. (Mendez, 2006, pág. 31)

Un sistema de gestión no es una receta que se toma de un manual de herramientas de gestión administrativa para aplicarla por igual a todas las organizaciones. La cultura de una organización constituye el aspecto más representativo de su particularidad y de su identidad, así como de su individualidad, razón por la cual esta debe ser tomada en cuenta al implementar cualquier sistema de gestión.

1.3.4. Norma Internacional ISO 9001:2008.

La Norma Internacional ISO 9000 Traducción certificada , Número de referencia ISO 9000-2005 (Traducción Certificada) ISO 2005, Publicado por la Secretaría Central de ISO e Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por 7 comités miembros de ISO que han certificado la conformidad en relación, con las versiones inglesa y francesa indica que la ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). (VV.AA., 2011)

El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar Normas Internacionales. Los Proyectos de Normas Internacionales adoptados por los comités técnicos se circulan a los organismos miembros para votación. La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros con derecho a voto.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Norma Internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. Por lo que ISO no se responsabiliza por la identificación de ningún derecho de patente.

La Norma Internacional ISO 9000 ha sido preparada por el Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, Subcomité SC 1, Conceptos y terminología.

Esta tercera edición anula y reemplaza a la segunda edición (ISO 9000:2000). Incluye los cambios aceptados en el borrador de modificación ISO/DAM 9000:2004. Y dentro de su marco textual anota las siguientes generalidades, que son necesarias indicar para el desarrollo del presente tema de investigación.

La familia de Normas ISO 9000 citadas a continuación se ha elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.

La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.

La Norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental. Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 5)

1.3.4.1. La Norma Internacional ISO 9001

Se refiere a la relación de la Norma ISO 9001:2008 con la Norma ISO 9001 y 9004, las cuales son normas de sistema de gestión de calidad que se han diseñado para complementarse entre sí, pero también pueden utilizarse de manera independiente.

1.3.4.2. La Norma ISO 9008

La norma ISO 9008 nos muestra que también es compatible con la Norma ISO 14001:2004, con el único objetivo de beneficiar a la comunidad de usuarios, esta Norma Internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Esta norma internacional permite a una organización alinear o integrar su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente(s) con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta Norma Internacional.

Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 6)

1.3.5. Principios de Gestión de la Calidad.

Siguiendo con el marco teórico propuesto la Norma Internacional ISO 9000 2005, trata sobre los principios de gestión de calidad, los cuales según esta Norma Internacional son fundamentales para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La

gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes. (Norma ISO 9001, 2008, pág. 10)

Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Enfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 5)

1.3.6. Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario.

De igual manera la Norma Internacional ISO 9000 Traducción certificada, Número de referencia ISO 9000-2005 (Traducción Certificada) ISO 2005, Publicado por la Secretaría Central de ISO e Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por 7 comités miembros de ISO que han certificado la conformidad en relación, con las versiones inglesa y francesa, describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad, los cuales constituyen el objeto de la familia de Normas ISO 9000, y define los términos relacionados con los mismos.

Esta Norma Internacional es aplicable a:

- Las organizaciones que buscan ventajas por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad;
- Las organizaciones que buscan la confianza de sus proveedores en que sus requisitos para los productos serán satisfechos;
- Los usuarios de los productos;
- aquellos interesados en el entendimiento mutuo de la terminología utilizada en la gestión de la calidad (por ejemplo: proveedores, clientes, entes reguladores);
- Todos aquellos que, perteneciendo o no a la organización, evalúan o auditan el sistema de gestión de localización para determinar su conformidad con los

requisitos de la Norma ISO 9001 (por ejemplo: auditores, entes reguladores, organismos de certificación/registro);

- todos aquellos que, perteneciendo o no a la organización, asesoran o dan formación sobre el sistema de gestión de la calidad adecuado para dicha organización;
- quienes desarrollan normas relacionadas.

Los sistemas de gestión de la calidad pueden ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción de sus clientes.

Los clientes necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto y generalmente se denominan requisitos del cliente. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización. En cualquier caso, es finalmente el cliente quien determina la aceptabilidad del producto. Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes y debido a las presiones competitivas y a los avances técnicos, las organizaciones deben mejorar continuamente sus productos y procesos.

El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control. Un sistema de gestión de la calidad puede proporcionar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes, de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma coherente.

(GUÍA IWA 2, 2008, pág. 5)

1.3.6.1 Requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad y Requisitos para los Productos.

Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad se especifican en la Norma ISO 9001. Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial con independencia de la categoría del producto ofrecido. La Norma ISO 9001 no establece requisitos para los productos.

Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes, por la organización anticipándose a los requisitos del cliente, o por disposiciones reglamentarias. Los requisitos para los productos y, en algunos casos, los procesos asociados pueden estar contenidos en, por ejemplo: especificaciones técnicas, normas de producto, normas de proceso, acuerdos contractuales y requisitos reglamentarios.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 6)

1.3.7 Enfoque de Sistemas de Gestión de la Calidad

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;

- establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Este enfoque también puede aplicarse para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente.

Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 5)

1.3.8. Enfoque Basado en Procesos.

Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso.

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como "enfoque basado en procesos".

Esta Norma Internacional pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización.

El seguimiento de la satisfacción de las partes interesadas requiere la evaluación de la información relativa a su percepción de hasta qué punto se han cumplido sus necesidades y expectativas.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 6)

1.3.9 Política de la Calidad y Objetivos de la Calidad.

La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de la calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. Los objetivos de la calidad tienen que ser coherentes con la política de la calidad y el compromiso de mejora continua, y su logro debe poder medirse. El logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, la eficacia operativa y el desempeño financiero y, en consecuencia, sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas. (Jonquiere, 2010) (GUIA IWA 2, 2008, pág. 6)

1.3.10 Papel de la Alta Dirección dentro del Sistema de Gestión de la Calidad.

A través de su liderazgo y sus acciones, la alta dirección puede crear un ambiente en el que el personal se encuentre completamente involucrado y en el cual un sistema de gestión de la calidad puede operar eficazmente. Los principios de la gestión de la calidad mencionados anteriormente pueden ser utilizados por la alta dirección como base de su papel, que consiste en:

- establecer y mantener la política de la calidad y los objetivos de la calidad de la organización;
- promover la política de la calidad y los objetivos de la calidad a través de la organización para aumentar la toma de conciencia, la motivación y la participación;
- asegurarse del enfoque hacia los requisitos del cliente en toda la organización;
- asegurarse de que se implementan los procesos apropiados para cumplir con los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas y para alcanzar los objetivos de la calidad;

- asegurarse de que se ha establecido, implementado y mantenido un sistema de gestión de la calidad eficaz y eficiente para alcanzar los objetivos de la calidad;
- asegurarse de la disponibilidad de los recursos necesarios;
- revisar periódicamente el sistema de gestión de la calidad;
- decidir sobre las acciones en relación con la política y con los objetivos de la calidad;
- decidir sobre las acciones para la mejora del sistema de gestión de la calidad.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 5)

1.3.11. Documentación

La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción. Su utilización contribuye a:

- Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad;
- Proveer la formación apropiada;
- La repetibilidad y la trazabilidad;
- Proporcionar evidencia objetiva, y
- Evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

La elaboración de la documentación no debería ser un fin en sí mismo, sino que debería ser una actividad que aporte valor.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 5)

1.3.11.1 Tipos de Documentos utilizados en el Sistema de Gestión de Calidad.

Los siguientes tipos de documentos son utilizados en los sistemas de gestión de la calidad:

- documentos que proporcionan información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización; tales documentos se denominan manuales de la calidad;
- documentos que describen cómo se aplica el sistema de gestión de la calidad a un producto, proyecto o
- contrato específico; tales documentos se denominan planes de la calidad;
- documentos que establecen requisitos; tales documentos se denominan especificaciones;
- documentos que establecen recomendaciones o sugerencias; tales documentos se denominan directrices;
- documentos que proporcionan información sobre cómo efectuar las actividades y los procesos de manera coherente; tales documentos pueden incluir procedimientos documentados, instrucciones de trabajo y planos;
- documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos; tales documentos se denominan registros.

Cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar. Esto depende de factores tales como el tipo y el tamaño de la organización, la complejidad e interacción de los procesos, la complejidad de los productos, los requisitos de los clientes, los requisitos reglamentarios que sean aplicables, la competencia demostrada del personal y el grado en que sea necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

(Norma ISO 9001, 2008, pág. 8).

1.3.12. Evaluación de los Sistemas de Gestión de la Calidad

Cuando se evalúan sistemas de gestión de la calidad, hay cuatro preguntas básicas que deberían formularse en relación con cada uno de los procesos que es sometido a la evaluación:

- ¿Se ha identificado y definido apropiadamente el proceso?

- ¿Se han asignado las responsabilidades?
 - Se han implementado y mantenido los procedimientos?
 - ¿Es el proceso eficaz para lograr los resultados requeridos?
- (Norma ISO 9001, 2008)

El conjunto de las respuestas de las preguntas anteriores puede determinar el resultado de la evaluación. La evaluación de un sistema de gestión de la calidad puede variar en alcance y comprender una diversidad de actividades, tales como auditorías y revisiones del sistema de gestión de la calidad y autoevaluaciones.

1.3.13 Auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad

Las auditorías se utilizan para determinar el grado en el que se han alcanzado los requisitos del sistema de gestión de la calidad. Los hallazgos de las auditorías se utilizan para evaluar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, y para identificar oportunidades de mejora.

Las auditorías de primera parte son realizadas con fines internos por la organización, o en su nombre y pueden constituir la base para la auto-declaración de conformidad de una organización.

Las auditorías de segunda parte son realizadas por los clientes de una organización o por otras personas en nombre del cliente.

Las auditorías de tercera parte son realizadas por organizaciones externas independientes. Dichas organizaciones, usualmente acreditadas, proporcionan la certificación o registro de conformidad con los requisitos contenidos en normas tales como la Norma ISO 9001.

La Norma ISO 19011 proporciona orientación en el campo de las auditorías.
(Norma ISO 9001, 2008, pág. 7)

1.3.14 Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad.

Uno de los papeles de la alta dirección es llevar a cabo de forma regular evaluaciones sistemáticas de la conveniencia, adecuación, eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la calidad con respecto a los objetivos y a la política de la calidad. Esta revisión puede incluir considerar la necesidad de adaptar la política y objetivos de la calidad en respuesta a las cambiantes necesidades y expectativas de las partes interesadas. La revisión incluye la determinación de la necesidad de emprender acciones.

Entre otras fuentes de información, los informes de las auditorías se utilizan para la revisión del sistema de gestión de la calidad.

(Norma ISO 9001, 2008, pág. 8)

1.3.14.1. Autoevaluación

La autoevaluación de una organización es una revisión completa y sistemática de las actividades y resultados de la organización, con referencia al sistema de gestión de la calidad o a un modelo de excelencia.

La autoevaluación puede proporcionar una visión global del desempeño de la organización y del grado de madurez del sistema de gestión de la calidad. Así mismo, puede ayudar a identificar las áreas de la organización que precisan mejoras y a determinar las prioridades.

(Norma ISO 9001, 2008, pág. 9)

1.3.14.2. Mejora Continua

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Las siguientes son acciones destinadas a la mejora:

- El análisis y la evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora.
- El establecimiento de los objetivos para la mejora.
- La búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos
- La evaluación de dichas soluciones y su selección
- La implementación de la solución seleccionada
- La medición, verificación análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar que se han alcanzado los objetivos
- La formalización de los cambios

(Norma ISO 9001, 2008, pág. 9)

Los resultados se revisan, cuando es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de los clientes y otras partes interesadas, las auditorias, y la revisión del sistema de gestión de la calidad pueden asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

1.3.14.3 Papel de las Técnicas Estadísticas

El uso de técnicas estadísticas puede ser de ayuda para comprender la variabilidad y ayudar por lo tanto a las organizaciones a resolver problemas y a mejorar su eficacia y eficiencia. Asimismo estas técnicas facilitan una mejor y utilización de los datos disponibles para ayudar en la toma de decisiones.

La variabilidad puede observarse en el comportamiento y en los resultados de muchas actividades, incluso bajo condiciones de aparente estabilidad...Dicha variabilidad puede observarse en las características mediables de los productos y los procesos, y su existencia puede detectarse en las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos, desde la investigación de mercado hasta el servicio al cliente y su disposición final.

Las técnicas estadísticas pueden ayudar a medir, describir, analizar, interpretar y hacer modelos de dicha variabilidad, incluso con una cantidad relativamente

limitada de datos. El análisis estadístico de dichos datos puede ayudar a proporcionar un mejor entendimiento de la naturaleza, alcance y causas de la variabilidad, ayudando así a resolver e incluso prevenir los problemas que podrían derivarse de dicha variabilidad, y a promover la mejora continua.

(Norma ISO 9001, 2008, pág. 9)

1.3.15. Descripción IWA 2

A fin de responder a requisitos urgentes del mercado, la ISO ha introducido la posibilidad de preparar documentos mediante un taller, externo a los procesos comunes de los comités.

Estos documentos son publicados por la ISO como talleres de Acuerdo Internacional (International Workshop Agreement, IWA). Las propuestas para realizar estos talleres pueden provenir de cualquier fuente y están sujetas a la aprobación a la aprobación del Consejo Directivo Técnico.

Los IWAS son aprobados por consenso entre las personas que participan en dichos talleres. Un IWA no debe estar en conflicto con alguna norma ISO existente. Un IWA es revisado después de tres años, bajo la responsabilidad del organismo miembro designado por el Comité Técnico y puede ser confirmado por un período adicional de tres años. Al final de este período será revisado por el organismo técnico correspondiente de la ISO, para evolucionar a otro tipo de documento o ser cancelado. Al revisar esta norma diremos por qué IWA 2, si ya existe ISO 9001, la norma ISO 9001:2000, al ser aplicable a todo tipo de organización, posee una redacción muy general y frecuentemente no es fácil de interpretar cuando se aplica a un sector específico. La propuesta del IWA 2 se sustentó en que la guía se ha aplicado, erróneamente en las instituciones educativas mayormente en procesos administrativos o de apoyo y no en los procesos sustantivos, es decir, en aquellos directamente vinculados con la enseñanza y el aprendizaje, como pudieran ser: (Norma ISO 9001, 2008)

- La capacitación de profesores

- El desarrollo, revisión y actualización de planes y programas de estudio
- La selección y admisión de estudiantes
- El seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza –aprendizaje
- El desarrollo de material didáctico
- La circulación con el sector productivo

Se considera que la guía IWA 2 facilitará:

- Apoyar la incorporación a la gestión de la calidad, de los procesos vinculados directamente con la enseñanza-aprendizaje, ámbito, como ya se señaló, pocas veces atacado en la actualidad.
- El entendimiento de la norma, al expresar recomendaciones para su aplicación, usando el lenguaje de los educadores.
- Un involucramiento más rápido de la comunidad académica en los programas de calidad, al tratarse de un documento amigable.
- Cierta grado de autogestión, con lo cual se reducirá la necesidad de depender excesivamente de consultoría externa, para la implantación de los Sistemas de Gestión de Calidad SGC.

La experiencia ha mostrado que los avances logrados por instituciones, escuelas o empresas, suelen ser efímeros si no se apoyan con una administración de la mejora continua basada en procesos definidos. Es precisamente en el sostenimiento de las mejoras logradas dónde la evaluación por resultados y la administración pro procesos tienen su punto de encuentro, para que la organización conserve y acreciente los avances logrados.

(Norma ISO 9001, 2008, pág. 9)

1.3.16 Relación entre ISO 2001:2008 e IWA 2

La Norma ISO 9001:2008. Se enfoca en la eficacia del sistema de gestión de la calidad cuando se cumplen sus requisitos.

IWA 2: Se la recomienda como una guía para las organizaciones educativas cuya dirección desea ir más allá del simple cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008, en busca de la mejora continua y del sostenimiento del éxito.

(NORMA ISO 9001, 2008, pág. 11)

1.3.17 La Certificación a través de una Norma Internacional

La OAE, surge de la necesidad de Ecuador por mejorar y certificar la excelencia y el Aseguramiento de la calidad, tal como lo manifiesta el Registro Oficial Suplemento No. 759, CAPITULO I DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO La Base Legal para la creación del Organismo de Acreditación Ecuatoriano está dado por la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad; Norma NTE INEN ISO/IEC 17011 referente a la INDEPENDENCIA. Art. 1.- Misión y Visión del Organismo de Acreditación Ecuatoriano: (VV.AA., 2011)

Misión. Acreditar la competencia técnica de los organismos que operan en materia de la evaluación de la conformidad.

Visión. Ser en el 2014 un organismo de acreditación reconocido a nivel regional como referente de la acreditación de la evaluación de la conformidad, que genere confianza en las autoridades locales, mercados nacionales e internacionales y la sociedad en general, facilitando el comercio mediante los acuerdos de aceptación global de los resultados de evaluación de la conformidad.

Objetivos Estratégicos

- Acreditar a Organismos de Evaluación de la Conformidad: Laboratorios, Inspección, Certificación;
- Consolidar la acreditación de los Organismos de Evaluación de la Conformidad;
- Apoyar a entidades reguladoras;
- Promover la acreditación de evaluación de la conformidad;

- Fortalecer al Organismo de Acreditación para el buen vivir.

Pondremos nuestra atención en el numeral 1. Acreditar a Organismos de Evaluación de la Conformidad: Laboratorios, Inspección, Certificación; esto significa que la OAE es el Organismo que regula y acredita a las organizaciones externas que certifican a entidades públicas o privadas bajo normas internacionales de estandarización.

Bajo este marco teórico la Universidad Nacional de Chimborazo fundamentó la idea de implementar un sistema de gestión de calidad en los procesos de la Facultad de Ingeniería, con el propósito de certificarlos bajo la Norma ISO 9001:2008 y bajo la guía IWA2 para la Educación.

(GUIA IWA 2, 2008, pág. 5)

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo está enmarcado dentro de un diseño de campo con modalidad descriptiva. Al respecto (Perez, 2012) define al diseño de campo como “aquellos que se basan en información o datos primarios obtenidos directamente de la realidad”. Escogiéndose entonces por permitir conocer las verdaderas condiciones donde se han conseguido los datos, haciendo a la vez posible su revisión y modificación en el caso de que surjan dudas respecto de la calidad de medición.

El mismo autor (Perez, 2012) define también a los estudios descriptivos expresando “la investigación descriptiva consiste en describir algunas características fundamentales en conjunto homogéneo de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento”.

Basado en lo anterior, se delimitarán los hechos que conforman el problema, se estructurarán los diferentes elementos que lo componen para luego recolectar y analizar las pautas y actividades de la atención brindada por los clientes, comparando con el modelo, y por último presentan herramientas gerenciales actualizadas que solventen el problema planteado.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación sobre el tema: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008, se enmarca en los paradigmas de investigación cuantitativa y cualitativa. Cuantitativa, ya que presenta algunas características de interpretación de datos numéricos así como realizar un análisis, interpretación de datos y emitir juicios de valor que le convierte en una modalidad cualitativa.

Por el lugar se trata de una investigación de campo porque se realizará una recopilación de información en las oficinas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es documental-bibliográfica porque se basa en recopilaciones y análisis de diversos autores, cuyos resultados servirán de base para la propuesta.

Es descriptiva porque se describen los hechos que se dan en el área de movimiento del Servicio en las diferentes áreas que brinda la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, los mismos que tienen un proceso para ser controlados.

2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

El método principal a seguir será el empírico, con sus técnicas como la observación, la medición, la entrevista, la encuesta, los tests.

Para la recolección de la información se utilizará el método de comunicación, el cual, se fundamenta en la formulación de preguntas a los entrevistados, utilizándose las técnicas y los instrumentos que se señalan a continuación:

El equipo de trabajo de investigación estará conformado por la responsable de la investigación, quien contará con el material necesario para la investigación como los cuestionarios, grabadoras, cámara fotográfica, y movilización para acceder al lugar donde se encuentran las fuentes de información

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para el logro de los objetivos propuestos es fundamental la recolección de datos, lo que hace importante utilizar técnicas e instrumentos apropiados que permita recabar el máximo de información y así obtener datos de manera exacta y lo más cercano a la realidad.

En esta investigación se aplicarán tres (3) instrumentos donde el primero será para recoger los datos provenientes de la observación directa y presencial realizada por el

investigador, denominado matriz de análisis, en la cual se evaluarán los aspectos relativos a los parámetros del Gemba-Kaizen comparándolos a la realidad de la prestación del servicio en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Al respecto el autor Sabino (1992, Pág. 146-147) establece que “la observación consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos, orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar”.

El segundo instrumentos será un cuestionario estructurado el cual será aplicado a todo el personal que labora en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, de manera que sirva para asentar las inquietudes de cada una de las personas que están vinculadas directamente con la realidad del servicio a través de preguntas correctas previamente estipuladas.

(Perez, 2012) establece que “el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”. Por último se aplicará a los clientes una escala de estimación, donde el mismo tendrá la oportunidad de valorar la calidad de atención al cliente que presta la Facultad de Ingeniería de la Universidad nacional de Chimborazo de acuerdo a los parámetros del Gemba.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

(Ramírez et, 1993) y otros definen la población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Debiendo situarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y en el tiempo”.

Por consiguiente el conjunto poblacional del presente estudio está conformado por dos estratos claramente definidos. El primero, conformado por Docentes (128), por veinte (20) empleados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. Y El segundo estrato está representado por setecientos setenta y dos estudiantes (1664) clientes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo , los cuales por su naturaleza e importancia pasarán a formar parte de la

muestra en su totalidad de manera auto representada bajo probabilidad uno (1) quedando entonces la población de la siguiente manera:

Cuadro N. 2.1

Distribución de la Población

FUNCIÓN	NÚMERO DE SUJETOS
Estudiantes	1664
Docentes	128
Empleados y Trabajadores	28
Total Población	1820

Fuente: Talento Humano

2.5.1 Muestra.

Fisher y Navarro (1994, Pág. 39) definen muestra como “una parte del universo que debe representar los mismos fenómenos que ocurren en aquel, con el fin de estudiarlos y medirlos”.

Para determinar el tamaño de la muestra se calculará a través de muestreo estratificado en función de la población para que la proporción de las encuestas sea representativa y real.

La fórmula que se aplicó es la siguiente

$$n = \frac{N(P*Q)}{(N-1) (e)^2 + (P*Q)/z}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra 1664

N = Población (universo estudiantil)

e = 0,05 Error máximo admisible

z= 1.96 universo normal (distribución por cada carrera)

P= 0.5= 50% de probabilidad si

$Q = 0.5 = 50\%$ de probabilidad no

Al desarrollar la formula se obtiene:

$$n = \frac{1664 (0.5 * 0.5)}{1.96}$$

$$n = \frac{416}{1.082265993} = \frac{416}{1.3322} = 312$$

La muestra es: 312 encuestas a modo general en la Facultad de Ingeniería.

Afijación Proporcional:

Carrera de Ingeniería Ambiental

$$\frac{184}{1664} = 0.11 * 312 = 35$$

Carrera de Ingeniería Agroindustrial

$$\frac{131}{1664} = 0.08 * 312 = 25$$

Carrera de Ingeniería Industrial

$$\frac{151}{1664} = 0.09 * 312 = 28$$

Carrera de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones

$$\frac{151}{1664} = 0.16 * 312 = 50$$

Carrera de Ingeniería en Gestión Turística y Hotelera

$$\frac{194}{1664} = 0.12 * 312 = 36$$

Carrera de Ingeniería Civil

$$\frac{431}{1664} = 0.26 * 312 = 81$$

Carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación

$$\frac{169}{1664} = 0.10 * 312 = 32$$

Carrera de Arquitectura

$$\frac{138}{1664} = 0.08 * 312 = 26$$

Totalidad Empleados y Trabajadores de la Facultad de Ingeniería

28

Totalidad Docentes

128

2.6. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para un mejor análisis e interpretación de los resultados, se debe realizar una serie de técnicas que nos permitirán encarar la investigación de forma más clara y precisa respecto a la cantidad de datos posibles.

En la presente investigación los datos obtenidos se representarán mediante matrices de análisis, cuadros estadísticos y gráficos de barras.

La observación directa será representada a través de matrices de análisis, la cual se hará a toda la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo

2.7. HIPÓTESIS

La implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permitirá establecer una eficiente estructura académica y administrativa.

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1. TEMA

Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008

3.2. PRESENTACIÓN

(Ramírez et, 1993) indica que hoy en día está claro que la "Universidad, más que un fin en sí misma, es una institución cuya misión, quehacer y resultados deben estar al servicio del desarrollo armónico e integral del hombre y de la sociedad, por lo que en primer término debe responder y rendir cuenta a la comunidad nacional que la rodea y la sustenta". Lo anterior conlleva necesariamente el que su quehacer sea evaluado como institución de educación superior que es. En la actualidad existe una justificada y creciente preocupación en relación con la garantía de la calidad, tanto de la universidad como institución, como de sus programas académicos.

Es en este contexto es que surge la acreditación, como un proceso por medio del cual un programa o institución educativa brinda información sobre sus operaciones y logros a un organismo externo que evalúa y juzga, de manera independiente, dicha información para poder hacer una declaración pública sobre el valor o la calidad del programa o de la institución. La evaluación y la acreditación son procesos relacionados cuya práctica se entrecruza, ya que se acredita conforme y como consecuencia de un proceso de evaluación y seguimiento, sin embargo más que un diagnóstico que conduce a la acción por parte de la propia institución. La acreditación constituye una constancia de credibilidad por parte de la sociedad y del público demandante de los servicios educativos.

Para fortalecer la los procesos que se generan en la Universidad Nacional de Chimborazo y particularmente en la Facultad de Ingeniería de la UNACH, se ha

propuesto la “Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008”, como catapulta para ayudar en la evaluación institucional y posteriormente conseguir la certificación Internacional y la acreditación nacional.

Si bien es cierto que son pocas las universidades del país que han implementado sistemas de Gestión de Calidad; no es menos cierto, que cada vez en las universidades se va acrecentando la exigencia de ofertar academia, tecnología, administración, investigación e innovación con calidad y excelencia para poder competir y sobrevivir.

Con este propósito, uno de los objetivos específicos del presente trabajo de investigación ha sido evaluar la necesidad de implementar el Sistema de Gestión de Calidad en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. Partiendo de los procesos que existen en la Facultad, empleando para ello técnicas y herramientas que permitan estudiar y analizar la realidad de la Unidad Académica.

El trabajo se ha estructurado con base a la Norma ISO 9001:2008, IWA2 GUIA PARA LA EDUCACIÓN y se ha dividido en dos etapas, la primera de diagnóstico y una segunda etapa de mejoramiento y establecimiento del sistema de gestión de la calidad.

3.3. OBJETIVOS

- Evaluar la necesidad de implementar el Sistema de Gestión de Calidad en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Elaborar herramientas para la Gestión de la Calidad: Manual de Calidad, matriz de requisitos del cliente, política de calidad, objetivos de calidad, objetivos de calidad, matriz de macro procesos, mapa de procesos.
- Evaluar los resultados y determinar los factores críticos del Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Gerenciales: Gestión Administrativa y Gestión Académica; Procesos de Realización: Planificación y Diseño, Admisión y Matrícula, Enseñanza y Aprendizaje, y Vinculación; de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, durante el período 2010-2013, a través de Auditorías Internas.

- Implementar planes de acciones preventivas y correctivas para fortalecer el sistema de gestión de calidad.
- Valorar la incidencia del Sistema de Gestión de Calidad en los procesos de la Facultad de Ingeniería.

3.4. FUNDAMENTACIÓN

El desarrollo acelerado de la UNACH, la disposición del Gobierno promulgada en el año 2009, obligando la acreditación Universitaria y el Aseguramiento de la Calidad, hicieron que la Universidad Nacional de Chimborazo entre en un proceso de evaluación y acreditación, realizado por una Comisión designada ese entonces por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación CONEA, este proceso de evaluación encontró falencias en cuanto a la investigación, administración de la información y gestión, a esto se suma que no se contaba con un sistema de gestión de calidad y como resultado la calificación otorgada a la UNACH, fue categoría C.

La legislación actual, obliga nuevamente para que las universidades ecuatorianas continúen trabajando en el proceso de evaluación, para la acreditación de la institución, actualmente la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología SENESCYT y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES; exigen se cumplan indicadores de gestión, investigación, vinculación y de carreras académicas, para lo cual en la institución se ha nombrado una Comisión de Evaluación Interna, con el objeto de que se verifiquen las evidencias de estos indicadores; pero en lo referente al tema de aseguramiento de la calidad no se ha investigado sobre el diseño y aplicación de un plan para el hallazgo de acciones correctivas para derrotar las falencias encontradas en el anterior proceso de evaluación, y para fortalecer el sistema de gestión de calidad que se encuentra implementado en la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

Bajo esta conceptualización jurídica y legal, el tema cobra importancia, vigencia y trascendencia, porque a través de la investigación de los resultados sobre el impacto que ocasionó la aplicación del sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, se impulsará el

mejoramiento continuo, se mantendrán los parámetros de calidad total, se fortificarán las acciones que conlleven a la acreditación institucional y se cumplirá con el aseguramiento de la calidad, que exige el gobierno, a través de un mandato de la actual Constitución de la República del Ecuador, para las universidades ecuatorianas.

3.5. CONTENIDO

La propuesta contiene los siguientes componentes:

- Antecedentes
- Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008
- Matriz de Requisitos del Cliente
- Manual de Calidad
- Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad
- Matriz de Macro procesos
- Interrelación de los Procesos
- Auditorias
- Informe General de la Primera Auditoría Interna o de Primera Parte para evaluación o determinación de hallazgos
- Informe General de la Segunda Auditoría Interna o de Primera Parte, para Cierre de No Conformidades Detectadas
- Informe Final de Auditoría Externa o de Tercera Parte, para otorgar la Certificación Internacional Bajo la NORMA ISO 9001:2008
- Certificación Internacional ISO 9001:2008 Otorgado a la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

MANUAL DE CALIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.

INTRODUCCIÓN.

La presente guía enmarca el Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería, bajo la Norma ISO 9001:2008, la cual detalla: el contenido de la Matriz de Requisitos del Cliente, el Manual de Calidad, los Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, la Matriz de Macroprocesos, Interrelación de los Procesos, el significado, el objetivo y el Informe de las Auditorías realizadas, la Certificación Internacional otorgada a la Facultad de Ingeniería y los anexos que evidencian el cumplimiento de la ejecución del Sistema de Gestión de Calidad.

Bajo este contexto, es menester explicar que en una organización, el Manual de Calidad y todas las herramientas utilizadas para implementar el Sistema de Gestión de Calidad son documentos donde se especifican la misión y visión de una empresa con respecto a la calidad así como la política de la calidad y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política.

El Manual de Calidad expone además la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad y es un documento público; documento "Maestro" en cual la Organización (empresa) establece cómo dar cumplimiento a los puntos que marca la Norma (por ejemplo ISO 9001:2008) y de él se derivan Instructivos de uso de equipos, Procedimientos, Formatos. etc.

El Manual de Calidad entendido como tal, únicamente es de obligada realización en la implantación de la norma ISO 9001, en el cual se recoge la gestión de la empresa, el compromiso de éste hacia la calidad, la gestión de recursos humanos, materiales... Ha de ser un documento público frente a clientes y proveedores, con una extensión

preferiblemente no superior a las 20 páginas y se suele redactar al final de la implantación una vez documentados los procedimientos que la norma exige.

Para finalizar indicaremos que esta guía se la ha desarrollado como un documento donde se menciona con claridad lo que hace la organización para alcanzar la calidad mediante la adopción del correspondiente sistema de Gestión de la Calidad.

ANTECEDENTES

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, cuenta con aproximadamente 1664 estudiantes, 128 Docentes y 28 Empleados y Trabajadores, actualmente oferta 8 carreras:

1. Ingeniería Civil
2. Ingeniería Ambiental
3. Ingeniería en Gestión Turística y Hotelera
4. Ingeniería Agroindustrial
5. Ingeniería Industrial
6. Ingeniería en Sistemas y Computación
7. Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones
8. Arquitectura

Sus instalaciones se encuentran ubicadas en el Campus Norte “MsC. Edison Riera Rodríguez” km 1 ½ Vía a Guano; su infraestructura ha sido construida en base a una tecnología y arquitectura innovadora, cuenta con laboratorios técnicos y laboratorios multimediales que benefician y facilitan la enseñanza aprendizaje de los Estudiantes; sus Docentes cuentan con probada capacidad poseen títulos de cuarto nivel, garantizando un nivel de calidad para la formación de estudiantes en educación superior; sus Empleados y Trabajadores aportan en el desarrollo de la Facultad brindando a los

usuarios internos y externos agilidad y oportunidad en los procesos y calidez en la atención.

El accionar de la Facultad de Ingeniería se encuentra acorde con la Misión y Visión de la Universidad Nacional de Chimborazo y se apoya en la Constitución, Leyes y Reglamentos, para lograr su correcto funcionamiento y poder entregar a la ciudadanía y al país los mejores profesionales al servicio de la comunidad.

Como valor agregado a su acertado funcionamiento, la Facultad de Ingeniería se propuso un importante reto, Implementar un Sistema de Gestión de Calidad en sus Procesos Académicos y Administrativos, bajo la Norma ISO 9001:2008. Sistema que fue Certificado por una Empresa Certificadora avalada por la Organización de Acreditación Ecuatoriana OAE; con la finalidad de marcar un sello de distinción y calidad para ser competitiva y catapultar a la Universidad Nacional de Chimborazo a una mejor categorización institucional.

A. GENERALIDADES

Presentación

El Sistema de Gestión de la Calidad es una estrategia organizativa y un método de gestión que hace participar a todos los empleados y pretende mejorar continuamente la eficacia de una organización para satisfacer al cliente.

La Facultad de Ingeniería, al instalar un sistema de Calidad, basado en la norma ISO 9001, logrará incrementar postulantes y asegurará la calidad Educativa. También al adoptar una filosofía de Gestión de la Calidad instituirá una orientación hacia el alumno cliente y será capaz de generar alta calidad en todo momento y al mínimo coste posible.

Algunos de los beneficios que obtendrá la Facultad serán:

- a. Contar con una herramienta de Planeamiento y Administración de trabajo, para ejercer la Gestión Académica y Administrativa, obteniendo la máxima satisfacción del alumno.
- b. La Certificación de un Sistema de Calidad, contribuye de gran forma a realzar la imagen de Calidad de la Entidad Educativa, en el país y el mundo.
- c. Habrá dado un paso, que será evidencia objetiva de su compromiso con la Calidad Total.
- d. Poder con fundamento, mejorar la Calidad progresivamente en las áreas: Académica y Administrativa.
- e. Contará con Marketing de Calidad demostrada, por tanto tendrá posibilidades de captar mayor parte del mercado.
- f. Su logro se mencionará en otros ámbitos. Pertenece al distinguido grupo de entidades, que han logrado obtener el certificado Internacional de Aseguramiento de la Calidad ISO 9001.

En cambio los beneficios para el alumno cliente serán:

- a. Diseño Curricular Validado.
- b. Seguimiento Académico para cumplir los objetivos.
- c. Formación profesional garantizada.
- d. Aprender en una entidad que ha tomado en serio proveer un servicio de Calidad.

Oferta Académica Carreras Presenciales

Las carreras que oferta la Facultad de Ingeniería y que estarán cubiertas por el presente Manual de Calidad son:

Tabla 3.1

Oferta Académica Facultad de Ingeniería

CARRERAS	NÚMERO DE ESTUDIANTES
• Ingeniería Civil	195
• Ingeniería Ambiental	97
• Ingeniería en Gestión Turística y Hotelera	75
• Ingeniería Agroindustrial	62
• Ingeniería Industrial	80
• Ingeniería en Sistemas y Computación	90
• Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones	89
• Arquitectura	84
TOTAL:	1664

Datos informativos

Nombre:	Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Chimborazo
Campus 1:	Av. Antonio José de Sucre, Km 1,5 vía a Guano
Provincia:	Chimborazo
Cantón:	Riobamba
Parroquia:	Juan de Velasco
Tipo:	Laica y autónoma
Nivel:	Superior Pregrado
Jornada de Trabajo :	Matutino y Vespertino
Personal Docente:	128
Personal Administrativo y Trabajadores:	20
Ubicación Geográfica:	Urbana

B. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Visión

Ser una Unidad Académica líder, acreditada y certificada dentro del Sistema de Educación Superior, comprometida con el progreso sustentable y sostenible de la sociedad.

Misión

Forma profesionales humanistas, innovadores y emprendedores, que fundamentándose en la Ciencia y Tecnología, contribuyen a la solución de los problemas del país.

Política de calidad

La Facultad de Ingeniería desarrolla procesos de gestión administrativa, académica, investigativa y de vinculación con la sociedad, formando profesionales humanistas, innovadores y emprendedores que contribuyan a la solución de los problemas de la región y del país; mediante servicios educativos de calidad, comprometidos con:

- a. La capacitación permanente del personal
- b. La asignación de recursos necesarios para establecer y mantener el sistema de gestión de la calidad
- c. La gestión de proyectos fundamentados en la ciencia, tecnología, cultura y ética.
- d. El desarrollo de los procesos mediante la mejora continua, para satisfacer las expectativas de la Comunidad Universitaria, Sociedad y del Estado.

C. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- a. Capacitar al personal docente y administrativo en por lo menos dos cursos al año
- b. Asignar al menos el 1,5 % del presupuesto anual de la Facultad para mantener el sistema de gestión de la calidad
- c. Lograr al menos un reconocimiento nacional o internacional en el desarrollo de un proyecto por unidad académica cada dos años

- d. Alcanzar un nivel de satisfacción de los usuarios internos y externos de la institución en al menos un 70 %
- e. Reducir en un 25% la tasa de deserción estudiantil hasta finales del 2013
- f. Propender que al menos el 50% de nuestros egresados se inserten en el campo laboral en su área de profesionalización, en un plazo de un año.

D. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Alcance

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad comprende la realización de los servicios educativos de nivel superior en base a todo lo declarado en el mapa de procesos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, que incluyen: Procesos Gerenciales, Procesos de Realización, Procesos de Soporte y Procesos Externos.

La Facultad de Ingeniería para su correcta gestión necesita operar con los procesos de la UNACH, denominados Procesos Externos como: Vinculación UNACH, Recursos Humanos, Recursos Financieros, Infraestructura, Servicios Complementarios y Organismos de Representación. La Facultad controla estos procesos externos a través del seguimiento y notificaciones de problemas existentes.

Exclusiones del sistema de gestión de calidad

Por el tipo de servicios que brinda la Facultad no existen exclusiones en el sistema de gestión de la Facultad de Ingeniería.

E. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Procedimientos documentados

Para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad de la UNACH, se dispone de los siguientes procedimientos documentados:

- Procedimiento para control de documentos
- Procedimiento para control de registros
- Procedimiento para auditorías internas
- Procedimiento para control de producto no conforme
- Procedimiento para acciones correctivas
- Procedimiento para acciones preventivas

Otros procedimientos

Adicionalmente la Facultad de Ingeniería de la UNACH cuenta con documentos específicos para su gestión los cuales se encuentran en los diferentes procesos de la Facultad.

F. PROCESOS E INTERACCIÓN

GESTIÓN ADMINISTRATIVA (Decanato)

- Planificación Estratégica de la Facultad
- Plan Operativo Anual
- Gestión de Comisiones
- Seguimiento y Evaluación Administrativa
- Acreditación
- Servicios Informáticos

GESTIÓN ACADÉMICA (Subdecanato)

- Planificación Académica (Subdecana)
- Comisión Académica de Facultad y Áreas de Carrera (Subdecana)
- Investigación y desarrollo (Coordinador de Facultad)

GESTIÓN DE CALIDAD (Representante de la Dirección)

- Gestión de Requisitos y Comunicación con el cliente
- Difusión y Comunicación interna y externa
- Revisión Gerencial del SGC
- Seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad

PROCESOS DE REALIZACION

- MATRICULACIÓN Y TITULACIÓN (Secretaria Facultad)

- Admisión (Subdecanato)
- Matriculación (Secretaría de Escuela, Secretaria del Centro de Idiomas)
- Revalidación (Director de Escuela), Convalidación (Dirección Escuela, Coordinador Centro de Idiomas), y Homologación (Director de Escuela)
- Graduación y Titulación (Decano Y Secretaria de Facultad)

ENSEÑANZA APRENDIZAJE (Subdecanato)

- Enseñanza Aprendizaje (Director de Escuela, Coordinadora Centro de Idiomas)
- Evaluación Educativa (Director de Escuela, Coordinador Centro de Idiomas)
- Planes Psicopedagógicos: Pregrado (Director de Escuela, Coordinadora Centro de Idiomas)
- Laboratorios (Directores de Escuela, Coordinadora Centro de Idiomas y Laboratoristas)
- Centro de Idiomas (Coordinador del Centro Idiomas)
- Prácticas Pre profesionales (Directores de Escuela)

VINCULACION CON LA SOCIEDAD (Coordinador de Vinculación)

- Planificación
- Proyectos de Vinculación Docente
- Proyectos de Vinculación Estudiantil

PROCESOS EXTERNOS

- Vinculación UNACH
- Recursos Humanos
- Recursos Financieros
- Infraestructura
- Servicios complementarios
- Organismos de representación

INTERACCION DE PROCESOS

Las interacciones de los procesos se encuentran en el documento electrónico llamado “Interacción de Procesos”, el cual se considera parte integrante de este documento.

G. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

La revisión y seguimiento de la ejecución del Sistema de Gestión de Calidad de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, se realizará una vez cada año.

H. BIENES DE PROPIEDAD DEL CLIENTE:

- Los documentos como Trabajos de: graduación, de prácticas preprofesionales, grupales o individuales de asignaturas y registros como: títulos, copias de cédulas, matrículas, actas de calificaciones y otros registros con información del cliente, que fueran entregados bajo custodia de la Facultad de Ingeniería y que se extravíen o perdieran, deberán ser notificados por el representante del proceso responsable del hecho al cliente, adoptar las acciones necesarias para su recuperación o reposición y ser aprobadas por el Decano o Subdecana, para lo cual se establecerá un registro que evidencie su cumplimiento.
- Todos los artículos como ropa, computadores, celulares, calculadoras, y demás implementos de uso personal de los estudiantes, son de responsabilidad exclusiva del estudiante el velar por su correcto uso, mantenimiento y resguardo; Por lo que la Universidad Nacional de Chimborazo no se responsabiliza por su mal uso, falta de mantenimiento y pérdida de todos los artículos de propiedad del estudiante.

3.6. OPERATIVIDAD

Antes de demostrar la operatividad del Sistema de Gestión de Calidad implementado en la Facultad de Ingeniería, es necesario explicar la clasificación de las Auditorías, la clasificación que determina la Norma ISO 9001:2005 es la siguiente:

Auditorías de Primera Parte: son aquellas realizadas con fines internos por la organización, o en su nombre y pueden constituir la base para la auto declaración de conformidad de una organización.

Auditorías de Segunda Parte: son las realizadas por los clientes de una organización, o por otras personas en nombre del cliente.

Auditorías de Tercera Parte: son realizadas por organizaciones externas independientes. Dichas organizaciones usualmente acreditadas, proporcionan la certificación o registro de conformidad con los requisitos contenidos en normas tales como la Norma ISO 9001.”

Luego de esta breve explicación, el presente trabajo de investigación cuenta con anexos que verifican las auditorías realizadas a la Facultad de Ingeniería, mostrando como evidencia los informes finales de las:

1. Auditoría Interna o de Primera Parte con la finalidad de autoevaluar los procesos que se llevan a cabo en la Facultad de Ingeniería
2. Auditoría Interna o de Primera Parte, con el objeto de realizar el cierre de no conformidades encontradas.
3. Auditoría Externa o de Tercera Parte

Con esta aclaración, la operatividad que dio inicio para la evaluación del Sistema de Gestión de Calidad SGC implementado en la Facultad de Ingeniería, bajo la Norma ISO 9001:2008 fue planificada con base a un Plan para la Primera Auditoría Interna, que la hemos tomado como ejemplo, ya que existen dos Planes de Auditorías más que evaluaron el SGC.

FECHAS Y HORARIO

La Primera Auditoría Interna se llevó a cabo los días lunes 23, martes 24 y miércoles 25 de septiembre, del año 2013 con la siguiente agenda:

Cuadro 3.1

Plan de Auditoría

Hora	Procesos	Auditor	Auditado	Lugar
8:00 a 8:30 REUNION DE APERTURA				
08h30 – 09h30	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	G1	Decano Facultad de Ingeniería	Oficina de Decanato
09h30 – 10h30 10h30-11h30 11H30-12H30	ENSEÑANZA APRENDIZAJE			
	Ing. Industrial (miércoles a las 8:00)	G1	Director Esc. Ing. Industrial	Oficina Esc. Ing. Industrial
	Arquitectura	G2	Director Esc. Arquitectura	Oficina Esc. Arquitectura
	Ing. Civil	G1	Director Esc. Ing. Civil	Oficina Esc. Ing. Civil
	Ing. Ambiental	G2	Director Esc. Ing. Ambiental	Oficina Esc. Ing. Ambiental
	Laboratorio Ing. Industrial	G1	Encargado de Laboratorio	Laboratorio de Ing. Industrial
	Laboratorio de Ing. Civil	G2	Encargado de Laboratorio	Laboratorio de Ing. Civil
	12h30 ALMUERZO			
14h00-15h00	Ing. Agroindustrial	G1	Director de la Esc. de Ing. Agroindustrial	Oficina Esc. Ing. Agroindustrial
	Ing. En Gestión Turística	G2	Director Esc. Ing. En Gestión Turística	Oficina Esc. Ing. En Gestión Turística

15h00-16h00	Ing. En Sistemas		Director Esc. Ing. En Sistemas	Oficina de Ing. En Sistemas
	Ing. Electrónica y Telecomunicaciones (martes a las 12:00)	G1	Director Esc. Ing. Electrónica	Oficina de Ing. Electrónica
		G2	Encargado de Laboratorio	Laboratorio de Ing. Agroindustrial
16h00-17h00	Laboratorio de Ing. Agroindustrial	G1	Encargado de Laboratorio	Laboratorio de Servicios Ambientales
	Laboratorio de Servicios Ambientales	G2	Encargado de Laboratorio	Laboratorio de Física
17h00-18h00	Laboratorio de Física		Encargado de Centro de Idiomas	Oficina del Centro de Idiomas
	Centro de Idiomas	G1		
		G2		
18h00 -18H30 REUNIÓN DE EQUIPO AUDITOR				
24 de Septiembre 2013				
8h00-9H00 REUNIÓN DE ENLACE (AUDITORES AUDITADOS)				
	INSCRIPCION, ADMISION Y MATRICULA			
	Secretaría General de la Facultad	G1	Secretaria de Facultad	Secretaría de Facultad
09h00-10H00	Secretaría del Centro de Idiomas	G2	Secretaria del Centro de idiomas	Secretaría del Centro de Idiomas
10h00-	GESTION DE	G2	Representante de la Dirección del	Oficina del Representante de

11h00	CALIDAD		SGC	la Dirección del SGC
10h00-11h00	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE Laboratorio de Eléctrica	G1	Encargado del Laboratorio	Laboratorio de Eléctrica
11h00-12h00	Laboratorio de Electrónica Laboratorio de Química	G1 G2	Encargado del Laboratorio Encargado del Laboratorio	Laboratorio de Electrónica Laboratorio de Civil
12h00-13h00	Laboratorio de la Esc. De Gestión Turística	G2	Encargado del Laboratorio	Laboratorio de la Esc. De Gestión Turística
13h00 ALMUERZO				
14h30-15H30	PROCESO DE INVESTIGACIÓN	G1	Coordinadora de Investigación	Oficina de Coordinadora de Investigación
14h30-15H30	PROCESO DE VINCULACIÓN	G2	Coordinadora de Vinculación	Oficina de Coordinadora de Vinculación
15h30-16H30	PROCESO DE GESTIÓN ACADÉMICA	G1	Subdecana	Oficina de Subdecana

25 de Septiembre 2013					
8:00 9:00	a	Escuela de Ingeniería Industrial	G1	Director de Escuela	Oficina de Director
9:00 a 11:00 REUNION EQUIPO AUDITOR					
11:00 REUNIÓN DE CIERRE					

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Implementación del Sistema de Gestión de Calidad SGC en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, se realizó en dos etapas: la Primera Etapa de Diagnóstico para sustentar la necesidad de implementar el SGC y una Segunda Etapa con la finalidad de Implementar el SGC.

4.1 Etapa de diagnóstico o primera etapa

Se utilizaron herramientas de calidad como Listas de Chequeo, Revisión de Documentación Legal existente en la Facultad de Ingeniería y Encuestas de valoración de la atención al cliente, funcionamiento de la Facultad de Ingeniería, conocimiento de SGC y comprometimiento para lograr la implementación del SGC.

Para el análisis e interpretación de resultados obtenidos he elaborado un resumen general de las encuestas que se realizaron a Personal Administrativo, Docente y Estudiantes.

La población estuvo con base a 1820 personas, divididas en dos estratos claramente definidos, el uno que corresponde a Empleados, Trabajadores y Docentes y el segundo estrato que corresponde a Estudiantes; tomándose para la población estudiantil una afijación proporcional por cada una de las carreras existentes en la Facultad de Ingeniería.

El diagnóstico se lo realizó utilizando herramientas técnicas como: encuestas diseñadas para determinar el estado de funcionamiento de los procesos de la Facultad de Ingeniería, listas de chequeo para determinar la necesidad de originar documentos y registros necesarios para el normal funcionamiento de unidades académicas y administrativas y revisión de documentos legales existentes en la Facultad de Ingeniería, información que se adjuntan en anexos (ver anexos).

Análisis.

Luego de la ejecución de las herramientas técnicas utilizadas para el diagnóstico, se evidenció claramente que falta un 40% de usuarios que desconocen el Sistema de Gestión de Calidad, un 96% que piensan que el Sistema de gestión de Calidad ayudará a mejorar el servicio educativo y el 96% que tienen la predisposición para capacitarse en el Sistema de Gestión de Calidad. En las lista de chequeo se observó que no existe la socialización del orgánico funcional a nivel de Docentes, Empleados y Trabajadores, no existe la socialización de resoluciones por parte de las Autoridades de la Facultad. Con relación a los documentos legales existentes en la Facultad de Ingeniería se observó que la mayoría de documentación no cuenta con la legalización es decir resoluciones y firmas de las autoridades pertinentes.

Partiendo de estos resultados obtenidos, se fundamenta la necesidad de Implementar el Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos de la Facultad de Ingeniería, bajo una Norma ISO Internacional 9001:2008 que será un valor agregado que marcará un sello de distinción de calidad en el Sistema.

4.2 Segunda Etapa del Proyecto de Investigación o Implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

se planificaron Auditorías Internas y Auditorías de Tercera parte, informes finales que reflejaran en la guía que se adjunta a la presente tesis, estas auditorías se realizaron con el objeto de poder evaluar el funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad y su posterior certificación; a más de este proceso se realizaron encuestas de valoración para determinar la satisfacción de los usuarios en los procesos que se realizan en la Facultad de Ingeniería observando los siguientes resultados.

4.3 Informe de la Primera Auditoría Interna realizada al Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Una vez implementado el Sistema de Gestión de Calidad SGC en la Facultad de Ingeniería, se planificó la Primera Auditoría Interna, con el objeto de evaluar el Sistema

de Gestión de Calidad SGC implementado; del cual se obtuvo un informe final que se lo anexa dentro de la guía del presente trabajo de investigación; pero para tener una idea clara de cómo se encontraba el estado de funcionamiento del SGC, es necesario tener un resumen y análisis.

Puntos Positivos hallados

Los hallazgos encontrados a nivel general tuvieron puntos positivos como: contar con el compromiso de Directivos, Empleados, Docentes, Trabajadores y Estudiantes de la Facultad de Ingeniería, infraestructura innovadora, laboratorios implementados, correcta estructura académica y administrativa, cumplimiento de lineamientos legales y académicos, etc.

Puntos de Mejora hallados

Antes de detallarlos es preciso determinar que los puntos de mejora son considerados como oportunidades de mejora, los cuales se dividen entre No Conformidades (NC), No Conformidades Potenciales (NCP) y Observaciones (Obs.), son hallazgos puntuales y ameritan un detenido análisis. Es importante señalar que las evidencias encontradas han sido una muestra del funcionamiento del sistema, por lo que pueden existir otros hallazgos que ameriten actividades de mejoramiento y que deberían ser analizadas por los responsables de los diferentes procesos.

Cuadro 4.1.

Número de Hallazgos de Puntos de Mejora encontrados en la Primera Auditoría Interna o de Primera Parte

CANTIDAD	CLASIFICACIÓN		
	NO CONFORMIDADES NC	NO CONFORMIDADES POTENCIALES NCP	OBSERVACIONES OBS
40	No conformidades		
0		Ninguna	
8			Observaciones

Fuente: Proceso de Auditoría

Las Unidades Académicas y Administrativas auditadas fueron 32

Análisis

En esta auditoría se observan 40 no conformidades y 8 observaciones detectadas que pueden afectar la certificación del Sistema de Gestión de Calidad, bajo este contexto se citan las más importantes:

1. No se evidenció la evaluación sobre la satisfacción en los procesos académicos y administrativos que brinda la Facultad de Ingeniería al usuario
2. Hay que tener claro que esta auditoría es el inicio del ciclo de auditorías que se llevarán a cabo para la posterior certificación a través de una Norma Internacional ISO 9001:2008
3. Con base a los hallazgos de no conformidades detectadas debería realizarse un plan de acciones correctivas para cerrar las no conformidades.
4. Se debería trabajar en la difusión del Sistema de Gestión de Calidad

5. Hay que concientizar a los usuarios sobre la vital importancia del proceso de auditoría, para el crecimiento de la Facultad de Ingeniería.
6. Hay que considerar acciones disciplinarias en el caso de incumplimientos de los planes y los programas acordados dentro del SGC.
7. Buscar mejores prácticas de los procesos con el fin de estandarizarlas

Para mejorar el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad es necesario se tomen en cuenta los hallazgos detectados y se elaboren planes de acciones correctivas y preventivas con la finalidad de cerrar las no conformidades y las observaciones.

4.4 Informe de la Segunda Auditoría Interna realizada al Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

La Segunda Auditoría Interna realizada al funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Facultad de Ingeniería, se la realizó con el objeto de cerrar las no conformidades y observaciones detectadas en la primera auditoría.

Puntos Positivos hallados

Los hallazgos encontrados a nivel general tuvieron puntos positivos como: contar con el compromiso de Directivos, Empleados, Docentes, Trabajadores y Estudiantes de la Facultad de Ingeniería, infraestructura innovadora, laboratorios implementados, correcta estructura académica y administrativa, cumplimiento de lineamientos legales y académicos, etc.

Puntos de Mejora hallados

Cuadro N.4.2

Número de Hallazgos de Puntos de Mejora encontrados en la Segunda Auditoría Interna o de Primera Parte, con el objeto de cerrar No Conformidades detectadas en la Primera Auditoría

CANTIDAD	CLASIFICACIÓN		
	NO CONFORMIDADES NC	NO CONFORMIDADES POTENCIALES NCP	OBSERVACIONES OBS
18	No conformidades		
0		Ninguna	
4			Observaciones

Fuente: Auditoría realizada

Elaborado por: Gina Zabala Ramírez

No conformidades encontradas en 32 Unidades Académicas y Administrativas

Análisis

En esta auditoría se observan 18 no conformidades y 4 observaciones detectadas, las cuales demuestran que se cumplieron planes de acciones correctivas y preventivas elaborados para cerrar no conformidades y observaciones detectadas en la primera auditoría.

Cabe indicar que el resultado o informe final de esta auditoría es un elemento de entrada para la auditoría de tercera parte o externa; además que no se han hallado no conformidades potenciales que puedan afectar a la obtención de la certificación internacional para el SGC de la Facultad de Ingeniería, lo que concluye que el Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra apto para una evaluación externa.

4.5 Informe de Auditoría Externa realizada por la Empresa Certificadora SGS, al Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería, Bajo la Norma ISO 9001:2008.

Una vez que se realizaron dos Auditorías Internas a los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería, cerradas las no conformidades y corregidas las observaciones, las Autoridades de la Facultad iniciaron el proceso para la Certificación Internacional a través de una Certificadora Avalada por la Organización de Acreditación Ecuatoriana OAE, para que Certifique los Procesos Académicos y Administrativos SGS, con base a una Norma ISO 9001:2008; es así que a través de la realización de una Auditoría de Tercera Parte y al haber obtenido resultados favorables para la Facultad de Ingeniería, la Certificadora SGS otorga el 13 de mayo del año 2014, la Certificación ISO 9001:2008 para la Facultad de Ingeniería, según el siguiente detalle:

- La certificación multisitio, abarca la Realización de los servicios educativos de nivel superior de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo que abarca las carreras de: Ingeniería Ambiental, Arquitectura, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería en Telecomunicaciones; así como sus Laboratorios especializados en : Ingeniería industrial, Ingeniería Civil, Electricidad Ingeniería Agroindustrial, Servicios Ambientales, de Física, Escuela de Gestión Turística, Ciencias Químicas, Multimedia; incluyendo los procesos gerenciales, procesos de realización, procesos de soporte y procesos externos.

4.6 Comprobación de Hipótesis.

La Hipótesis del presente proyecto de investigación indica que la Implementación de un Sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permite fortalecer la estructura académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería y se comprueba la solución de este problema a través de los resultados obtenidos en las encuestas del antes y después de la Implementación del Sistema SGC, realizada a: Personal Administrativo, Estudiantes de la Facultad de Ingeniería, Lista de Chequeo a Docentes y Revisión de todos los documentos legales que se manejan en la Facultad, los cuales arrojaron

resultados que dejan en claro que se encontró en el diagnóstico un proceso ineficiente y que luego de la Implementación del SGC mejoraron los procesos académicos y administrativos facilitando el servicio y mejorando la satisfacción del usuario interno y externo. A esta comprobación se suma el valor agregado conseguido a través de la Certificación de los Procesos Académicos Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008.

4.6.1 Comprobación de Hipótesis Específica 1.

Para la comprobación de la Hipòtesis Específica 1: Evaluar los resultados y determinar los factores críticos de los Procesos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, se realizó un diagnóstico a través de encuestas aplicadas a Empleados y Trabajadores, Estudiantes, Listas de Chequeo a Docentes y Revisión de Documentación Legal existente en la Facultad.

4.6.2 Comprobación de Hipótesis Específica 2 y 3.

Para determinar lo comprobación de la Hipòtesis Específica 2: Diseñar una propuesta para implementar acciones correctivas para fortalecer el Sistema de Gestión de Calidad, se Implementó el Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería, Bajo la Norma ISO 9001:2008; para ello se elaboró el Manual de Calidad (ver anexos), se realizaron 2 Auditorías de Primera Parte o Internas y 1 Auditoría de Tercera Parte o Externa con objeto de Certificación (ver informes en anexos), de las cuales se hallaron Puntos de Mejora: no conformidades y observaciones que se cerraron en la segunda auditoría de primera parte o interna con planes de acción que se pueden verificar en los Registros de Acciones Correctivas y Preventivas RAC (ver RAC en anexos).

Cuadro N.4.1

Número de Hallazgos de Puntos de Mejora encontrados en la Primera Auditoría Interna o de Primer Parte

CANTIDAD	CLASIFICACIÓN		
	NO CONFORMIDADES NC	NO CONFORMIDADES POTENCIALES NCP	OBSERVACIONES OBS
40	No conformidades		
0		Ninguna	
8			Observaciones

Elaborado por: Gina Zabala Ramírez

No conformidades encontradas en 32 Unidades Académicas y Administrativas

Cuadro N.4.2

Número de Hallazgos de Puntos de Mejora encontrados en la Segunda Auditoría Interna o de Primera Parte, con el objeto de cerrar No Conformidades detectadas

CANTIDAD	CLASIFICACIÓN		
	NO CONFORMIDADES NC	NO CONFORMIDADES POTENCIALES NCP	OBSERVACIONES OBS
18	No conformidades		
0		Ninguna	
4			Observaciones

Elaborado por: Gina Zabala Ramírez

No conformidades encontradas en 32 Unidades Académicas y Administrativas

Comprobación de Hipótesis Específica 3. Diagnóstico Realizado después de la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la Facultad de Ingeniería, bajo la Norma ISO 9001: 2008.

A más de la validación realizada a través de la encuestas aplicadas a estudiantes de la Facultad de Ingeniería (Usuarios Internos), se suma como valor agregado a la comprobación de esta Hipótesis, la Certificación Internacional otorgada por la Certificadora SGS, a los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería, Bajo la Norma ISO 9001:2008.

Resultado de encuestas realizadas para medir la satisfacción del usuario con respecto a los procesos de la Facultad de Ingeniería (ver anexos)

4.7 Fórmula Aplicada para la Comprobación de la Hipótesis del Proyecto de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9004:2008.

La fórmula aplicada para la validación del Sistema de Gestión de Calidad SGC:

Para comprobar la mejora de diagnóstico y una segunda etapa de mejoramiento y establecimiento del sistema de gestión de la calidad, se aplica el método estadístico: Dos muestras, prueba sobre dos proporciones. Como los datos son mayores que 30 utilizaremos la Distribución Normal

Pasos para realizar la prueba de hipótesis

Ho (Hipótesis Nula): Que el porcentaje de encuestados que manifiestan, que es eficiente el sistema de gestión de calidad después del mejoramiento es igual, al porcentaje de encuestados que manifestaron que es eficiente al realizar el diagnóstico.

Ho: $p_1 = p_2$

H1 (Hipótesis alternativa): Que el porcentaje de encuestados que manifiestan, que es eficiente el sistema de gestión de calidad después del mejoramiento es mayor, al porcentaje de encuestados que manifestaron que es eficiente al realizar el diagnóstico.

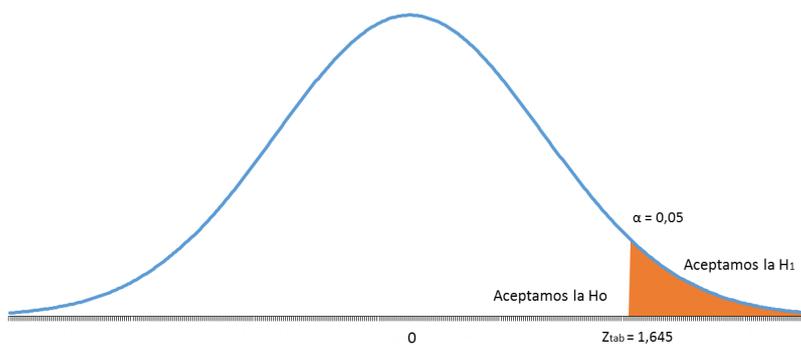
Ho: $p_1 > p_2$

Nivel de Significancia: $\alpha = 0,05$

Región Crítica. Para calcular la región crítica utilizaremos la Distribución de probabilidades Z (Normal) y el 95% de confianza: $z > 1.645$ (z calculada).

Gráfico N.4.1

Distribución de Probabilidades Normal



Elaborado por: Gina Zabala Ramírez

Cálculos

$$\widehat{p}_1 = \frac{x_1}{n_1} = \frac{5884}{10255} = 0,5737$$

$$\widehat{p}_2 = \frac{x_2}{n_2} = \frac{5676}{12285} = 0,4620$$

$$\widehat{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{5884 + 5676}{10255 + 12285} = 0,51$$

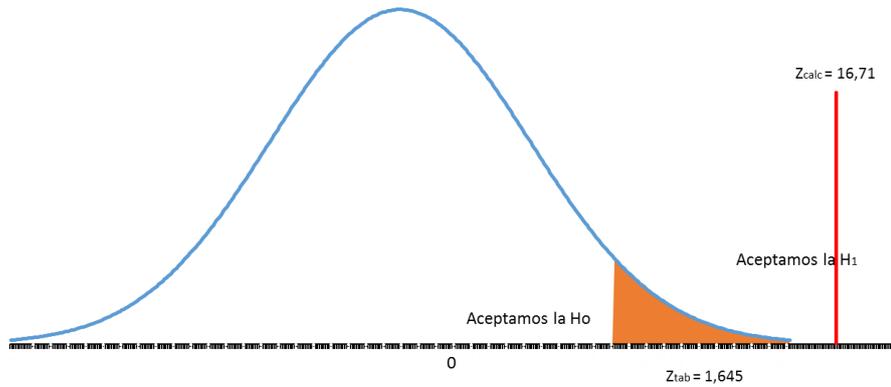
$$z = \frac{\widehat{p}_1 - \widehat{p}_2}{\sqrt{pq\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} = \frac{0,573 - 0,462}{\sqrt{(0,51)(0,49)\left(\frac{1}{100255} + \frac{1}{12285}\right)}} = 16,71$$

$P=P(Z>16,71) = 0,000$

z calculado es de 0,000

Gráfico N4.2

Distribución de Probabilidades de La Normal



Elaborado por: Gina Zabala Ramírez

Donde

\widehat{p}_1 = Porcentaje de encuestados que manifiestan, que es eficiente el sistema de gestión de calidad después del mejoramiento

\widehat{p}_2 = Porcentaje de encuestados que manifestaron que es eficiente al realizar el diagnóstico.

\widehat{p} = Proporción muestral.

x_1 = Número de encuestados que manifestaron la eficiencia antes de aplicar la metodología.

x_2 = Número de encuestados que manifestaron la eficiencia después de aplicar la metodología.

n_1 = Total de Encuestados antes de aplicar la metodología.

n_2 = Total de Encuestados después de aplicar la metodología.

Decisión: Rechazamos la hipótesis nula, el valor del z calculado es menor que el valor del z tabulado, es decir que el porcentaje de encuestados que manifiestan, que es

eficiente el sistema de gestión de calidad después del mejoramiento es mayor, al porcentaje de encuestados que manifestaron que es eficiente en el diagnóstico.

Para comprobar las mejoras halladas en la primera auditoría interna o de Primera Parte y de la segunda auditoría interna o de primera parte, se aplica el método estadístico: Dos muestras, prueba sobre dos proporciones. Como los datos son mayores que 30 utilizaremos la Distribución Normal

Pasos para realizar la prueba de hipótesis

Ho (Hipótesis Nula): Que el porcentaje de “No con formidables”, de la primera auditoría es igual, al porcentaje de “No con formidables” de la segunda auditoría en las 32 Unidades Académicas y Administrativas.

$$H_o: p_1 = p_2$$

H1 (Hipótesis alternativa): Que el porcentaje de “No con formidables”, de la primera auditoría es mayor, al porcentaje de “No con formidables” de la segunda auditoría en las 32 Unidades Académicas y Administrativas.

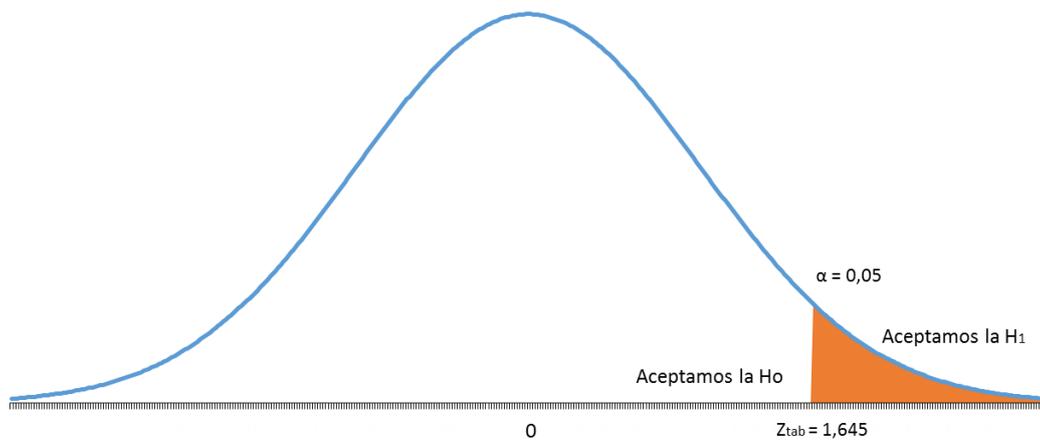
$$H_o: p_1 > p_2$$

Nivel de Significancia: $\alpha = 0,05$

Región Crítica. Para calcular la región crítica utilizaremos la Distribución de probabilidades Z (Normal) y el 95% de confianza: $z > 1.645$ (z calculada).

Gráfico N.4.3

Distribución de Probabilidades de La Normal



Elaborado por: Gina Zabala Ramírez

Cálculos

$$\widehat{p}_1 = \frac{x_1}{n_1} = \frac{40}{32} = 1,25$$

$$\widehat{p}_2 = \frac{x_2}{n_2} = \frac{18}{32} = 0,56$$

$$\widehat{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{40 + 18}{32 + 32} = 0,91$$

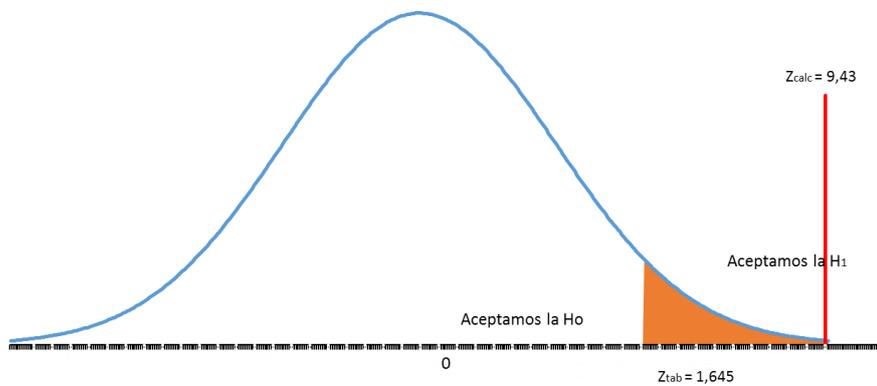
$$z = \frac{\widehat{p}_1 + \widehat{p}_2}{\sqrt{pq\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} = \frac{1,25 + 0,56}{\sqrt{(0,91)(0,09)\left(\frac{1}{32} + \frac{1}{32}\right)}} = 9,43$$

$$P = P(Z > 9,43) = 0,000$$

z calculado es de 0,000

Gráfico N.4.4

Distribución de Probabilidades de La Normal



Elaborado por: Gina Zabala Ramírez

Donde

\widehat{p}_1 = Porcentaje de “NO CONFORMIDADES” con respecto al número de Unidades Académicas en la primera Auditoria.

\widehat{p}_2 = Porcentaje de “NO CONFORMIDADES” con respecto al número de Unidades Académicas en la segunda Auditoria.

\hat{p} = Proporción muestral.

x_1 = Número de “NO CONFORMIDADES” en la primera Auditoria.

x_2 = Número de “NO CONFORMIDADES” en la segunda Auditoria.

n_1 = Total de Unidades Académicas y administrativas en la primera Auditoria.

n_2 = Total de Unidades Académicas y administrativas en la segunda Auditoria.

Decisión: Rechazamos la hipótesis nula, que el valor z calculado es menor al valor z tabulado, es decir que el porcentaje de “No conformidades”, de la primera auditoria es mayor, al porcentaje de “No conformidades” de la segunda auditoria en las 32 Unidades Académicas y Administrativas.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- El objetivo general del presente trabajo ha sido Implementar un Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008. Y para conseguirlo se ha cumplido con los requisitos que estipula la norma ISO 9001:2008 y la guía IWA2 PARA LA EDUCACIÓN.
- La toma de decisiones y compromiso tanto a nivel gerencial, administrativo, como a nivel operativo deben estar alineadas con los objetivos de calidad. Para ello el sistema se despliega hasta niveles individuales donde los indicadores se enlazan con el sistema de gestión de calidad SGC para el cumplimiento de los mismos en tiempo real.
- El Sistema de Gestión de Calidad SGC, más que un sistema o herramienta de gestión en la práctica se convierte en una filosofía de calidad y como tal debe ser un proceso continuo, constante y asumido por la participación de todos sus integrantes, logrando el cambio cultural para obtener los beneficios que plantea su teoría.
- Las Facultades Académicas de la Universidad Nacional de Chimborazo y particularmente de la Facultad de Ingeniería, están encaminadas a la respuesta de la demanda social del país, por medio de una oferta académica pertinente, de excelencia y calidad, disponiendo de profesionales con formación investigativa, técnica, humanística y compromiso social, reflejada en la aceptación de la comunidad.

5.2. RECOMENDACIONES

- En la Universidad Nacional de Chimborazo y particularmente en la Facultad de Ingeniería debe existir liderazgo con capacidades en la gestión administrativa, académica, financiera, en el manejo de conflictos y en la solución de problemas, para generar decisiones en la búsqueda de la calidad hacia la excelencia educativa.
- En la Universidad Nacional de Chimborazo y particularmente en la Facultad de Ingeniería debe existir la socialización del Sistema de Gestión de Calidad SGC entre su Personal Administrativo, Personal Docente y Estudiantes, para afianzar compromiso y responsabilidad en el cumplimiento de los objetivos.
- Supervisar constantemente el Sistema de Gestión de Calidad de la Facultad de Ingeniería para lograr la mejora continua.
- Implementar el modelo del Sistema de Gestión de Calidad en las otras Facultades Académicas que conforman la Universidad Nacional de Chimborazo, con el objeto de incrementar sus fortalezas, identificar y corregir inmediatamente sus debilidades, estandarizar sus procesos académicos y administrativos y facilitar el desarrollo de las actividades encaminándolas a la excelencia educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- 9001, I. (2008). ISO 9000. Las Preguntas del Auditor- ISBN: 9788481436433. AENOR. ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION.
- Asamblea Nacional. (2009-2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir*. Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf
- Ballesteros, D. F. (14 de 02 de 2015). *Epistemología de la administración*. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/52784115/Epistemologia-de-la-administracion#scribd>
- Camison Cesar y Sonia Cruz. (2006). Gestión del Calidad. PEARSON EDUCACION ISBN 9788420542621.
- Hernández Sampieri, Fernández Carlos, Bastista Lucio Pilar. (2014). Metodología de la investigación. Sampieri- 5ta Edición.
- Jonquiere, M. (2010). Manual de Auditoría de los Sistemas de Gestión . AENOR. ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION, ISBN 9788481436549.
- Josiah Macy, J. F. (1949). Cuybernetics: Transactions of the Sixth Conference. New York.
- Kehm, B. (2011). GOBERNANZA EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: SUS SIGNIFICADOS Y SU RELEVANCIA EN UNA EPOCA DE CAMBIO. Octaedro- ISBN: 9788499211725.
- Ortiz Hernández Fernando y Villalobos Gustavo. (2009). Control de Calidad. AUDITOR-EDITOR ISBN: 9786075000381.
- Perez, R. J. (2012). Métodos y Diseño de Investigación en Educación. UNED, UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA- ISBN: 9788436262667.
- VV.AA., F. (2011). OHSAS 18001:2007 ADAPTADO A 18002:2008 (2ª ED). CONFEMETAL, ISBN 9788492735723 .
- WATZLAWICK, P. (2009). EL OJO DEL OBSERVADOR: CONTRIBUCIONES AL CONSTRUCTIVISMO. HOMENAJ E A HEINZ VON FOERSTER. GEDISA - ISBN: 9788474325126.
- WW.AA. (2014). Gestión de la Calidad. ALCALA GRUPO EDITORIAL, ISBN: 9788490881118.
- TRATADO DE LA CALIDAD TOTAL, DIRIGIDO POR VICENT LABOUCHEIX,
EDITORIAL LIMUSA, S.A. DE C.V GRUPO NORIEGA EDITORES,
BALDERAS 95, MÉXICO, DF. C.P. 06040

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

NORMA ISO 9001:2008

NORMA IWA 2:2007

SITIO OFICIAL ISO: WWW.iso.org

SITIO OFICIAL DEL TC176: www.tc176.org

ISTO: www.isto.ch

ISTO, EVALUACIÓN DE NIVEL MUNDIAL CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS
ISO 9000 E ISO 14000.

HARRINGTON, J. (1998). Como incrementar la Calidad Productiva. Editorial Mc Graw
Hill. Caracas

DESATRICK, R. (1990). Como conservar su clientela. El Secreto del Servicio. Editorial
Legis IESA. Caracas .

HOROVITZ, J. (1997) La calidad del servicio. A la Conquista del cliente. Editorial Mc
Graw Hill. Madrid.

FISHER, L Y NAVARRO V (1994). Introducción a la Investigación de Mercado.
México Tercera Edición., Mc Graw Hill.

Albrecht, Karl y Zemre, Ron, Gerencia de servicios. Legis fondo editorial

MASAAKI, I. (1998). Cómo implementar el Kaizen en el Sitio de trabajo (Gemba).
Editorial Mc Graw Hill. Santa Fe de Bogotá.

STONER, J (1996). Administración. Srxta Edición. Prentice may Hispanoamericana.
S.A

HARRINGTON, J (1998). Cómo Incrementar la Calidad Productiva. Editorial Mc Graw
Hill Caracas.

DRUKER, P. (1990). El Ejecutivo Eficaz. Editorial Sudamericana. Buenos Aires

WELLINGTON, P. (1997). Cómo Brindar un Servicio Integral de Atención al Cliente.
Kaizer. Editorial Mc Graw Hill Caracas.

GALINDO, M. (1991) Fundamentos de administración. Editorial Trillas. Mexico

KABBOUL F ..(1994) Curso Reingeniería en las Empresas de servicios

Copyright.IESA

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

PROYECTO

TEMA:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS
PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008”.

AUTOR:

GINA XIMENA ZABALA RAMÍREZ

TUTOR:

ING. FABIÁN SILVA FREY, MGA

RIOBAMBA-ECUADOR

2015

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. TEMA:

Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008.

2. PROBLEMATIZACIÓN:

2.1. Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación:

El trabajo se realizará específicamente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, institución de educación superior de la ciudad de Riobamba, en el campus norte ubicado en el km 1.5 de la vía a Guano; concretamente en las oficinas y unidades académicas de la Facultad, en donde se ejecutan los procesos administrativos y académicos.

2.2. Situación Problemática

El desarrollo acelerado de la UNACH, la disposición del Gobierno promulgada en el año 2009, obligando la acreditación Universitaria y el Aseguramiento de la Calidad, hicieron que la Universidad Nacional de Chimborazo entre en un proceso de evaluación y acreditación, realizado por una Comisión designada ese entonces por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación CONEA, este proceso de evaluación encontró falencias en cuanto a la investigación, administración de la información y gestión, a esto se suma que no se contaba con un sistema de gestión de calidad y como resultado la calificación otorgada a la UNACH, fue categoría C.

La legislación actual, obliga nuevamente para que las universidades ecuatorianas continúen trabajando en el proceso de evaluación, para la acreditación de la

institución, actualmente la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología SENESCYT y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de

la Calidad de la Educación Superior CEAACES; exigen se cumplan indicadores de gestión, investigación, vinculación y de carreras académicas, para lo cual en la institución se ha nombrado una Comisión de Evaluación Interna, con el objeto de que se verifiquen las evidencias de estos indicadores; pero en lo referente al tema de aseguramiento de la calidad no se ha investigado sobre el diseño y aplicación de un plan para el hallazgo de acciones correctivas para derrotar las falencias encontradas en el anterior proceso de evaluación, y para fortalecer el sistema de gestión de calidad que se encuentra implementado en la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

Bajo esta conceptualización jurídica y legal, el tema cobra importancia, vigencia y trascendencia, porque a través de la investigación de los resultados sobre el impacto que ocasionó la aplicación del sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, se impulsará el mejoramiento continuo, se mantendrán los parámetros de calidad total, se fortificarán las acciones que conlleven a la acreditación institucional y se cumplirá con el aseguramiento de la calidad, que exige el gobierno, a través de un mandato de la actual Constitución de la República del Ecuador, para las universidades ecuatorianas.

2.3. Formulación del problema

¿La falta un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008, genera una ineficiente estructura académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería?

2.4. Problemas derivados

1. ¿En el caso de incumplir con el requerimiento legal obligatorio que plantea el gobierno en la Constitución, la Universidad Nacional de Chimborazo no conseguiría la acreditación?
2. ¿se cerraría la Facultad de Ingeniería y posteriormente de la Universidad?
3. ¿Existe la probabilidad de generarse el caos y el desempleo a Docentes y Administrativos?
4. ¿Se ocasionaría problemas sociales en los estudiantes?
5. ¿Se fomentaría menor oportunidad de superación para la juventud?
6. ¿Se conseguiría obtener una acreditación solamente como centro de capacitación y no como una Universidad de Investigación y Docencia?
7. ¿No se dispondría de un sistema estructurado que permita garantizar de manera sostenida (continua) la calidad de la enseñanza universitaria y su mejoramiento permanente?

8. ¿Se perderían recursos financieros, por cuanto un proceso trunco representa desperdicio de dinero y trabajo?
9. ¿Se ocasionaría la pérdida de la oportunidad de integrar la certificación y la acreditación, lo que se refleja en falta de eficiencia de los procesos de gestión?
10. ¿Se propiciaría un clima de desaliento frente a esquemas modernos de gestión, promoviendo el estancamiento o inmovilismo administrativo, con las prácticas usuales?
11. ¿Se perdería la oportunidad de lograr reconocimiento internacional y proyección a la incorporación a nuevos esquemas de valoración a nivel mundial?
12. ¿Se perdería la oportunidad de sistematizar los procesos?

3. JUSTIFICACIÓN

Con una investigación sobre implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la facultad de ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008; se permitirá generar una cultura organizacional adecuada para el proceso de acreditación a esto hay que agregar que facilita la gestión y el hecho cierto de que sus egresados tendrán un “plus internacional” al ser reconocidos por una norma de igual alcance.

Los criterios de la acreditación son más particularizados, afectan de manera particularizada a las carreras, por lo que medir los efectos sobre una unidad académica es significativo e imperativo, para evaluar el impacto de la gestión bajo una Norma ISO 9001:2008.

El trabajo de base de la implementación se ha realizado y los resultados de la incidencia de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la Facultad de Ingeniería de la UNACH, están siendo investigados y evaluados, por lo que este significativo esfuerzo debe ser monitoreado; además que el tema de la certificación implica un cambio radical en la cultura del servidor de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, a más de generar los elementos básicos para la acreditación institucional, esta se viabilizaría de manera dinámica y se cumpliría uno de los postulados nacionales de mejorar la calidad de la educación superior, además que este caso sería un punto de partida, del cual se tomarán decisiones para ser aplicados a las otras unidades académicas y administrativas institucionales.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Implementar un Sistema de Gestión de Calidad en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001:2008.

4.2. Objetivos Específicos

1. Evaluar la necesidad de implementar el Sistema de Gestión de Calidad en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.
2. Elaborar el Manual de Calidad, que contiene: matriz de requisitos del cliente, política de calidad, objetivos de calidad, matriz de macro procesos, mapa de procesos.
3. Evaluar los resultados y determinar los factores críticos del Sistema de Gestión de calidad en los Procesos Gerenciales: Gestión Administrativa y Gestión Académica; Procesos de Realización: Planificación y Diseño, Admisión y Matrícula, Enseñanza y Aprendizaje, y Vinculación; de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, durante el período 2010-2013, a través de Auditorías Internas.
4. Implementar planes de acciones preventivas y correctivas para fortalecer el sistema de gestión de calidad.
5. Valorar la incidencia del Sistema de Gestión de Calidad en los procesos de la Facultad de Ingeniería.

6. FUNDAMENTACIÓN TEORÍCA

5.1. Antecedentes de Investigaciones anteriores

Para realizar la presente investigación será necesario revisar estudios anteriores relacionados o vinculados con el tema, a fin de buscar algún aporte al mismo, a continuación se mencionan los más relevantes:

- 1.- Porras, Carlos; Acosta Gavela, María Lorena.; Espinosa Andrade, María Gabriela (2002) en su trabajo de grado de Psicología Organizacional con el tema “Mejoramiento de la calidad en el servicio al cliente mediante entrenamiento y análisis de procesos”.

Facultad de Psicología. PUCE. Quito. El proyecto que se presenta en este documento, se inserta dentro de estas demandas institucionales. Su objetivo fundamental, ha sido participar en el mejoramiento de la Calidad en el Servicio al Cliente, desde dos campos principales de acción: el entrenamiento y el análisis de procesos.

Los objetivos específicos del estudio fueron: 1. Definir las competencias requeridas en el personal de enlace de la Empresa como dimensiones de calidad en el servicio al cliente. 2. Diagnosticar y monitorear la calidad de las destrezas sociales existentes en el personal del front office de Andinatel, desde la perspectiva de los clientes que reciben el servicio. 3. Diseñar y aplicar en el personal del front office un programa de formación y retroalimentación en actitudes y comportamientos que favorezcan una percepción de calidad en el servicio en sus clientes. 4. Determinar el impacto del entrenamiento a través de la medición comparativa de las destrezas sociales del personal del front office antes y después del mismo. 5. Conocer el flujo de los procesos de recaudación, atención al cliente, reclamos y cabinas. 6. Diseñar flujos de procesos y estructuras del front office que permitan mejorar la calidad en la prestación del servicio.

2.- Cumbal, Luis, Aguilar González, Edgar David, Jaramillo De La Cruz, Andrés Gustavo dic-2005: en su trabajo de grado con el tema “Diseño del sistema de gestión de calidad según la norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2005 para los laboratorios del centro de investigación científica (CEINCI) de la Escuela Politécnica Del Ejército. (Documentación)”, destaca que en la actualidad, las diferentes organizaciones, con el fin de conseguir mejores resultados y a la vez efectivizar la utilización de los recursos empleados en sus procesos, se ven en la necesidad de implantar sistemas de calidad que aseguren su competencia y al mismo tiempo brinden confianza a sus clientes. En la presente tesis está desarrollada la documentación del sistema de gestión de calidad (SGC) de los laboratorios del Centro de Investigaciones Científicas (CEINCI) de la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), siguiendo los lineamientos estipulados en la norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2005. Además se incluye un plan de implantación, el mismo que servirá como guía para que los laboratorios comiencen a trabajar bajo los requerimientos de esta norma internacional. El CEINCI, como parte de la ESPE, necesita incrementar su nivel de participación en el desarrollo del Ecuador y convertirse en un miembro activo y comprometido que brinde: asesoramiento científico/tecnológico confiable, servicios de investigación, producción científica y elaboración de ensayos

bajo normas de calidad, al sector productivo industrial del Ecuador, partiendo de la premisa que productividad no significa hacer más, sino hacer las cosas cada vez mejor. Uno de los puntos más importantes dentro del trabajo de los laboratorios es el óptimo funcionamiento de los equipos y accesorios, ya que con ello se garantizará que los resultados sean confiables, tanto para la prestación de servicios como para la producción científica. Los manuales de calidad son un prerrequisito indispensable para la certificación de los laboratorios, así como para la acreditación de los ensayos que se ejecuten en ellos. Por lo tanto, los documentos de calidad contenidos en este proyecto, permitirán al CEINCI brindar servicios enmarcados en normas de calidad y por otro lado en un futuro optar por la certificación de los laboratorios.

3.- Romo Villafuerte Daniel, Valarezo Constante Joffre, en su trabajo de grado con el tema: **“Análisis e Implementación de la Norma ISO 27002 para el Departamento de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil”**, indica que en el presente trabajo busca informar y orientar al lector en todo lo que corresponda las buenas prácticas de seguridad de la información; las mismas que fueron creándose con el pasar del tiempo y todas las estafas por fuga de información sean está impresa o no. En el primer capítulo podremos observar una pequeña pero importante introducción en la que se podrá destacar la necesidad y evolución de las buenas prácticas de seguridad, así mismo se darán a conocer objetivos tanto generales como específicos que se tuvieron presentes en la elaboración de este proyecto, se planteará algunos casos de los problemas más frecuentes que surgieron con la carencia de normas y/o políticas de seguridad de la información. En el segundo capítulo se profundizará más en el tema dando a conocer terminología básica y sustentando cada una de las partes que conforman esta tesis en las buenas prácticas de seguridad. En el capítulo 3 se presentará la Guía para el cumplimiento de Políticas de Seguridad de la Información, donde se detallará las buenas prácticas que el departamento de sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil debe seguir y cumplir paso a paso para poder adquirir el conocimiento necesario que le permitirá en base a las políticas establecer controles de seguridad, y a su vez, para mitigar riesgos como por ejemplo fuga de información.

5.2. Fundamentación Teórica

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD

El concepto de calidad ha ido evolucionando a lo largo de los años, ampliando objetivos y variando la orientación figura 1.1 (ver anexos). Se puede decir que su papel ha tomado una importancia creciente al evolucionar desde un mero control o inspección, a convertirse en uno de los pilares de la estrategia global de la empresa. En sus orígenes, la calidad era costosa porque consistía en rechazar todos los productos defectuosos, lo que representaba un primer coste, y después recuperar de alguna forma dichos productos si era posible, lo que representaba otro coste adicional, la calidad era de responsabilidad exclusiva del departamento de inspección o calidad.

Posteriormente, se comienzan a aplicar técnicas estadísticas de muestreo para verificar y controlar los productos de salida. Suponía un avance en la inspección de todos los productos de salida. El concepto de calidad sufre una evolución importante, pasando de la simple idea de realizar una verificación de calidad, a tratar de generar calidad desde los orígenes. Se busca asegurar la calidad en el proceso de producción para evitar que éste de lugar a productos defectuosos.

Con la Gestión de la Calidad Total, la calidad sigue ampliando sus objetivos a todos los departamentos de la empresa, involucrando a todos los recursos humanos liderados por la alta dirección y aplicándose desde la planificación y diseño de productos y servicios, dando lugar a una nueva filosofía de la forma de gestionar una empresa; con ello, la calidad deja de representar un coste y se convierte un modo de gestión que permite la reducción de costes y el aumento de beneficios.

Consecuentemente, se pueden establecer cuatro etapas de la evolución del concepto de calidad, cuyas características principales se resumen en la figura 1.1 (ver anexos):

1. Inspección: Verificación de todos los productos de salida, es decir, después de la fabricación y antes de que fueran distribuidos hacia los clientes. Aquellos productos que no cumplen las especificaciones, no se encuentran en los márgenes de tolerancia o simplemente son defectuosos, deben ser rechazados. Se realiza una labor de filtrado de todos los productos para asegurar que solo accedieran al Mercado aquellos en perfectas condiciones. La inspección empleado como único

instrumento de calidad, genera un nivel bajo pero supone coste elevado, lo que ocurría en la etapa en que éste era el único instrumento para obtener la calidad exigida.

2. Control del Producto: La aplicación de los conceptos estadísticos para el control y verificación de los productos ya fabricados supuso un avance considerable que permitió la reducción de la inspección. Este tipo de control emplea técnicas basadas en el muestreo de los productos salientes. Aunque supone una reducción de las tareas de inspección, no deja de ser un simple control de los productos de forma estadística. Los defectos siguen existiendo y de lo único que se trata es de detectarlos antes de que lleguen a los consumidores, mediante una verificación de las muestras seleccionadas. La calidad obtenida en la etapa en que no se utilizaban otros instrumentos seguía siendo costosa, para un nivel bajo, al menos con relación al total del volumen producido.

3. Control del Proceso: El paso del control del producto al control ejercido sobre el proceso es el primer paso importante hacia una calidad auténticamente controlada y a un coste aceptable. En esta etapa la calidad de los productos ya no se controla únicamente al final del proceso, sino que este se verá sometido a un control a lo largo de dicha cadena de producción para evitar los defectos o el incumplimiento de las especificaciones de los productos. Se trata de controlar la calidad generada por el proceso de producción para asegurar la obtención de la misma. De esta forma, la calidad pasa a ser una característica del producto: no solo cumple las especificaciones, sino que además satisfice las expectativas de los clientes. La calidad, en esta etapa, no solo es competencia del departamento de calidad, sino que además participan otros departamentos como producción, compras y marketing. Precisa incluso la implicación de los proveedores. Los procesos de inspección y control de salida se reducen considerablemente debido a que la calidad se planifica desde el diseño, lo que disminuye drásticamente el número de fallos y defectos.

4. Gestión de la Calidad Total: La calidad se extiende a toda la empresa en su crecimiento conceptual y en sus objetivos. No se considera solo como una característica de los productos o servicios, sino que alcanza el nivel de estrategia global de la empresa. La calidad se convierte en “Calidad Total” que abarca no solo a productos, sino a los recursos humanos, a los procesos, a los medios de producción, a los métodos, a la organización, etc., en definitiva se convierte en un concepto que engloba a toda la empresa y que involucre a todos los estamentos y áreas de la empresa, incluyendo a la alta dirección cuyo papel de líder activo en la motivación de las personas y consecución de objetivos será fundamental.

Como conclusión diremos que bajo este entorno surge la Gestión de la Calidad Total como una nueva revolución o filosofía de gestión en busca de la ventaja competitiva y la satisfacción plena de las necesidades y expectativas de los clientes. Se ponen en práctica aspectos como la mejora continua, círculos de calidad, el trabajo en equipo, la flexibilidad de procesos y productos, automantenimiento, etc. La calidad se convierte en uno de los factores estratégicos para la gestión de una empresa. Esto se describe en la tabla 1.1 (ver anexos).

Hasta aquí, en conocimiento general de la historia y evolución de la calidad; lo que nos ha dado una breve idea del significado de calidad en la industria y en las organizaciones.

Partiendo de esta conclusión, diré que el desarrollo económico y social experimentado por nuestro país en la última década, así como la creciente y dinámica globalización de los mercados mundiales, que permite el libre intercambio comercial y cultural entre países disímiles, obliga a que cada miembro de este mercado mundial sea cada vez más eficaz y eficiente a objeto de competir al más alto nivel de productividad y calidad.

Además que el creciente intercambio comercial y cultural, como así mismo la inserción de Ecuador en la comunidad internacional ha generado una serie de impactos internos, tanto en las actividades productivas como educacionales.

En consecuencia, el punto central de análisis es el **nivel de calidad y productividad** que puede ofrecer Ecuador, en la producción y venta de los bienes y servicios transados internamente como de sus exportaciones.

Para poder afrontar exitosamente la globalización económica, las empresas requieren, cada vez más, utilizar conocimientos científicos en el proceso productivo y de gestión, orientados a la reducción de los costos de producción y a aumentar la calidad y valor de sus productos. La reconversión y modernización del aparato productivo no puede lograrse sin una adecuada base científica y tecnológica. Por ello, la exigencia de contar con una educación de mayor calidad es una demanda de la sociedad actual, un imperativo del exigente mundo en que estamos inmersos, el cual ha creado la urgente necesidad de que el trabajo del hombre sea mucho más eficiente, para lo cual se requiere de mayor preparación.

Preparación que obligatoriamente se debe encausarla en las Instituciones de Educación Superior y en especial las Universidades, que desempeñan un rol de suma importancia en la formación de recursos humanos del más alto nivel y en la creación, desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología, de tal manera que lo que ellas hacen para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna se constituye en un imperativo estratégico para el desarrollo nacional. La educación superior es reconocida cada vez más como un instrumento de desarrollo de ciudades, regiones y países, y están consideradas como un factor clave para incrementar la competitividad y calidad de vida. El desafío para las Universidades es el de enfrentar un mundo en el cual

los sistemas productivos están en permanente transformación. Los cambios en las comunicaciones han modificado la forma de percibir el tiempo y las distancias, a la vez que abren nuevas perspectivas para la docencia y la investigación.

Para ello los ejemplos e implementaciones ejecutadas en países europeos e internacionales, en dónde claramente se evidencia que el aseguramiento de la calidad total se basa en el nivel de educación y la formación, hablaré sobre el modelo de aseguramiento de la calidad en la educación superior ecuatoriana:

LA CALIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR EN EL ECUADOR:

El principio de calidad en la Educación Superior, consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente “Francisco Cadena, PRESIDENTE DEL CEAASES”.

Evaluación de la calidad

Según la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador (LOES), la Evaluación de la Calidad es el proceso para determinar las condiciones de la institución, carrera o programa académico, mediante la recopilación sistemática de datos cuantitativos y cualitativos que permitan emitir un juicio o diagnóstico, analizando sus componentes, funciones, procesos, a fin de que sus resultados sirvan para reformar y mejorar el programa de estudios, carrera o institución.

La Evaluación de la Calidad es un proceso permanente y supone un seguimiento continuo.

Acreditación

De igual manera la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), define a la Acreditación como una validación de vigencia quinquenal realizada por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), para certificar la calidad de las instituciones de educación superior, de una carrera o programa educativo, sobre la base de una evaluación previa.

La Acreditación es el producto de una evaluación rigurosa sobre el cumplimiento de lineamientos, estándares y criterios de calidad de nivel internacional, a las carreras, programas, postgrados e instituciones, obligatoria e independiente, que definirá el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

El procedimiento incluye una autoevaluación de la propia institución, así como una evaluación externa realizada por un equipo de pares expertos, quienes a su vez deben ser acreditados periódicamente.

El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior es el organismo responsable del aseguramiento de la calidad de la Educación Superior, sus decisiones en esta materia obligan a todos los Organismos e instituciones que integran el Sistema de Educación Superior del Ecuador.

Aseguramiento de la calidad

El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior ecuatoriana, está constituido por el conjunto de acciones que llevan a cabo las instituciones vinculadas con este sector, con el fin de garantizar la eficiente y eficaz gestión, aplicables a las carreras, programas académicos, a las instituciones de educación superior y también a los consejos u organismos evaluadores y acreditadores.

Clasificación Académica o Categorización

La clasificación académica o categorización de las instituciones, carreras y programas será el resultado de la evaluación. Hará referencia a un ordenamiento de las instituciones, carreras y programas de acuerdo a una metodología que incluya criterios y objetivos medibles y reproducibles de carácter internacional.

Base Legal del Sistema de Evaluación y Acreditación: probablemente, el proceso más significativo de la transformación universitaria, fue la apertura a la aceptación de criterios de rendición social de cuentas, evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior, iniciativa que trascendió en la sociedad ecuatoriana provocando una reacción positiva y entusiasta según lo afirma este módulo, pues se traducía como la identificación de un camino viable para alcanzar la excelencia académica que el país percibe de igual manera como indispensable, para acceder a su pleno desarrollo y a niveles apropiados de competitividad en un mundo cada vez más globalizado.

Correspondió al Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, en ese entonces CONUEP, el liderazgo para introducir esos innovadores conceptos, que arraigaron en la comunidad académica nacional, gracias a varios años de amplio y participativo debate.

La rendición social de cuentas era una de las iniciativas legales, pues es un proceso mediante el cual una institución de educación superior, pone en conocimiento de la sociedad, en términos de transparencia, todas las actividades que desarrolla y los servicios que ofrece, demostrando que son pertinentes y de calidad. Y esto fue establecido dentro de la base legal. Otra de las bases legales fue el fundamento constitucional promulgada en el Registro Oficial No.01 del 11 de agosto de 1998 en su Art. 79, como uno de los postulados para impulsar y desarrollar la calidad académica, la Ley Orgánica de Educación Superior Registro Oficial No. 77, en donde se establece que el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, funcionará en forma autónoma e independiente, en coordinación con el CONESUP y la Carta Suprema y demás decretos emitidos por el Ejecutivo

ISO Organización Internacional para la Estandarización, como ya vimos al inicio del marco teórico en la historia y evolución de la calidad, existen muchos organismos internacionales que se preocupan y promueven la excelencia y la calidad mundial, por ejemplo: AFCERQ (Asociación Francesa de Círculos de Calidad), EOQC (Organización Europea para la Calidad), ASQC (Organización Americana para el Control de la Calidad) y las ISO que específicamente estandarizan.

El significado de la presencia de normas de estandarización en las instituciones privadas y estatales; lo entenderemos partiendo del pensamiento de Edward Deming: “Hay que tener valor para admitir que uno ha hecho algo mal, admitir que uno tiene algo que aprender, y que existen muchas maneras de hacer las cosas mejor”.

En el Sitio Oficial ISO: www.iso.org, www.tc176.org, www.isto.ch, ISTO, evaluación de nivel mundial conocimiento de las normas ISO 9000 e ISO 14000, se refieren al significado de la palabra ISO.

¿Qué significa ISO?

Es una palabra derivada del término griego “isos” que significa IGUAL, por lo que la Organización Internacional para la Estandarización la adoptó como nombre.

“ISO”=IGUAL

Al igual que el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior CEAACES; la Organización Internacional para la Estandarización ISO, se compone del Comité Técnico de ISO ISO/TC176, responsable del desarrollo y mantenimiento de la familia de estándares ISO 9000.

Su alcance es la estandarización en el campo de la administración genérica también llamada gestión de calidad, incluyendo sistemas de calidad, aseguramiento de calidad y tecnologías genéricas de soporte, estándares que guíen la selección y uso de estos estándares. Ver figura No. IV Organización Internacional para la Estandarización ISO.

La ISO, es una organización mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO), genera normas internacionales más de 13,700 normas, trabaja a través de 180 Comités Técnicos (ISO/TC) cada uno es responsable de un área de especialización. De allí que partimos con la ISO 900, familia de normas internacionales sobre sistemas de gestión de la calidad. Son genéricas y no son específicas para ningún producto en particular, se aplican en empresas de manufactura y en empresas de servicio, sin importar el tamaño, establecen los elementos mínimos de un sistema de gestión de la calidad eficaz.

Cabe anotar que la Familia ISO 9000 tiene las tres normas básicas:

ISO 9000:2005, enfoca los sistemas de gestión de calidad, fundamentos y vocabulario, contiene los principios de calidad, describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.

ISO 9001:2008, enfoca sistemas de gestión de calidad, requisitos; metodología PHVA, se basa en un enfoque a procesos, determina la documentación mínima necesaria de un sistema de gestión, se enfoca en los cuatro procesos básicos: gerenciales, recursos, realización de producto y medición, análisis y mejora.

ISO 9004:2009: se enfoca en gestión del éxito sostenido de una organización, un enfoque de gestión calidad, es un par consistente con la norma ISO 9001, abarca un campo de acción centrado en la efectividad organizacional.

Para iniciar el desarrollo de nuestro tema de investigación nos concentraremos en el tema ISO y lo que este deriva, es decir que en el sitio oficial ISTO, www.isto.ch,

evaluación de nivel mundial conocimiento de las normas ISO 9000 e ISO 14000, en donde se hace referencia a la IWA.

A fin de responder a requisitos urgentes del mercado, la ISO ha introducido la posibilidad de preparar documentos mediante un taller, externo a los procesos comunes de los comités.

Estos documentos son publicados por la ISO como talleres de Acuerdo Internacional (International Workshop Agreement, IWA). Las propuestas para realizar estos talleres pueden provenir de cualquier fuente y están sujetas a la aprobación a la aprobación del Consejo Directivo Técnico.

Los IWAS son aprobados por consenso entre las personas que participan en dichos talleres. Un IWA no debe estar en conflicto con alguna norma ISO existente. Un IWA es revisado después de tres años, bajo la responsabilidad del organismo miembro designado por el Comité Técnico y puede ser confirmado por un período adicional de tres años. Al final de este período será revisado por el organismo técnico correspondiente de la ISO, para evolucionar a otro tipo de documento o ser cancelado. Al revisar esta norma diremos por qué IWA 2, si ya existe ISO 9001, la norma ISO 9001:2000, al ser aplicable a todo tipo de organización, posee una redacción muy general y frecuentemente no es fácil de interpretar cuando se aplica a un sector específico. La propuesta del IWA 2 se sustentó en que la guía se ha aplicado, erróneamente en las instituciones educativas mayormente en procesos administrativos o de apoyo y no en los procesos sustantivos, es decir, en aquellos directamente vinculados con la enseñanza y el aprendizaje, como pudieran ser:

- a) La capacitación de profesores
- b) El desarrollo, revisión y actualización de planes y programas de estudio
- c) La selección y admisión de estudiantes
- d) El seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza –aprendizaje
- e) El desarrollo de material didáctico
- f) La circulación con el sector productivo

Se considera que la guía IWA 2 facilitará:

1. Apoyar la incorporación a la gestión de la calidad, de los procesos vinculados directamente con la enseñanza-aprendizaje, ámbito, como ya se señaló, pocas veces atacado en la actualidad.
2. El entendimiento de la norma, al expresar recomendaciones para su aplicación, usando el lenguaje de los educadores.
3. Un involucramiento más rápido de la comunidad académica en los programas de calidad, al tratarse de un documento amigable.
4. Cierta grado de autogestión, con lo cual se reducirá la necesidad de depender excesivamente de consultoría externa, para la implantación de los Sistemas de Gestión de Calidad SGC.

La experiencia ha mostrado que la experiencia ha mostrado que los avances logrados por instituciones, escuelas o empresas, suelen ser efímeros si no se apoyan con una administración de la mejora continua basada en procesos definidos. Es precisamente en el sostenimiento de las mejoras logradas donde la evaluación por resultados y la administración pro procesos tienen su punto de encuentro, para que la organización conserve y acreciente los avances logrados.

Una vez que hemos estudiado las normas su clasificación y derivación es menester que nos enfoquemos en los Principios de Gestión de Calidad.

Así mismo en este sitio web, nos hable de los Principios de Gestión de Calidad y parte de su clasificación, citando 8 Principios.

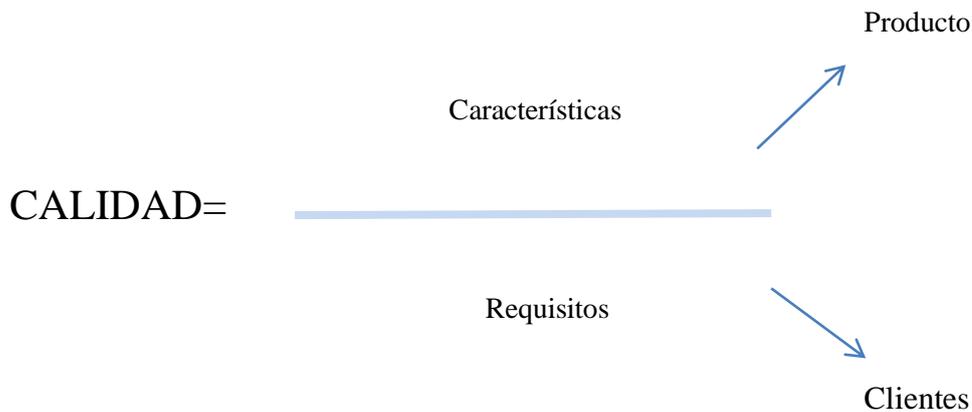
PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE CALIDAD

1. Enfoque al Cliente
2. Liderazgo
3. Participación del Personal
4. Enfoque basado en Procesos
5. Enfoque de Sistema para Gestión
6. Mejora Continua
7. Enfoque en Hechos para la Toma de Decisiones
8. Beneficio Mutuo en la Relación con Proveedores

En este punto se describirá a la calidad en base a la Norma ISO 9001:2008, norma que fue aplicada en implementación del Sistema de Gestión de Calidad de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

“Calidad es el grado en el que un conjunto de CARACTERÍSTICAS INHERENTES cumple con los REQUISITOS”

Gráficamente el concepto lo expresaré de la siguiente manera:



LA CERTIFICACIÓN A TRAVÉS DE UNA NORMA INTERNACIONAL

La OAE, surge de la necesidad de Ecuador por mejorar y certificar la excelencia y el Aseguramiento de la calidad, tal como lo manifiesta el Registro Oficial Suplemento No. 759, **CAPITULO I DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO** La Base Legal para la creación del Organismo de Acreditación Ecuatoriano está dado por la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad; Norma NTE INEN ISO/IEC 17011 referente a la INDEPENDENCIA. **Art. 1.-** Misión y Visión del Organismo de Acreditación Ecuatoriano:

Misión.- Acreditar la competencia técnica de los organismos que operan en materia de la evaluación de la conformidad.

Visión.- Ser en el 2014 un organismo de acreditación reconocido a nivel regional como referente de la acreditación de la evaluación de la conformidad, que genere confianza en las autoridades locales, mercados nacionales e internacionales y la sociedad en general, facilitando el comercio mediante los acuerdos de aceptación global de los resultados de evaluación de la conformidad.

Art. 2.- Objetivos Estratégicos:

1. Acreditar a Organismos de Evaluación de la Conformidad: Laboratorios, Inspección, Certificación;
2. Consolidar la acreditación de los Organismos de Evaluación de la Conformidad;

3. Apoyar a entidades reguladoras;
4. Promover la acreditación de evaluación de la conformidad;
5. Fortalecer al Organismo de Acreditación para el buen vivir.

Pondremos nuestra atención en el numeral 1. Acreditar a Organismos de Evaluación de la Conformidad: Laboratorios, Inspección, Certificación; esto significa que la OAE es el Organismo que regula y acredita a las organizaciones externas que certifican a entidades públicas o privadas bajo normas internacionales de estandarización.

Bajo este marco teórico la Universidad Nacional de Chimborazo fundamentó la idea de implementar un sistema de gestión de calidad en los procesos de la Facultad de Ingeniería, con el propósito de certificarlos bajo la Norma ISO 9001:2008 y bajo la guía IWA2 para la Educación.

Para poder aplicar la norma, hemos tenido que revisar la Traducción Libre al Español del original en inglés ISO 9001/2008/IWA 2:2007 Primera edición 2001-01-15, que habla acerca de Sistemas de Gestión de la Calidad.

La guía IWA 2 proporciona orientación a las organizaciones educativas para que implementen un sistema de gestión de la calidad eficaz, en forma coordinada y basado en la norma ISO 9001:2000.

El objetivo de IWA 2 es asegurar la eficacia total del sistema de gestión de la calidad de la organización educativa, así como la entrega y mejora continua del servicio educativo al adecuado.

La guía IWA 2:2007 no está prevista para propósitos de certificación ni con fines contractuales. Más bien, proporciona orientación sobre un amplio campo de tópicos para la mejora continua del desempeño, la eficacia, y la eficiencia de una organización.

Norma ISO 9001:2008

La norma ISO 9001:2008 especifica requisitos para un sistema de gestión de calidad que puede ser utilizado por las organizaciones para su aplicación interna con fines de certificación o para propósitos contractuales.

La Norma ISO 9001:2008 se fundamenta en el cumplimiento de lo siguiente:

1. Objeto y Campo de aplicación
2. Generalidades
3. Aplicación
4. Referencias Normativas
5. Términos y Definiciones
6. Sistema de Gestión de la Calidad
7. Requisitos Generales
8. Requisitos de la Documentación
9. Responsabilidad de la Dirección
10. Compromiso de la Dirección
11. Enfoque al Cliente
12. Política de la Calidad
13. Planificación
14. Responsabilidad, autoridad y comunicación
15. Revisión por la Dirección
16. Gestión de los recursos
17. Provisión de Recursos
18. Recursos Humanos
19. Infraestructura
20. Ambiente de Trabajo
21. Realización del Producto
22. Planificación de la Realización del Producto
23. Procesos Relacionados con el Cliente
24. Diseño y Desarrollo
25. Compras
26. Producción y prestación del Servicio
27. Control de los equipos de seguimiento y de medición
28. Medición, análisis y Mejora
29. Generalidades
30. Seguimiento y Medición
31. Control del Producto no conforme
32. Análisis de Datos
33. Mejora

Relación entre ISO 2001:2008 e IWA 2

La Norma ISO 9001:2008: se enfoca en la eficacia del sistema de gestión de la calidad cuando se cumplen sus requisitos.

IWA 2: se la recomienda como una guía para las organizaciones educativas cuya al dirección desea ir más allá del simple cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008, en busca de la mejora continua y del sostenimiento del éxito.

6. HIPOTESIS

6.1. Hipótesis de Trabajo de Graduación General

La implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permitirá establecer una eficiente estructura académica y administrativa.

6.2. Hipótesis de Trabajo de Graduación Específica

1. La implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permite evaluar los resultados y determinar los factores críticos del Sistema de Gestión de calidad en los Procesos Gerenciales: Gestión Administrativa y Gestión Académica; Procesos de Realización: Planificación y Diseño, Inscripción, Admisión y Matrícula, Enseñanza y Aprendizaje, Investigación, y Vinculación; de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

2. La implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permite diseñar una propuesta para implementar acciones correctivas para fortalecer el sistema de gestión de calidad.

3. La implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permite validar los procesos de gestión de calidad en función de la propuesta generada.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

7.1. Operacionalización Hipótesis General

La implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008, permitirá establecer una eficiente estructura académica y administrativa.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Implementar un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la facultad de ingeniería bajo la norma ISO 9001:2008	Actitudinales y aptitudinales	Nivel de satisfacción en el trato al usuario Evaluación del Desempeño
	Comportamentales	Nivel de Amabilidad en el trato al usuario
	De Transparencia	Procesos para concursos de reclutamiento de personal aplicando la meritocracia
	Eficacia.	Tiempo de duración de los procesos académicos y administrativos
Fortalecer la estructura académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería	Evaluación a Docentes, Estudiantes, Empleados y Trabajadores de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.	Perfiles ocupacionales acorde a los puestos de trabajo

7.2. Operacionalización de Hipótesis Específicas

7.2.1. Operacionalización de Hipótesis Especifica N° 1

Evaluar los resultados y determinar los factores críticos del Sistema de Gestión de calidad en los Procesos Gerenciales: Gestión Administrativa y Gestión Académica; Procesos de Realización: Planificación y Diseño, Admisión y Matrícula, Enseñanza y Aprendizaje, y Vinculación; de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

Variab les	Dimensiones	Indicadores
Evaluar los resultados y determinar los factores críticos del Sistema de Gestión de calidad en los Procesos Gerenciales: Gestión Administrativa y Gestión Académica; Procesos de Realización: Planificación y Diseño, Inscripción, Admisión y Matrícula, Enseñanza y Aprendizaje, Investigación, y Vinculación; de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.	Antes de los cambios implementados	Niveles de Eficacia Niveles de Eficiencia Niveles Efectividad
	Después de los cambios implementados	Niveles de Eficacia Niveles de Eficiencia Niveles Efectividad
Validación del funcionamiento de los Procesos	Aceptación del Servicio	Cumplimiento de las expectativas de los usuarios Resultados obtenidos en la aplicación del plan de acciones correctivas

7.2.2. Operacionalización de Hipótesis Específica N° 2

Diseñar una propuesta para implementar acciones correctivas para fortalecer el sistema de gestión de calidad.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Diseñar una propuesta para implementar acciones correctivas para fortalecer el sistema de gestión de calidad.	Calidad en el servicio u atención al usuario	Niveles de Satisfacción del usuario con relación a los servicios que ofrece la Facultad de Ingeniería Evidencia de la existencia de Planificación en la Facultad de Ingeniería
	Calidad académica	Evidencia de la existencia de silabus en las carreras de la Facultad de Ingeniería Porcentaje del cumplimiento de silabus Porcentaje del cumplimiento de horas clases Existencia de un modelo pedagógico
	Recursos Humanos	Nivel de capacitación Estabilidad laboral Satisfacción Laboral Nivel de remuneración
	Infraestructura	Servicios Básicos Espacios de atención Nuevas tecnologías Funcionalidad
Fortalecer el Sistema de Gestión de Calidad		Grado de Satisfacción

7.2.3. Operacionalización de Hipótesis Específica N° 3

Validar los procesos de gestión de calidad en función de la propuesta generada.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Percepción clientes internos y externos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH	Antes de los cambios implementados	Niveles de Eficacia Niveles de Eficiencia Niveles Efectividad
	Después de los cambios implementados	Niveles de Eficacia Niveles de Eficiencia Niveles Efectividad
Validación del Plan de Acciones Correctivas	Aceptación del Servicio	Cumplimiento de las expectativas de los usuarios Resultados obtenidos en la aplicación del plan de acciones correctivas

8. METODOLOGÍA

8.1. Tipo de Investigación

La presente investigación sobre el tema: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008, se enmarca en los paradigmas de investigación cuantitativa y cualitativa. Cuantitativa, ya que presenta algunas características de interpretación de datos numéricos así como realizar un análisis, interpretación de datos y emitir juicios de valor que le convierte en una modalidad cualitativa.

Por el lugar se trata de una investigación de campo porque se realizará una recopilación de información en las oficinas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es documental-bibliográfica porque se basa en recopilaciones y análisis de diversos autores, cuyos resultados servirán de base para la propuesta.

Es descriptiva porque se describen los hechos que se dan en el área de movimiento del Servicio en las diferentes áreas que brinda la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, los mismos que tienen un proceso para ser controlados.

8.2. Diseño de la Investigación

El presente trabajo está enmarcado dentro de un diseño de campo con modalidad descriptiva. Al respecto Sabino, C. (1992, Pág. 89) define al diseño de campo como “aquellos que se basan en información o datos primarios obtenidos directamente de la realidad”. Escogiéndose entonces por permitir conocer las verdaderas condiciones donde se han conseguido los datos, haciendo a la vez posible su revisión y modificación en el caso de que surjan dudas respecto de la calidad de medición.

El mismo autor 1992, Pág. 60 define también a los estudios descriptivos expresando “la investigación descriptiva consiste en describir algunas características fundamentales en conjunto homogéneo de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento”.

Basado en lo anterior, se delimitarán los hechos que conforman el problema, se estructurarán los diferentes elementos que lo componen para luego recolectar y analizar las pautas y actividades de la atención brindada por los clientes, comparando con el modelo, y por último presentan herramientas gerenciales actualizadas que solventen el problema planteado.

8.3. Población

Hernández y otros (1995, Pág. 210) definen la población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Debiendo situarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y en el tiempo”.

Por consiguiente el conjunto poblacional del presente estudio está conformado por dos estratos claramente definidos. El primero, conformado por Docentes (128), y el tercero, conformado por veinte (20) empleados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. El segundo estrato está representado por setecientos setenta y dos estudiantes (1664) clientes, y el tercero, conformado por veinte (20) empleados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, los cuales por su naturaleza e importancia pasarán a formar parte de la muestra en su totalidad de manera auto representada bajo probabilidad uno (1) quedando entonces la población de la siguiente manera:

Cuadro N° 1 Distribución de la Población

FUNCIÓN	NÚMERO DE SUJETOS
Estudiantes	1664
Docentes	128
Empleados y Trabajadores	20
Total Población	1812

8.4. Muestra

Fisher y Navarro (1994, Pág. 39) definen muestra como “una parte del universo que debe representar los mismos fenómenos que ocurren en aquel, con el fin de estudiarlos y medirlos”.

Para determinar el tamaño de la muestra se calculará a través de muestreo estratificado en función de la población para que la proporción de las encuestas sea representativa y real.

$$n = \frac{N(P*Q)}{(N-1) (\frac{e}{z})^2 + (P*Q)}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra 1664

N = Población (universo)

e = 0,05 Error máximo admisible

z= 1.96 universo normal (distribución por cada carrera)

P= 0.5= 50% de probabilidad si

Q= 0.5= 50% de probabilidad no

Al desarrollar la formula se obtiene:

$$n = \frac{1664 (0.5 * 0.5)}{1.96 \sqrt{1664 (0.05)^2 + (0.5*0.5)}}$$

$$n = \frac{416}{1.082265993} = \frac{416}{1.3322} = 312$$

La muestra es: 312 encuestas a modo general en la Facultad de Ingeniería.

Afijación Proporcional:

Carrera de Ingeniería Ambiental

$$\frac{184}{1664} = 0.11 * 312 = \mathbf{34}$$

Carrera de Ingeniería Agroindustrial

$$\frac{131}{1664} = 0.08 * 312 = \mathbf{25}$$

Carrera de Ingeniería Industrial

$$\frac{151}{1664} = 0.09 * 312 = \mathbf{28}$$

Carrera de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones

$$\frac{151}{1664} = 0.16 * 312 = \mathbf{50}$$

Carrera de Ingeniería en Gestión Turística y Hotelera

$$\frac{194}{1664} = 0.11 * 312 = \mathbf{34}$$

Carrera de Ingeniería Civil

$$\frac{431}{1664} = 0.26 * 312 = \mathbf{81}$$

Carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación

$$\frac{169}{1664} = 0.10 * 312 = \mathbf{31}$$

Carrera de Arquitectura

$$\frac{138}{1664} = 0.08 * 312 = \mathbf{25}$$

Totalidad Empleados y Trabajadores de la Facultad de Ingeniería

20

Totalidad Docentes

128

8.5. Métodos de Investigación

El método principal a seguir será el empírico, con sus técnicas como la observación, la medición, la entrevista, la encuesta, los tests.

Para la recolección de la información se utilizará el método de comunicación, el cual, se fundamenta en la formulación de preguntas a los entrevistados, utilizándose las técnicas y los instrumentos que se señalan a continuación:

El equipo de trabajo de investigación estará conformado por la responsable de la investigación, quien contará con el material necesario para la investigación como los cuestionarios, grabadoras, cámara fotográfica, y movilización para acceder al lugar donde se encuentran las fuentes de información

8.6. Técnicas de Instrumentos de recolección de datos

Para el logro de los objetivos propuestos es fundamental la recolección de datos, lo que hace importante utilizar técnicas e instrumentos apropiados que permita recabar el máximo de información y así obtener datos de manera exacta y lo más cercano a la realidad.

En esta investigación se aplicarán tres (3) instrumentos donde el primero será para recoger los datos provenientes de la observación directa y presencial realizada por el investigador, denominado matriz de análisis, en la cual se evaluarán los aspectos relativos a los parámetros del Gemba-Kaizen comparándolos a la realidad de la prestación del servicio en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Al respecto el autor Sabino (1992, Pág. 146-147) establece que “la observación consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos, orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar”.

El segundo instrumentos será un cuestionario estructurado el cual será aplicado a todo el personal que labora en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, de manera que sirva para asentar las inquietudes de cada una de las personas que están vinculadas directamente con la realidad del servicio a través de preguntas correctas previamente estipuladas.

Hernández (1995, Pág. 285) establece que “el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”. Por último se aplicará a los clientes una escala de estimación, donde el mismo tendrá la oportunidad de valorar la calidad de atención al cliente que presta la Facultad de Ingeniería de la Universidad nacional de Chimborazo de acuerdo a los parámetros del Gemba.

8.7. Técnicas de procedimientos para el análisis de resultados.

Para un mejor análisis e interpretación de los resultados, se debe realizar una serie de técnicas que nos permitirán encarar la investigación de forma más clara y precisa respecto a la cantidad de datos posibles.

En la presente investigación los datos obtenidos se representarán mediante matrices de análisis, cuadros estadísticos y gráficos de barras.

La observación directa será representada a través de matrices de análisis, la cual se hará a toda la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

10. CRONOGRAMA

Nº	ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
1	Identificación del problema	■								
2	Análisis de fuente documentales	■	■							
3	Elaboración del marco referencial		■	■						
4	Estructuración del marco teórico		■	■						
5	Formulación de la Hipótesis		■	■						
6	Diseño de instrumentos			■	■					
7	Diseño de la muestra			■	■					
8	Prueba de instrumentos				■	■				
9	Levantamientos de datos				■	■	■			
10	Procesamiento de los datos empíricos				■	■	■			
11	Análisis y discusión					■	■	■		
12	Redacción del documento		■	■	■	■	■	■	■	■
13	Impresión y procesamiento								■	■
14	Defensa pública del trabajo de investigación									■
15	Defensa Privada del trabajo de investigación									■
16	Incorporación									■

11. ESQUEMA DE TESIS

1. Introducción

1.1. Planteamiento del Problema.

1.2. Objetivos (General y específicos).

1.3. Hipótesis

1.4. Justificación.

2. Marco Teórico.

2.1. Antecedentes.

2.2. Bases Teóricas.

3. Marco Metodológico.

3.1. Tipo de Investigación.

3.2. Diseño de investigación.

3.3. Población y Muestra.

3.4. Método de Investigación.

3.5. Técnica para Recolección de Datos.

3.6. Técnicas de procedimientos para el análisis de resultados.

4. Análisis de Resultados.

5. Conclusiones y Recomendaciones

BIBLIOGRAFÍA

- TRATADO DE LA CALIDAD TOTAL, DIRIGIDO POR VICENT LABOUCHEIX, EDITORIAL LIMUSA, S.A. DE C.V GRUPO NORIEGA EDITORES, BALDERAS 95, MÉXICO, DF. C.P. 06040
- GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD, GESTIÓN 2000, LLUIS CUATRECASAS, EDICIONES GESTIÓN 2000, S.A, BARCELONA, 1999.
- CONTROL DE CALIDAD TOTAL, CALVES, METODOLOGÍAS Y ADMINISTRACIÓN PARA EL ÉXITO SARV SINGH SOIN, TRADUCCIÓN GUADALUPE MEZA STAINES, IMPRESO EN MÉXICO 1997 PUBLI-MEX.
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
- NORMA ISO 9001:2008
- NORMA IWA 2:2007
- SITIO OFICIAL ISO: WWW.iso.org
- SITIO OFICIAL DEL TC176: www.tc176.org
- ISTO: www.isto.ch
- ISTO, EVALUACIÓN DE NIVEL MUNDIAL CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS ISO 9000 E ISO 14000.
- HARRINGTON, J. (1998). Como incrementar la Calidad Productiva. Editorial Mc Graw Hill. Caracas
- DESATRICK, R. (1990). Como conservar su clientela. El Secreto del Servicio. Editorial Legis IESA. Caracas .
- HOROVITZ, J. (1997) La calidad del servicio. A la Conquista del cliente. Editorial Mc Graw Hill. Madrid.
- FISHER, L Y NAVARRO V (1994). Introducción a la Investigación de Mercado. México Tercera Edición., Mc Graw Hill.
- Albrecht, Karl y Zemre, Ron, Gerencia de servicios. Legis fondo editorial
- MASA AKI, I. (1998). Cómo implementar el Kaizen en el Sitio de trabajo (Gemba). Editorial Mc Graw Hill. Santa Fe de Bogotá.
- STONER, J (1996). Administración. Séxta Edición. Prentice may Hispanoamericana. S.A

- HARRINGTON, J (1998). Cómo Incrementar la Calidad Productiva. Editorial Mc Graw Hill Caracas.
- DRUKER, P.(1990). El Ejecutivo Eficaz. Editorial Sudamericana. Buenos Aires
- WELLINGTON, P. (1997). Cómo Brindar un Servicio Integral de Atención al Cliente. Kaizer. Editorial Mc Graw Hill Caracas.
- GALINDO, M. (1991) Fundamentos de administración. Editorial Trillas. Mexico
- KABBOUL F ..(1994) Curso Reingeniería en las Empresas de servicios
Copyright.IESA.

ANEXOS

MARCO LÓGICO

Nombre del Proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008.

Objetivo del Proyecto: IMPLEMENTAR DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008.

Resumen narrativo de objetivos	Indicadores de Logro	Medios de verificación	Supuestos
Fin implementar un sistema de gestión de calidad en los procesos académicos y administrativos de la facultad de ingeniería bajo la norma ISO 9001:	Para el año 2013 se levantarán acciones correctivas para fortalecer los procesos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo en un 100%, para brindar un buen servicio en benéfico de los usuarios	Plan de Auditorías Internas para determinar acciones correctivas Auditorías externas para la Certificación Internacional, bajo la norma ISO 9001:2008	La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo cumple con un plan de acciones correctivas.

<p>Propósito</p> <p>Establecer satisfacción en los usuarios y aceptación del sistema de gestión de calidad de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, a través de actitudes y comportamientos con altos estándares de transparencia y eficacia.</p>	<p>Al Finalizar el proceso de Investigación se ha establecido el grado de aceptación de los usuarios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo en el 100% de la muestra investigada.</p>	<p>Informe de Investigación Estadísticas Análisis situacional</p>	<p>Los Usuarios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo colaboran para el levantamiento de la información.</p>
<p>Componente 1</p>			
<p>Evaluar la percepción del cliente antes y después de los cambios implementados</p>	<p>En el Tercer mes de investigación se ha evaluado la percepción del 100% de la Muestra de clientes antes de la implementación y después de la implementación del nuevo modelo, tomando como punto referencial el 2 de enero de 2013</p>	<p>Informe de investigación Estadísticas Opinión de los Usuarios</p>	<p>Se cuenta con los datos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, antes y después de la implementación de las reformas.</p>
<p>Componente 2</p>			
<p>Analizar el grado de satisfacción</p>	<p>Al Octavo mes de Investigación se ha</p>	<p>Informe de Investigación</p>	<p>Los Usuarios de la Facultad de Ingeniería de</p>

del usuario a partir de la implementación las reformas estructurales de la institución.	definido el 100% de Grado de satisfacción de los Usuarios luego de la implementación de las reformas estructurales	Estadísticas Mapa situacional Opinión de los Usuarios Opinión de expertos Percepción de los funcionarios	la Universidad Nacional de Chimborazo, Colaboran para el levantamiento de la información
Componente 3		-	-
Establecer el nivel de desempeño de los funcionarios en cumplimiento reformas estructurales con respecto a los usuarios	Al Finalizar el noveno mes de investigación se han definido los niveles de desempeño del 100% de los trabajadores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, considerando el cumplimiento de las reformas estructurales con respecto a los usuarios, en las tres áreas de intervención.	Informes de la Investigación Estadísticas Análisis de percepción de los Usuarios Opinión de los funcionarios Informes de evaluaciones	Colaboración de los funcionarios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.
Proponer alternativas para el proceso de implantación de las normas ISO.	Al Finalizar el proceso de investigación se proponen alternativas de implementación que contemplan el 100% de los parámetros establecidos en las Normas ISO.	Protocolo de aplicación de alternativas para la implementación las normas ISO. Crear incidencia en la Universidad apuntalando en un plus internacional a los estudiantes que se gradúen en la	Colaboración de los funcionarios de la Facultad de Ingeniería para el levantamiento de la Información.

		Facultad de Ingeniería, con la certificación del sistema de gestión de calidad a través de una NORMA ISO 9001:2008	
--	--	--	--

Presupuesto

Actividades	Presupuesto
Actividades Componente 1	
A1C1 Recopilación de Información de procesos.	150,75
A2C1 Análisis de información recopilada	150,00
A3C1 Informe del análisis	50,50
Actividades Componente 2	
A1C2 Socialización de objetivos de investigación	115,35
A2C2 Diseño e impresión de encuestas	185,50
A3C2 Levantamiento de la Información	611,70
A4C2 Tabulación de encuestas	228,70
A5C2 Elaboración de informe final de encuestas	128,00
Actividades Componente 3	
A1C3 Investigación Bibliográfica	361,30
A2 C3 Clasificación de la documentación	116,00
A3C3 Plan de Capacitación y aprobación de Auditores Internos y Representante de la Dirección	365,00
A4C3 Plan de Auditorías, para determinar acciones correctivas	150,63
Actividades Componente 4	
A1C4 Informe de Auditorías Internas y externa realizada a los funcionarios	125,00
A2C4 Sistematización de los resultados	75,00
Total	3013.43

**ENCUESTAS DIAGNÓSTICO
PARA IMPLEMENTACIÓN DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA

DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

TABULACIÓN DE ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNACH

ENCUESTADOS: 558 ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELAS

AGROINDUSTRIAL 24 ENCUESTADOS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	TOTAL
BLANCO	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MALO	2	5	1	5	0	0	4	2	1	1	3	0	0	2	3	6	1	0	36
BUENO	13	10	12	14	2	7	7	4	4	4	11	13	7	5	9	10	6	4	142
MUY BUENO	6	8	9	4	13	11	10	8	12	14	5	7	10	13	7	8	12	9	166
EXCELENTE	2	0	2	1	8	6	2	8	6	3	4	4	5	3	5	1	3	8	71
DE CALIDAD	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	1	0	2	1	0	0	2	3	16
TOTAL		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	24	24	



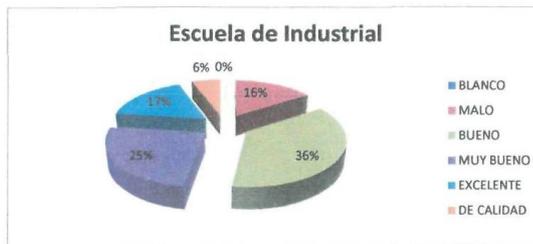
Análisis:

En el análisis respectivo de la Escuela de Ingeniería Agroindustrial nos indica que a penas el 4% es de calidad, y un 38% muy buena, pero debemos darnos cuenta que existe un 8% de Inconformidad donde nos indica que esta escuela debe establecer soluciones inmediatas en los diferentes aspectos, para llegar a una educación 100% de calidad.

ESCUELAS

INDUSTRIAL 62 PERSONAS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	TOTAL
BLANCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
MALO	10	17	10	20	4	7	5	11	4	3	10	8	3	18	13	25	5	2	175
BUENO	39	35	39	25	14	18	29	14	17	22	24	27	17	18	19	24	21	7	409
MUY BUENO	9	7	7	10	29	21	18	15	22	21	16	19	21	13	14	12	14	8	276
EXCELENTE	4	3	5	5	13	13	9	16	14	13	10	8	14	11	14	1	13	24	190
DE CALIDAD	0	0	1	2	2	3	1	6	5	3	2	0	7	2	1	0	9	21	65

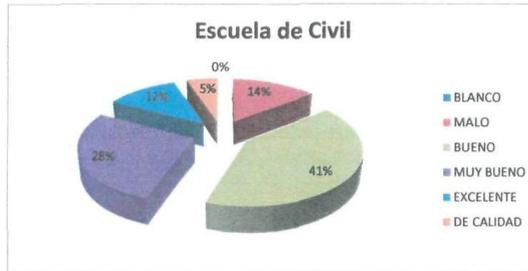


Análisis:

En un total de la encuesta realiza a la Escuela de Ingeniería Industrial los estudiantes responden en un total que apenas un 6%, de la educación y servicios que brinda la Universidad es de calidad, un 25% y 36% de muy bueno y bueno respectivamente, pero existe un 16% de mala calidad que debe ser corregido inmediatamente

ESCUELAS
CIVIL 170 PERSONAS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	TOTAL
BLANCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MALO	38	82	32	50	8	9	9	11	10	15	34	17	5	48	15	50	7	3	443
BUENO	98	66	94	81	46	61	98	46	52	71	92	99	75	59	60	62	46	39	1245
MUY BUENO	26	18	31	27	66	65	45	46	79	67	36	46	70	31	55	36	58	41	843
EXCELENTE	5	3	12	10	32	19	16	48	25	16	5	7	18	24	26	17	45	43	371
DE CALIDAD	3	1	1	2	18	16	2	19	4	1	3	1	2	8	14	5	14	44	158

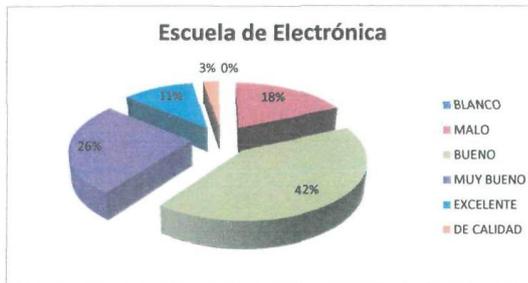


Análisis:

El análisis total de la Escuela de Ingeniería Civil nos indica que un 5% los servicios, son de calidad y un 41% de buena, pero existe un alto nivel del 14%, que indica que es mala y se debe tomar medidas correctivas para incrementar este porcentaje y la educación esa de calidad en un alto nivel.

ESCUELAS
ELECTRÓNICA 100 PERSONAS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	TOTAL
BLANCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MALO	24	32	16	28	18	18	19	3	13	25	17	14	10	39	8	40	5	2	331
BUENO	51	42	55	27	47	48	47	26	55	50	58	60	47	30	25	32	28	21	749
MUY BUENO	19	19	19	38	22	21	30	36	22	17	21	22	33	23	41	25	37	25	470
EXCELENTE	5	6	8	7	12	12	4	26	8	7	4	4	10	6	20	3	25	37	204
DE CALIDAD	1	1	2	0	1	1	0	9	2	1	0	0	0	2	6	0	5	15	46



Análisis:

En los resultados de la Escuela de Ingeniería Electrónica nos indica que los estudiantes no están satisfechos, con la educación ni los servicios que oferta la Universidad ya que apenas un 3% indica que es de calidad, y un 42% de buena, pero también existe un alto porcentaje del 18% que indica que es de mala calidad, lo cual debemos dar soluciones inmediatas.

ESCUELAS
AMBIENTAL 82 PERSONAS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	Total
BLANCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MALO	20	34	19	26	4	3	14	4	3	6	27	9	7	31	22	28	2	2	261
BUENO	51	41	47	46	25	31	36	30	28	37	33	51	31	23	39	38	38	16	641
MUY BUENO	10	6	14	8	33	32	28	27	35	26	19	16	31	13	16	13	29	24	380
EXCELENTE	1	1	2	2	15	11	4	14	15	11	3	5	12	10	4	1	8	25	144
DE CALIDAD	0	0	0	0	5	5	0	7	1	2	0	1	1	5	1	2	5	15	50

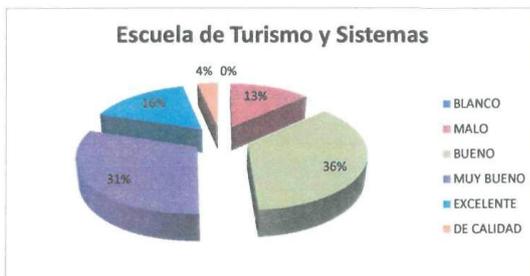


Análisis:

En el análisis presentado de la Escuela de Ingeniería Ambiental, nos demuestra que en un 3% los estudiantes opinan que la educación y servicios de la Universidad son de calidad y un 43% de buena, pero existe un porcentaje representativo del 18% que es de mala calidad, por lo cual esta escuela debe tomar medidas correctivas para mejorar la calidad.

ESCUELAS
TURISMO Y SISTEMAS 78 PERSONAS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	Total
BLANCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MALO	15	30	13	19	5	8	8	0	3	6	7	7	5	20	9	23	4	3	185
BUENO	35	33	39	34	45	20	16	19	17	21	42	43	29	24	25	26	11	14	493
MUY BUENO	22	11	18	10	9	30	32	30	35	37	19	20	28	31	19	23	35	15	424
EXCELENTE	6	4	5	8	10	15	20	19	23	13	8	8	14	2	16	6	20	29	226
DE CALIDAD	0	0	0	0	4	3	0	3	1	0	0	0	2	1	9	0	8	17	48



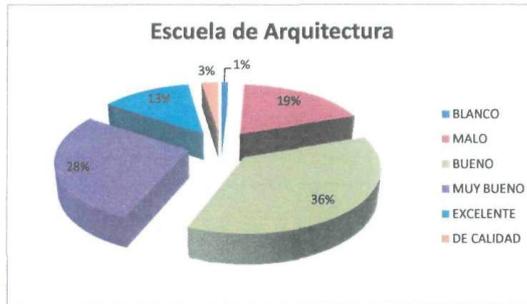
Análisis:

En el análisis tanto de la Escuela de Turismo como la Escuela de Sistemas, nos indica que un apenas un 4% de estudiantes opinan que la educación es de calidad, y un 31% y 36% de buena y muy buena respectivamente pero existe un 13% de que no están de acuerdo con la calidad y opinan que es baja, por lo cual hay que incrementar un sistema de mejora en todas las áreas de servicio educativo.

ESCUELAS

ARQUITECTURA 59 PERSONAS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	Total
BLANCO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	10
MALO	8	7	10	13	10	10	12	3	9	13	16	15	14	13	11	13	16	7	200
BUENO	25	23	19	20	19	24	24	17	20	18	24	24	15	27	22	30	25	11	387
MUY BUENO	18	23	20	20	20	15	14	16	22	21	15	16	21	10	14	9	12	14	300
EXCELENTE	7	6	9	6	9	9	8	16	8	6	3	2	8	8	10	5	4	15	139
DE CALIDAD	0	0	1	0	1	1	1	7	0	1	0	1	0	0	1	1	0	11	26



CENTRO DE IDIOMAS

109 PERSONAS

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	Total
BLANCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MALO	18	21	24	26	18	19	9	4	3	3	9	8	4	30	10	1	3	1	211
BUENO	53	54	49	45	48	51	30	26	25	33	45	55	31	29	42	33	21	18	688
MUY BUENO	26	22	20	27	29	24	37	22	36	41	41	29	42	30	23	27	34	34	544
EXCELENTE	8	9	13	10	12	12	25	37	33	24	9	14	18	15	26	35	28	27	355
DE CALIDAD	4	3	3	1	2	3	8	20	12	8	5	3	14	5	8	13	23	29	164
TOTAL	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109



RESUMEN: MALO

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18
Agroindustrial	2	5	1	5	0	0	4	2	1	1	3	0	0	2	3	6	1	0
Civil	38	82	32	50	8	9	9	11	10	15	34	17	5	48	15	50	7	3
Electrónica	24	32	16	28	18	18	19	3	13	25	17	14	10	39	8	40	5	2
Industrial	10	17	10	20	4	7	5	11	4	3	10	8	3	18	13	25	5	2
Ambiental	20	34	19	26	4	3	14	4	3	6	27	9	7	31	22	28	2	2
Turismo/Sistemas	15	30	13	19	5	8	8	0	3	6	7	7	5	20	9	23	4	3
Arquitectura	8	7	10	13	10	10	12	3	9	13	16	15	14	13	11	13	16	7
Idiomas	18	21	24	26	18	19	9	4	3	3	9	8	4	30	10	1	3	1
	135	228	125	187	67	74	80	38	46	72	123	78	48	201	91	186	43	20

RESUMEN: BUENO

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18
Agroindustrial	13	10	12	14	2	7	7	4	4	4	11	13	7	5	9	10	6	4
Industrial	39	35	39	25	14	18	29	14	17	22	24	27	17	18	19	24	21	7
Civil	98	66	94	81	46	61	98	46	52	71	92	99	75	59	60	62	46	39
Electrónica	51	42	55	27	47	48	47	26	55	50	58	60	47	30	25	32	28	21
Ambiental	51	41	47	46	25	31	36	30	28	37	33	51	31	23	39	38	38	16
Turismo/Sistema	35	33	39	34	45	20	16	19	17	21	42	43	29	24	25	26	11	14
Arquitectura	25	23	19	20	19	24	24	17	20	18	24	24	15	27	22	30	25	11
Idiomas	53	54	49	45	48	51	30	26	25	33	45	55	31	29	42	33	21	18
	365	304	354	292	246	260	287	182	218	256	329	372	252	215	241	255	196	130

RESUMEN: MUY BUENO

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18
Agroindustrial	6	8	9	4	13	11	10	8	12	14	5	7	10	13	7	8	12	9
Industrial	9	7	7	10	29	21	18	15	22	21	16	19	21	13	14	12	14	8
Civil	26	18	31	27	66	65	45	46	79	67	36	46	70	31	55	36	58	41
Electrónica	19	19	19	38	22	21	30	36	22	17	21	22	33	23	41	25	37	25
Ambiental	10	6	14	8	33	32	28	27	35	26	19	16	31	13	16	13	29	24
Turismo/Sistema	22	11	18	10	9	30	32	30	35	37	19	20	28	31	19	23	35	15
Arquitectura	18	23	20	20	20	15	14	16	22	21	15	16	21	10	14	9	12	14
Idiomas	26	22	20	27	29	24	37	22	36	41	41	29	42	30	23	27	34	34
	92	69	98	97	172	180	163	162	205	182	116	130	193	124	152	117	185	122

RESUMEN: EXCELENTE

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18
Agroindustrial	2	0	2	1	8	6	2	8	6	3	4	4	5	3	5	1	3	8
Industrial	4	3	5	5	13	13	9	16	14	13	10	8	14	11	14	1	13	24
Civil	5	3	12	10	32	19	16	48	25	16	5	7	18	24	26	17	45	43
Electrónica	5	6	8	7	12	12	4	26	8	7	4	4	10	6	20	3	25	37
Ambiental	1	1	2	2	15	11	4	14	15	11	3	5	12	10	4	1	8	25
Turismo/Sistema	6	4	5	8	10	15	20	19	23	13	8	8	14	2	16	6	20	29
Arquitectura	7	6	9	6	9	9	8	16	8	6	3	2	8	8	10	5	4	15
Idiomas	8	9	13	10	12	12	25	37	33	24	9	14	18	15	26	35	28	27
	38	32	56	49	111	97	88	184	132	93	46	52	99	79	121	69	146	208

RESUMEN: DE CALIDAD

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18
Agroindustrial	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	1	0	2	1	0	0	2	3
Industrial	0	0	1	2	2	3	1	6	5	3	2	0	7	2	1	0	9	21
Civil	3	1	1	2	18	16	2	19	4	1	3	1	2	8	14	5	14	44
Electrónica	1	1	2	0	1	1	0	9	2	1	0	0	0	2	6	0	5	15
Ambiental	0	0	0	0	5	5	0	7	1	2	0	1	1	5	1	2	5	15
Turismo/Sistema	0	0	0	0	4	3	0	3	1	0	0	0	2	1	9	0	8	17
Arquitectura	0	0	1	0	1	1	1	7	0	1	0	1	0	0	1	1	0	11
Idiomas	4	3	3	1	2	3	8	20	12	8	5	3	14	5	8	13	23	29
	8	5	8	5	34	32	13	73	26	18	11	6	28	24	40	21	66	155

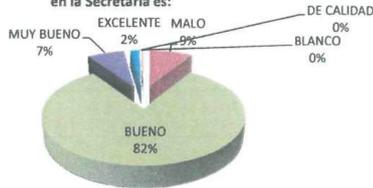
TODAS LAS ESCUELAS

RESUMEN TOTAL NIVEL DE SATISFACCIÓN POR PREGUNTA

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18
BLANCO	1	1																
MALO	109	200	91	148	39	45	59	31	34	56	98	55	30	158	70	172	24	12
BUENO	1010	1102	990	1043	936	945	959	926	937	957	997	956	931	1059	970	1074	924	913
MUY BUENO	92	69	98	97	172	180	163	162	205	182	116	130	193	124	152	117	185	122
EXCELENTE	23	17	34	33	90	76	55	131	91	63	34	36	73	56	85	29	114	166
DE CALIDAD	4	2	4	4	31	28	4	46	14	9	6	2	14	19	31	7	43	115

	No.1
BLANCO	1
MALO	109
BUENO	1010
MUY BUENO	92
EXCELENTE	23
DE CALIDAD	4

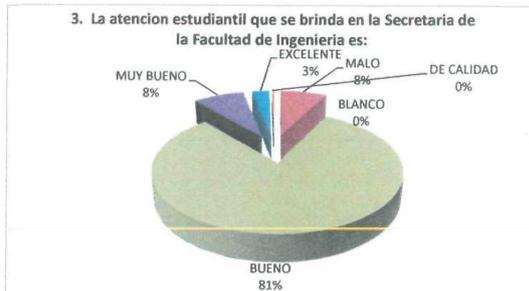
1. La información sobre pase de año y tramites estudiantiles que se brinda en la Secretaría es:



No.2	
BLANCO	1
MALO	200
BUENO	1102
MUY BUENO	69
EXCELENTE	17
DE CALIDAD	2



No.3	
BLANCO	0
MALO	91
BUENO	990
MUY BUENO	98
EXCELENTE	34
DE CALIDAD	4



No.4	
BLANCO	0
MALO	148
BUENO	1043
MUY BUENO	97
EXCELENTE	33
DE CALIDAD	4



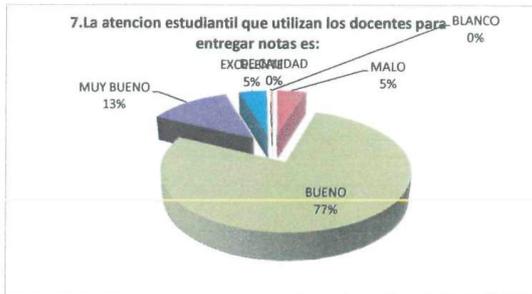
No.5	
BLANCO	0
MALO	39
BUENO	936
MUY BUENO	172
EXCELENTE	90
DE CALIDAD	31



No.6	
BLANCO	0
MALO	45
BUENO	945
MUY BUENO	180
EXCELENTE	76
DE CALIDAD	28



No.7	
BLANCO	0
MALO	59
BUENO	959
MUY BUENO	163
EXCELENTE	55
DE CALIDAD	4



No.8	
BLANCO	0
MALO	31
BUENO	926
MUY BUENO	162
EXCELENTE	131
DE CALIDAD	46



No.9	
BLANCO	0
MALO	34
BUENO	937
MUY BUENO	205
EXCELENTE	91
DE CALIDAD	14



No.10	
BLANCO	0
MALO	56
BUENO	957
MUY BUENO	182
EXCELENTE	63
DE CALIDAD	9



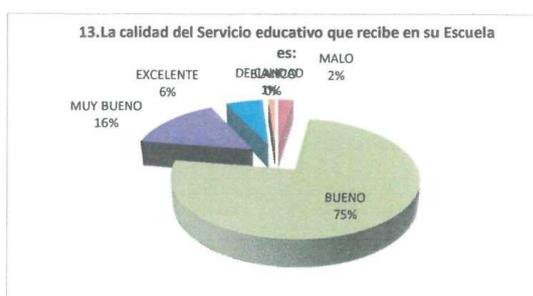
No.11	
BLANCO	0
MALO	98
BUENO	997
MUY BUENO	116
EXCELENTE	34
DE CALIDAD	6



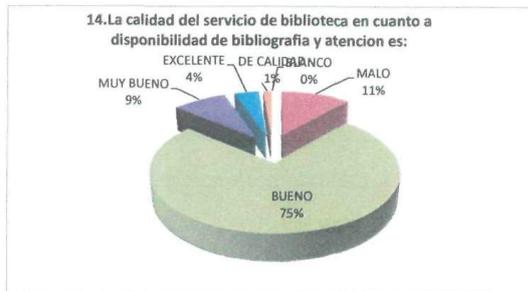
No.12	
BLANCO	0
MALO	55
BUENO	956
MUY BUENO	130
EXCELENTE	36
DE CALIDAD	2



No.13	
BLANCO	0
MALO	30
BUENO	931
MUY BUENO	193
EXCELENTE	73
DE CALIDAD	14



No.14	
BLANCO	0
MALO	158
BUENO	1059
MUY BUENO	124
EXCELENTE	56
DE CALIDAD	19



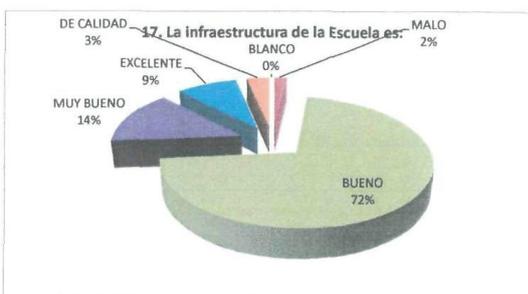
No.15	
BLANCO	0
MALO	70
BUENO	970
MUY BUENO	152
EXCELENTE	85
DE CALIDAD	31



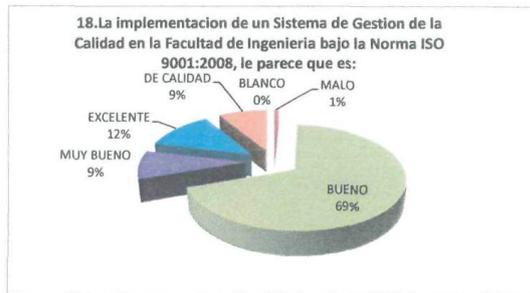
No.16	
BLANCO	0
MALO	172
BUENO	1074
MUY BUENO	117
EXCELENTE	29
DE CALIDAD	7



No.17	
BLANCO	0
MALO	24
BUENO	924
MUY BUENO	185
EXCELENTE	114
DE CALIDAD	43



	No.18
BLANCO	0
MALO	12
BUENO	913
MUY BUENO	122
EXCELENTE	166
DE CALIDAD	115



**ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA
SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN LOS
PROCESOS ACADÉMICOS Y
ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA
LUEGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERIA		PROYECTO IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD																					
		TABULACION DE ENCUESTAS DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA																					
		PREGUNTAS																					
No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	No.21	No.22	TOTAL	
MALO	6	7	17	49	12	16	24	86	21	72	60	57	86	57	86	57	86	57	86	57	86	57	507
MUY BUENO	126	166	145	171	86	147	122	94	167	146	186	221	193	180	151	155	191	133	154	127	154	129	964
BUENO	182	168	155	141	157	154	167	136	131	164	129	110	122	142	134	127	101	146	81	113	141	143	3124
EXCELENTE	119	108	115	72	140	107	143	59	96	61	62	76	67	58	98	66	107	97	51	103	111	2031	
DE CALIDAD	34	18	34	26	71	35	46	73	23	40	19	14	19	21	28	35	10	34	30	9	44	66	729
NULO	0	0	1	8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Total Encuestados	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	10257

MALO	32	0,31%
MUY BUENO	907	5,90%
BUENO	3464	23,20%
MUY BUENO	3134	34,50%
EXCELENTE	2031	25,00%
Total Encuestados	729	100,00%

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA
GRAFICO TABULACION ENCUESTAS PARA MEDIR LA SATISFACCION DE LOS USUARIOS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA



ANÁLISIS:

- El 8,83% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería consideran que el Servicio Educativo en general es Malo.
- El 33,74% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería consideran que el Servicio Educativo en general es Bueno.
- El 30,43% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería consideran que el Servicio Educativo en general es Muy Bueno.
- El 19,78% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería consideran que el Servicio Educativo en general es Excelente.
- El 7,10% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería consideran que el Servicio Educativo en general es De Calidad.
- El 0,12% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería contestaron de manera Nula.

La satisfacción de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería en relación al Servicio Educativo que reciben se encuentra entre Bueno, Muy Bueno y Excelente = 33,74% + 30,43% + 19,78% = 83,95%

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

TABULACIÓN DE ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

ENCUESTAS: 467 ESTUDIANTES ENCUESTADOS

Objetivo: Determinar el grado de satisfacción estudiantil en relación al servicio educativo en la Facultad de Ingeniería.

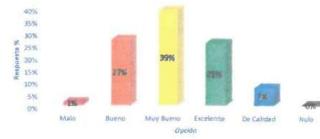
1* La oferta académica de carreras de la facultad de ingeniería es:

TABLA 1. analisis de la primera pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Malo	6	1%
2	Buena	126	27%
3	Muy Buena	182	39%
4	Excelente	119	25%
5	De Calidad	34	7%
6	Nulo	0	0%
7	Total	467	100,00%

28% 132 28,3
72% 335 71,7
100 467 100

La oferta académica de carreras de la facultad de Ingeniería es:



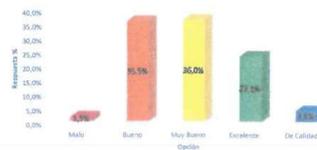
2* El aprendizaje académico que recibe en su carrera es:

TABLA 2. analisis de la segunda pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,0%
2	Malo	7	1,5%
3	Buena	166	35,5%
4	Muy Buena	168	36,0%
5	Excelente	108	23,1%
6	De Calidad	18	3,9%
7	Total	467	100,0%

37,0% Rechazo
63,0% Aceptación

El aprendizaje académico que recibe en su carrera es:



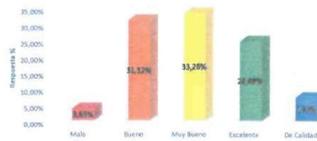
3* El nivel de formación integral, ética y valores que recibe en su carrera es:

TABLA 3. analisis de la tercera pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	1	0,21%
2	Malo	17	3,65%
3	Buena	145	31,28%
4	Muy Buena	155	33,26%
5	Excelente	115	24,68%
6	De Calidad	34	7,30%
7	Total	466	100,00%

34,98%
65,24%

El nivel de formación integral, ética y valores que recibe en su carrera es:



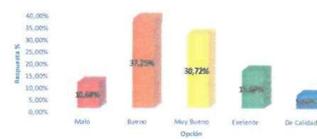
4* Los proyectos de Vinculación con la colectividad ejecutados en su carrera son:

TABLA 4. analisis de la cuarta pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	8	1,74%
2	Malo	49	10,68%
3	Buena	171	37,25%
4	Muy Buena	141	30,72%
5	Excelente	72	15,69%
6	De Calidad	26	5,66%
7	Total	459	100,00%

49,67%
52,07%

Los proyectos de Vinculación con la colectividad ejecutados en su carrera son:

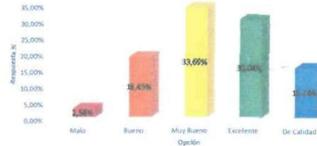


5° La oportunidad de insertarme laboralmente en el campo ocupacional de mi carrera es:

TABLA 5. analisis de la quinta pregunta

N°	Opción	Respuesta	%	
1	Nulo	1	0,21%	
2	Malo	12	2,58%	21,24%
3	Bueno	86	18,45%	
4	Muy Bueno	157	33,69%	
5	Excelente	140	30,04%	78,97%
6	De Calidad	71	15,24%	
7	Total	466	100,00%	

La oportunidad de insertarme laboralmente en el campo ocupacional de mi carrera es:

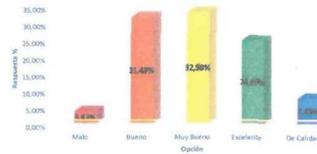


6° La preparación académica de los docentes de su carrera se considera como:

TABLA 6. analisis de la sexta pregunta

N°	Opción	Respuesta	%	
1	Nulo	0	0,00%	
2	Malo	16	3,43%	34,90%
3	Bueno	147	31,48%	
4	Muy Bueno	154	32,98%	
5	Excelente	115	24,63%	65,10%
6	De Calidad	35	7,49%	
7	Total	467	100,00%	

La preparación académica de los docentes de su carrera se considera como:

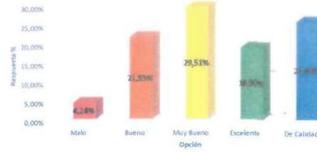


7° Los recursos tecnológicos que se emplean en clases son:

TABLA 7. analisis de la septima pregunta

N°	Opción	Respuesta	%	
1	Nulo	1	0,18%	
2	Malo	24	4,24%	23,97%
3	Bueno	122	21,55%	
4	Muy Bueno	167	29,51%	
5	Excelente	107	18,90%	74,20%
6	De Calidad	146	25,80%	
7	Total	566	100,00%	

Los recursos tecnológicos que se emplean en clases son:

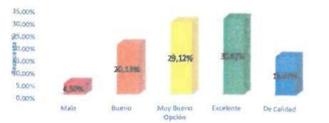


8° La infraestructura con la que cuenta su carrera es:

TABLA 8. analisis de la octava pregunta

N°	Opción	Respuesta	%	
1	Nulo	0	0,00%	
2	Malo	21	4,50%	24,63%
3	Bueno	94	20,13%	
4	Muy Bueno	136	29,12%	
5	Excelente	143	30,62%	75,37%
6	De Calidad	73	15,63%	
7	Total	467	100,00%	

La infraestructura con la que cuenta su carrera es:

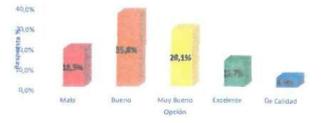


9° El apoyo extracurricular tutorías que recibe por parte de Docentes es:

TABLA 9. analisis de la novena pregunta

N°	Opción	Respuesta	%	
6	Nulo	1	0,21%	
1	Malo	86	18,5%	54,5%
2	Bueno	167	35,8%	
3	Muy Bueno	131	28,1%	
4	Excelente	59	12,7%	45,7%
5	De Calidad	23	4,9%	
7	Total	466	100,0%	

El apoyo extracurricular tutorías que recibe por parte de Docentes es:



10* La posibilidad de generar fuentes de empleo a partir del conocimiento académico recibido en la Carrera es:

TABLA 10. análisis de la decima pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,00%
2	Malo	0	0,00%
3	Buena	146	32,74%
4	Muy Buena	164	36,77%
5	Excelente	96	21,52%
6	De Calidad	40	8,97%
7	Total	446	100,00%

32,7%

67,3%

La posibilidad de generar fuentes de empleo a partir del conocimiento académico recibido en la Carrera es:



11* La atención estudiantil que recibe en las dependencias de Secretaria de la Facultad de Ingeniería es:

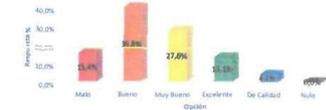
TABLA 10. análisis de la decima primera pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Malo	72	15,4%
2	Buena	386	39,8%
3	Muy Buena	129	27,6%
4	Excelente	61	13,1%
5	De Calidad	19	4,1%
6	Nulo	0	0,0%
7	Total	467	100,0%

82,9%

17,1%

La atención estudiantil que recibe en las dependencias de Secretaria de la Facultad de Ingeniería es:



12* La diversidad de idiomas extranjeros que usted puede seleccionar en el Centro de Idiomas es:

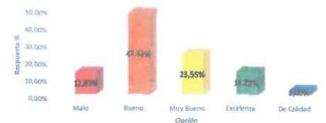
TABLA 12. análisis de la decima segunda pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,00%
2	Malo	60	12,85%
3	Buena	221	47,32%
4	Muy Buena	110	23,55%
5	Excelente	62	13,28%
6	De Calidad	14	3,00%
7	Total	467	100,00%

60,17%

39,83%

La diversidad de idiomas extranjeros que usted puede seleccionar en el Centro de Idiomas es:



13* La preparación académica del Idioma extranjero que recibe en el Centro de Idiomas es:

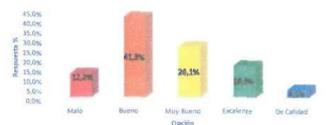
TABLA 13. análisis de la decima tercera pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,0%
2	Malo	57	12,2%
3	Buena	193	41,3%
4	Muy Buena	122	26,1%
5	Excelente	76	16,3%
6	De Calidad	19	4,1%
7	Total	467	100,0%

53,5%

46,5%

La preparación académica del Idioma extranjero que recibe en el Centro de Idiomas es:



14* El uso e infraestructura del laboratorio de Idiomas es:

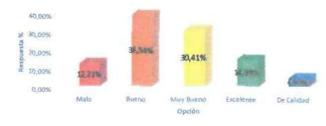
TABLA 14. análisis de la decima cuarta pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,00%
2	Malo	57	12,21%
3	Buena	180	38,54%
4	Muy Buena	142	30,41%
5	Excelente	67	14,35%
6	De Calidad	21	4,50%
7	Total	467	100,00%

50,75%

49,25%

El uso e infraestructura del laboratorio de Idiomas es:



15° La calidad del servicio de biblioteca en cuanto a disponibilidad de bibliografía y atención es:

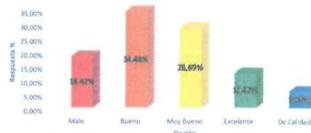
TABLA 15.analisis de la decima quinta pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,00%
2	Malo	86	18,42%
3	Buena	161	34,48%
4	Muy Buena	134	28,69%
5	Excelente	58	12,42%
6	De Calidad	28	6,00%
7	Total	467	100,00%

52,89%

47,11%

La calidad del servicio de biblioteca en cuanto a disponibilidad de bibliografía y atención es:



16° La calidad del servicio de laboratorios en cuanto a disponibilidad de recursos y atención es:

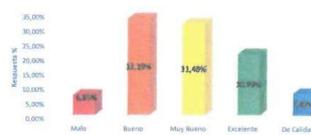
TABLA 16.analisis de la decima sexta pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,00%
2	Malo	32	6,85%
3	Buena	155	33,19%
4	Muy Buena	147	31,48%
5	Excelente	98	20,99%
6	De Calidad	35	7,49%
7	Total	467	100,00%

40,04%

59,96%

La calidad del servicio de laboratorios en cuanto a disponibilidad de recursos y atención es:



17° La calidad del servicio de bares en cuanto a alimentación y atención es:

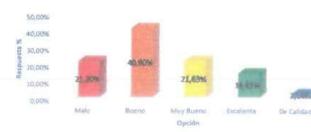
TABLA 17.analisis de la decima septima pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,00%
2	Malo	99	21,20%
3	Buena	191	40,90%
4	Muy Buena	101	21,63%
5	Excelente	66	14,13%
6	De Calidad	10	2,14%
7	Total	467	100,00%

62,10%

37,90%

La calidad del servicio de bares en cuanto a alimentación y atención es:



18° La seguridad en las instalaciones de la facultad de Ingeniería es:

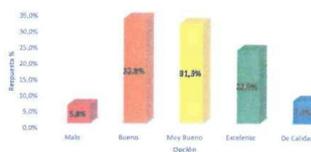
TABLA 18.analisis de la decima octava pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	0	0,0%
2	Malo	27	5,8%
3	Buena	153	32,8%
4	Muy Buena	146	31,3%
5	Excelente	107	22,9%
6	De Calidad	34	7,3%
7	Total	467	100,0%

38,5%

61,5%

La seguridad en las instalaciones de la facultad de Ingeniería es:



19° La medida en que se ha implementado becas estudiantiles en la Facultad de Ingeniería es:

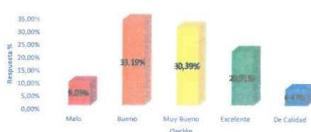
TABLA 19.analisis de la decima novena pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Nulo	3	0,65%
2	Malo	42	9,05%
3	Buena	154	33,19%
4	Muy Buena	141	30,39%
5	Excelente	97	20,91%
6	De Calidad	30	6,47%
7	Total	464	100,00%

42,89%

57,76%

La medida en que se ha implementado becas estudiantiles en la Facultad de Ingeniería es:



20* La posibilidad de contar con traspasos estudiantiles a otras carreras es:

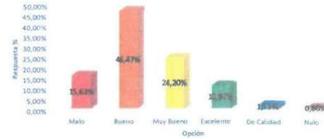
TABLA 20.análisis de la vigésima pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
1	Malo	73	15,63%
2	Buena	217	46,47%
3	Muy Buena	113	24,20%
4	Excelente	51	10,92%
5	De Calidad	9	1,93%
6	Nulo	4	0,86%
7	Total	467	100,00%

62,10%

37,04%

La posibilidad de contar con traspasos estudiantiles a otras carreras es:



21* La implementación aplicada para conseguir la acreditación de carreras de la Facultad de Ingeniería es:

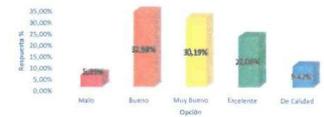
TABLA 21.análisis de la vigésima primera pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
6	Nulo	0	0,00%
1	Malo	25	5,35%
2	Buena	154	32,98%
3	Muy Buena	141	30,19%
4	Excelente	103	22,06%
5	De Calidad	44	9,42%
7	Total	467	100,00%

38,33%

61,67%

La implementación aplicada para conseguir la acreditación de carreras de la Facultad de Ingeniería es:



22* El Sistema de Gestión de la Calidad en la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001 es:

TABLA 22.análisis de la vigésima segunda pregunta

N°	Opción	Respuesta	%
6	Nulo	0	0,00%
1	Malo	18	3,85%
2	Buena	129	27,62%
3	Muy Buena	143	30,62%
4	Excelente	111	23,77%
5	De Calidad	66	14,13%
7	Total	467	100,00%

31,48%

68,52%

El Sistema de Gestión de la Calidad en la Facultad de Ingeniería bajo la Norma ISO 9001 es:



**CERTIFICADOS QUE AVALAN EL
CUMPLIMIENTO DE LA
EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE CALIDAD**



FACULTAD DE INGENIERÍA
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



La Facultad de Ingeniería de la UNACH,
dispone de un Sistema de Gestión
certificado de acuerdo a la norma ISO
9001 por SGS.

CERTIFICACION:

Ing. **FABIÁN FERNANDO SILVA**, con C.I. 0602188476 en calidad de REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, a petición verbal de parte interesada certifico:

Que la Ing. Gina Ximena Zabaia Ramírez portadora de la cédula de identidad No. 0602738866, colaboró en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008, como Tesista de la Maestría en Gestión Empresarial de la Universidad Nacional de Chimborazo, durante el año 2013, demostrando en todo momento capacidad, iniciativa y compromiso con la Facultad de Ingeniería.

La Facultad de Ingeniería mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad certificado por S.G.S. del Ecuador.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que convenga a sus intereses.

Riobamba, 31 de julio del 2015


Ing. Fabián Fernando Silva, R.I.S.
Representante de la Dirección
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
FACULTAD DE INGENIERÍA-UNACH

"AVANZANDO JUNTOS HACIA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD"

Cel.: 0991983255

fsilva@unach.edu.ec

Km. 1 ½ Vía a Guano

Riobamba, 30 de Julio del 2015

Doctora

María Angélica Urquiza

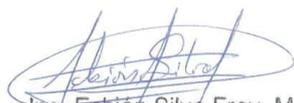
DIRECTORA DEL INSTITUTO DE POSTGRADO UNACH

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo, molesto su atención para informarle que la Maestrante Gina Ximena Zabala Ramírez con C.I. 0602738866 de la Maestría en Gestión Empresarial, culminó íntegramente su Proyecto de Investigación titulado "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008". Por lo tanto recomiendo continuar con sus trámites de graduación.

Particular que comunico para los fines consiguientes.

Atentamente,



Ing. Fabián Silva Frey, Mg.
**TUTOR DE PROYECTOS DE GRADUACIÓN
INSTITUTO DE POSTGRADO UNACH.**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA
DECANATO

CERTIFICACION

En mi calidad de Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, tengo a bien **CERTIFICAR**:

Que se aprueba que la Ingeniera Gina Zabala, portadora de la cédula de ciudadanía no. 060273886-6, efectúe las gestiones pertinentes y necesarias dentro de la facultad a fin de realizar su tesis de Maestría y Gestión Empresarial, con el tema, "Evaluación de los Resultados de la Aplicación del Sistema de Gestión de Calidad (ISO) en los Procesos Académicos y Administrativos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo durante el periodo 2009-2012".

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que a bien tuviere.

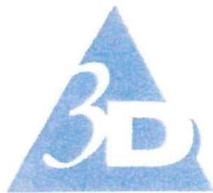
Riobamba, 29 de junio del 2012

Atentamente,


Ing. Edmundo Cabezas H.

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA





Corporación 3D Calidad

Otorga el presente

Certificado

a

GINA ZABALA

Por haber asistido y aprobado el curso de

**AUDITORES INTERNOS EN SISTEMAS
DE GESTIÓN DE CALIDAD
ISO 9001:2008**

con una duración de 48 horas

Riobamba, 13 de mayo de 2010

CERTIFICACION: Elonto como tal que las
fotocopias que anteceden son iguales a las
originales que fueron presentadas a mi vista y a
que me resulto en todo lo necesario.
Riobamba, 13 de mayo de 2010

Rodrigo Dávalos Maldonado
NOTARIO FUNDADO DEL CANTÓN RIBAMBA




César Díaz Guevara
Presidente Ejecutivo

