

# **Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en el Ámbito Técnico Administrativo Financiero de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**

Ana María Romero Mendoza  
Facultad de Mecánica y Ciencias de la Producción  
Escuela Superior Politécnica del Litoral  
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador  
ana\_romero\_m@hotmail.com

Rosa Edith Rada Alprecht MSc.  
Facultad de Arquitectura y Diseño  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Av. Carlos Julio Arosemena, Km. 1.5  
Guayaquil, Ecuador.  
rosa\_rada\_a@gmail.com

## **Resumen**

*En el Plan Estratégico de la Facultad de Arquitectura y Diseño, ámbito técnico-administrativo-financiero, se establece como misión “fortalecer una cultura organizacional sobre bases de calidad que ofrezca un soporte confiable para el desarrollo de la gestión académica”; por ello se evidencia la necesidad de un Sistema de Gestión de la Calidad en función de las normas ISO 9001:2008 que contribuya con el cumplimiento de las metas propuestas. Para obtener un diagnóstico de la situación actual con respecto al porcentaje de cumplimiento respecto a los indicadores de la norma se realiza una Auditoría Interna. Adicionalmente se levantan los procedimientos actuales y se elabora el Mapa de Procesos definiendo relaciones dentro de la unidad. Para enfocar los esfuerzos hacia el mejoramiento de los procesos y servicios se crea la Política y los Objetivos de Calidad. Además se plantea la metodología para mejorar los procesos y procedimientos existentes, se crean los no existentes y se diseña el Sistema Documental elaborando los Manuales de Calidad y de Procedimientos. Con este documento se pretende proporcionar a la Facultad una herramienta de gestión con estándares de calidad definidos que se ajuste a los requisitos y expectativas de los clientes para lograr la excelencia del servicio.*

**Palabras Claves:** *Sistema de Gestión de Calidad, ISO 9001:2008, Auditoría Interna, Mapa de Procesos, Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Manual de Procedimientos.*

## **Abstract**

*“To enforce the organizational culture aligned to quality standards and offer reliable support to the development of academic management” is the purpose of the Faculty of Architecture and Design’s Strategic Plan, from its technical-administrative and financial perspective. This reveals the need to put into practice a Quality Management System according to ISO 9001:2008 norms that contributes to the achievement of the proposed goals. In order to obtain a diagnosis of the current situation and estimate the fulfillment of the established norms, an Internal Audit is executed. In addition, a Process Map is prepared once local procedures are evaluated, allowing to determine the existence of correlations inside the unit. To focus on process and service improvement, Policies and Quality Objectives are created. A work methodology is proposed to improve process and procedures, as well as the implementation of the non existing ones; through the design of the Documentary System and Quality Manuals and Procedures. The intention of this document is to provide a management tool based on specific quality standards, adjusting the requirements and expectations of clients to achieve service excellence.*

**Keywords:** *Quality Management System, ISO 9001:2008, Internal Audit, Process Map, Quality Policy, Quality Objectives, Procedure Manuals.*

## 1. Introducción

El presente trabajo de tesis tiene por objeto proporcionar a la Facultad de Arquitectura y Diseño un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 que le permitirá fortalecer una cultura organizacional sobre bases de calidad para el buen desarrollo de la gestión académica.

Para esto se presentarán los antecedentes del diseño del sistema, se realizará un diagnóstico de la situación actual para determinar, mediante una auditoría, el porcentaje de cumplimiento de los indicadores de la Norma de Calidad y las No-Conformidades existentes. Luego se realizarán las acciones para eliminar los No Cumplimientos y a su vez plantear el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

## 1. Antecedentes

Para comprender el funcionamiento de la organización donde se creará el Sistema de Gestión de Calidad, a continuación se presenta la evolución de las carreras de la Facultad y sus estados frente a los competidores.

### 1.1. Análisis Interno de la Facultad de Arquitectura y Diseño

La Facultad de Arquitectura cuenta con 4 carreras: Arquitectura, Diseño de Interiores, Gestión Gráfica Publicitaria e Ingeniería en Adm. De Proyectos de Construcción, éstas dos últimas creadas a partir del año 2006. Del año 2003 al 2008, la Facultad ha tenido un crecimiento del 48% en el número de alumnos matriculados desde el periodo A-2003.

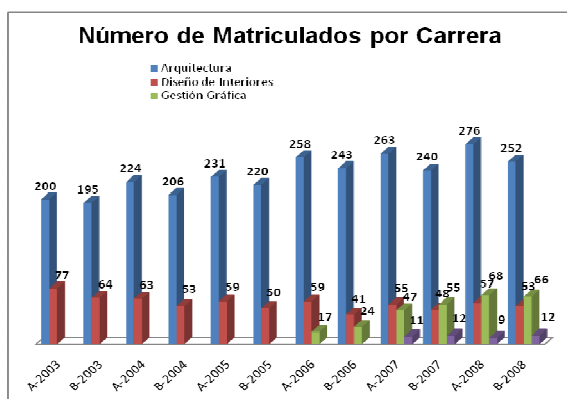


Figura 1. Número de Matriculados por Carrera

Desde el año 1999, en la carrera de Arquitectura se han graduado 248 Arquitectos. En Diseño de Interiores, desde el 2003, se han graduado 9 Tecnólogos y 45 Licenciados en Diseño de Interiores.

Las 2 carreras restantes aún no evidencian un número de graduados debido a su reciente creación.

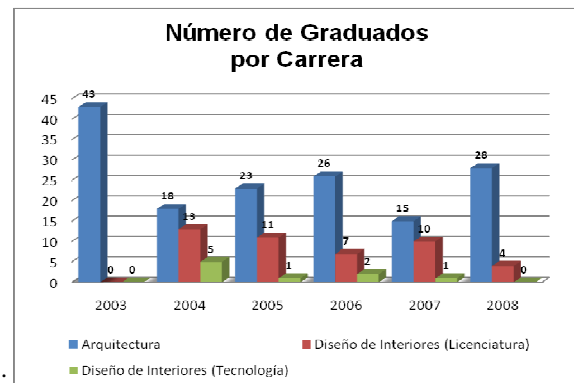


Figura 2. Número de Graduados por Carrera

### 1.2. Análisis Externo. Comparación con los competidores

Para realizar una comparación entre las distintas carreras de Arquitectura, Diseño de Interiores y Gestión Gráfica Publicitaria que se encuentran en la ciudad de Guayaquil se utiliza el método Brown y Gibson, donde se combinan factores posibles de cuantificar con factores subjetivos a los que asignan valores ponderados de peso relativo.

Las variables que se determinan como factores objetivos son: El número de años que posee la carrera, el costo por semestre y si ofrece un título intermedio; mientras que el tener la acreditación a la norma de calidad ISO, adecuada infraestructura de la universidad y disponibilidad de becas o ayudas financieras son factores que se consideran como subjetivos. A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Tabla 1. Resultados de factores objetivos y subjetivos de las universidades en Guayaquil

Universidades	RESULTADOS DE FACTORES OBJETIVOS Y SUBJETIVOS								
	Arquitectura			Diseño de Interiores			Gestión Gráfica		
	Objetivo	Subjetivo	SUMATORIA	Objetivo	Subjetivo	SUMATORIA	Objetivo	Subjetivo	SUMATORIA
UCSG	42%	21%	32%	38%	21%	30%	30%	21%	25%
UESS	0%	15%	8%	14%	15%	15%	5%	15%	10%
ESTATAL	58%	0%	29%	48%	0%	24%	-	-	-
CASA GRANDE	-	-	-	-	-	-	8%	12%	10%
SANTA MARÍA	-	-	-	-	-	-	13%	12%	13%
ESPOL	-	-	-	-	-	-	28%	27%	28%
ECOTEC	-	-	-	-	-	-	16%	12%	14%

## 2. Diagnóstico del subsistema Técnico-administrativo-financiero

Para determinar el porcentaje de cumplimiento de los indicadores de la Norma ISO 9001-2008, previo a la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad, se realizó una Auditoría inicial en la que se entrevistó a la Decana, Coordinadora Administrativa, Coordinadora Académica y Directores de Carreras.

La Norma posee 134 “debes” de los cuales 35 no aplican a este tipo de organización, y corresponden a los ítems “Diseño del Producto”, “Conservación del producto” y “Dispositivos de Medición y Seguimiento”. Estos ítems no aplican ya que la Facultad no diseña su producto, el cuál por ser intangible no se puede preservar y no utiliza dispositivos de medición y seguimiento.

Como se puede observar en la Tabla 2, de los 99 “debes” restantes, la Facultad cumple con 60 en la actualidad, incluyendo los ítems que tienen menos de 5 en la calificación de cumplimiento, por lo tanto se cumple con un 29,55% de la Norma ISO 9001:2008.

**Tabla 2.** Cumplimiento inicial de la Facultad de Arquitectura y Diseño con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001-2008

RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO INICIAL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO CON LA NORMA ISO 9001-2008						
Capítulos de la Norma	Num. de ítems de la Norma (Debes)	Calificación por cada ítem	Puntuación ideal	Puntuación alcanzada	Num. de ítems cumplidos	% de cumplimiento inicial
Capítulo 4	13	5	65	0	0	0%
Capítulo 5	15	5	75	52	14	69%
Capítulo 6	5	5	25	25	5	100%
Capítulo 7	32	5	160	65	21	41%
Capítulo 7	35	5	175	56	0	32%
Capítulo 8	34	5	170	0	0	0%
	134		670	198	40	29,55%

## 3. Diseño del Sistema de Gestión de Calidad Subsistema Técnico-Administrativo Financiero

Como Plan de Acción de los indicadores no cumplidos se presenta el Mapa de Procesos, la interacción y la clasificación de los procesos levantados, la elaboración de la Política y los Objetivos de Calidad que regirán el sistema y el trabajo condensado en los Manual de Calidad y de Procedimientos. Por último se realiza una auditoría final para verificar lo conseguido con el presente trabajo.

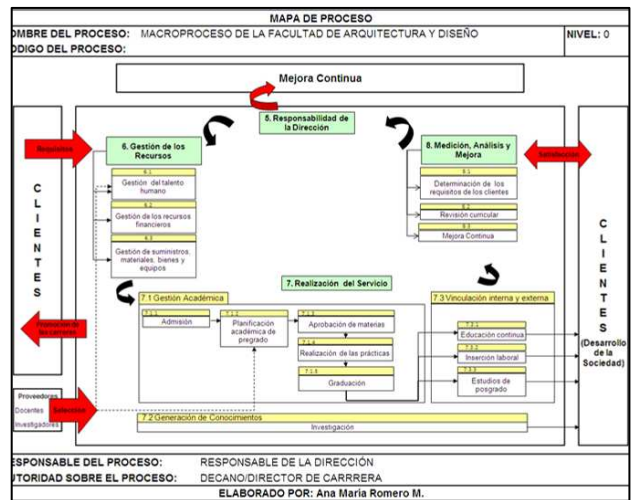
### 3.1. Mapa de Procesos

Los grandes procesos o subsistemas que rigen en la Universidad y por ende en la Facultad son:

- Gestión Administrativa
- Formación
- Investigación
- Vinculación con la colectividad

Cabe mencionar que el presente trabajo de tesis abarca la Función Técnica Administrativa Financiera, es decir con los procesos ligados a la Gestión Administrativa y a la Formación sin profundizar en los procesos de Investigación y de Vinculación por la extensión del tema.

Para la construcción del Mapa de Procesos se tomó como base el Modelo del Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos de la norma ISO 9001:2008.



**Figura 3.** Macroproceso de la Facultad de Arquitectura y Diseño

### 3.2. Levantamiento de los procesos actuales. Clasificación

El levantamiento se realizó con sus respectivos responsables y luego se verificó la información obtenida observando la ejecución de los mismos. Se graficaron los procesos en diagramas de flujo funcional porque es elemental identificar a las personas que intervienen en cada una de las actividades del flujo.

Toda la información levantada será utilizada para la Elaboración del Manual de Procedimientos de acuerdo a lo que exige la Norma ISO 9001:2008.

Con la ayuda del personal administrativo y una vez identificado el flujo, se elaboró un listado de los procesos que se realizan en la Facultad y que no se encontraban documentados, resultando 48 procedimientos. Se los clasificó por subsistema o por los grandes procesos que rigen en la Institución, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla:

**Tabla 3.** Clasificación de los Procedimientos por Proceso

Macroproceso	Procesos	Subprocesos y Procedimientos	
Responsabilidad de la Dirección	5 Responsabilidad de la Dirección	Planificación Estratégica y Operativa	
Gestión de los Recursos	6.1 Gestión del personal administrativo y docente	Capacitación	
		Capacitación docente	
		Selección docente / investigadores	
		Inducción de nuevos profesores	
		Selección de ayudantes de cátedra	
	Pago a personal docente		
6.2 Gestión de los recursos financieros	Elaboración de Presupuestos		
6.3 Gestión de suministros, materiales, bienes y equipos	Adquisición de bienes y equipos		
	Préstamo de equipos/materiales/sumini		
	Adquisición de bibliografía y material audiovisual		
	Suministros		
Realización del Servicio	7.1 Promoción de las carreras	Promoción de las carreras	
	7.1 Admisión a las carreras	Homologación	
		Pre-universitario	
		Examen de admisión	
	7.2 Planificación académica de Pregrado	Planificación Académica	
	7.3.1 Aprobación de Materias	Registro	
		Cursos intensivos	
		Cursos tutoriales	
		Materias electivas y optativas	
		Consejería estudiantil	
		Rescitaciones	
		Certificaciones	
		Solicitudes de estudiantes	
		Ingreso y revisión de notas	
		Revisión de asistencia de profesores	
		Entrega de normativa y comunicaciones para Recalificaciones	
		Rectificación de notas	
		Exámen de suficiencia	
		Exámen de gracia	
		Salida de alumnos de la universidad	
		7.3.2 Realización de las prácticas pre-	Prácticas pre-
			Firma de convenios
		7.3.3 Graduación	Taller de Graduación
			Tesis de Grado
			Asistencia técnica y consultoría
7.4 Investigación		Publicaciones	
		Producción científica y técnica	
	Incorporación en redes de investigación		
7.6 Inserción Laboral	Inserción laboral		
	Educación Continua		
7.7 Estudios de Posgrado	Diplomado/Especialización		
	Seguimiento de Egresados		
Medición, Análisis y Mejora	8.1 Determinación de los requisitos de los clientes	Evaluación docente	
	8.3 Mejora Continua	Mejora continua del SGC	
		Revisión curricular	

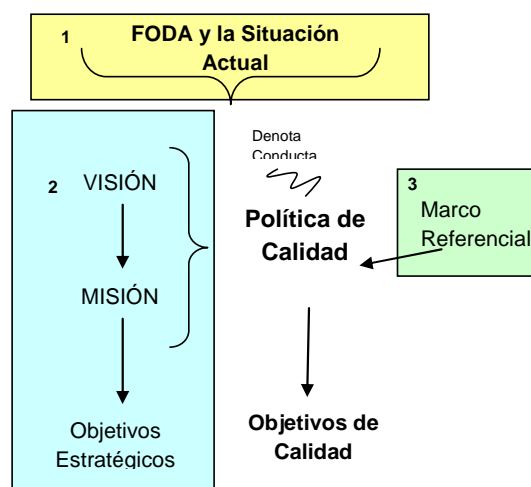
### 3.3. Objetivos y Políticas de Calidad

Con la finalidad de establecer en los objetivos y políticas de calidad lo que se quiere lograr una vez implementado el sistema, fue necesario reflejar la situación actual de las carreras en un FODA y medir la satisfacción de los clientes por medio de encuestas.

Se identificaron como clientes internos a los estudiantes, profesores y personal administrativo de la Facultad, mientras que a los graduados de Arquitectura y Diseño, a la Administración Central y Facultades restantes de la Universidad, sectores productivos y a las instituciones públicas y privadas se los consideró como clientes externos.

La encuesta a los estudiantes fue realizada en Agosto de 2009 y la encuesta a los profesores en Octubre de 2009. El FODA de la Facultad de Arquitectura y Diseño fue elaborado con la ayuda de los funcionarios y con la información obtenida en el análisis externo de la comparación con los competidores antes mencionada.

La Política y los Objetivos de Calidad fueron establecidos utilizando la metodología basada en el siguiente esquema:



**Figura 4.** Esquema para elaborar Política y Objetivos de Calidad

Una vez analizada la situación actual de la carrera en el FODA y en la medición de la satisfacción de los estudiantes y profesores, se procedió a leer los parámetros básicos que conforman la Misión y Visión de la Universidad y de la Facultad para lograr correspondencia.

La Política de Calidad de la Facultad es: **"Lograr las competencias profesionales de los egresados de la Facultad de acuerdo a los perfiles profesionales de sus carreras en el tiempo contemplado en el**

currículo, con el máximo nivel de satisfacción para los estudiantes, padres de familia y con la más alta pertinencia para la sociedad”.

Los objetivos de Calidad para los próximos 4 años son los siguientes:

**Tabla 4. Objetivos de Calidad. Estudiantes**

Actores	Indicador	Objetivos Generales	Objetivos Específicos	Frecuencia de análisis de datos
Estudiantes	Promoción de las carreras	Garantizar que los estudiantes potenciales tengan oportuna, eficiente, amplia y correcta información sobre las carreras que ofrece la Facultad	90% de encuestados	Semestral
	Nivelación en el Preuniversitario	Permitir un espacio de apoyo para que los nuevos estudiantes nivelen su formación en competencias para su ingreso a las respectivas carreras	95% de aprobados	Por cohorte, semestral
	Programa Académico	Ofrecer y garantizar al estudiante un currículo con altos estándares de calidad, que le permitan una formación adecuada para su desempeño profesional	90% de encuestados	Anual
	Sistemas de Evaluación	Evaluar a los estudiantes conforme a los criterios, normativas y procedimientos establecidos en los programas de las materias	80% de los estudiantes	Por cohorte, semestral
	Tasa de deserción de estudiantes	Disminuir el número de desertados por carrera	<= 8%	Por cohorte, semestral
	Nivel de Satisfacción del estudiante	Obtener un nivel de satisfacción que garantice la calidad en las encuestas de satisfacción de los estudiantes con los servicios que presta la Facultad	Promedio del nivel de satisfacción de los estudiantes por carrera mayor a 4	Anual

**Tabla 5. Objetivos de Calidad. Docentes**

Actores	Indicador	Objetivos	Objetivo	Frecuencia de análisis de datos
Docentes	Selección de Docentes	Establecer y cumplir los requisitos para ser docente de la Facultad, de manera que permita a los estudiantes una mayor apropiación del conocimiento y la experiencia	Todos los contratados a partir del año 2010	8 semanas antes de cada semestre
	Evaluación docente (Por parte de los estudiantes)	Propiciar el ejercicio de la evaluación para un mejoramiento continuo	Promedio de calificación del total de profesores por carrera mayor a 4	Por cohorte, semestral
	Formación y capacitación continua	Garantizar que los docentes se formen y actualicen permanentemente en sus conocimientos profesionales, pedagogía y demás temas relacionados con su ejercicio de docencia e investigación	El 70% de profesores inscritos en los cursos  1 curso de actualización de conocimientos por semestre	Semestral
	Nivel de Satisfacción del docente	Obtener un nivel de satisfacción que garantice la calidad en las encuestas de satisfacción de los docentes con los servicios que presta la Facultad	Promedio del nivel de satisfacción de los docentes por carrera mayor a 4	Anual

**Tabla 6. Objetivos de Calidad. Instituciones y Administración de la Facultad**

Actores	Indicador	Objetivos Generales	Objetivos Específicos	Frecuencia de análisis de datos
Instituciones/empresas	Nivel de Satisfacción de las instituciones/empresas	Obtener un nivel de satisfacción que garantice la calidad en las encuestas de satisfacción de las instituciones/empresas con respecto al perfil de egreso de los estudiantes de la Facultad	Promedio del nivel de satisfacción de las instituciones/empresas por carrera mayor a 3	Anual
Administración de la Facultad	Estructura administrativa	Establecer y mantener una estructura organizacional que permita el cumplimiento de los objetivos	95% de cumplimiento en las auditorías de cumplimiento de funciones del Personal de la Facultad	Anual
	Documentos y Registros	Garantizar la actualización y cumplimiento de los procesos de la Facultad	100% de cumplimiento en las auditorías de cumplimiento de procesos de la Facultad	Anual
	Infraestructura física y equipos	Garantizar un adecuado ambiente de estudio con los equipos necesarios para una formación de calidad	95% de cumplimiento en las auditorías a la infraestructura física y equipos de la Facultad	Anual
	Punto de Equilibrio	Lograr que los ingresos por carrera cubran los costos y gastos que generan	>= 1	Anual

### 3.4. Rediseño de los Procesos Actuales. Diseño de los No existentes.

Para diseñar los procesos obligatorios mencionados por la ISO 9001:2008 se revisó la norma por ítem y se logró la construcción de 6 procedimientos que reposan en el Manual de Procedimientos de la Facultad y que se mencionan a continuación:

- Control de Documentos
- Control de Registros
- Auditoría Interna
- Producto no Conforme
- Acciones Correctivas
- Acciones Preventivas

Para determinar qué procesos necesitaban ser rediseñados se consideró la opinión de los estudiantes y profesores en las encuestas realizadas.

Para el Rediseño de los procesos de la Facultad se utilizó como metodología el Análisis del Valor Agregado que consiste en la eliminación de las actividades del proceso que no agregan valor. Diez procesos fueron seleccionados para el rediseño.

Se tomó como ejemplo el proceso “Recalificaciones” y como resultado del análisis se fusionaron las actividades de archivo, la de control, se incorporó a la elaboración de los informes y se le asignó un solo responsable. Además se redujeron los tiempos con el propósito de evitar el trámite del ingreso de la nota en Secretaría Académica.

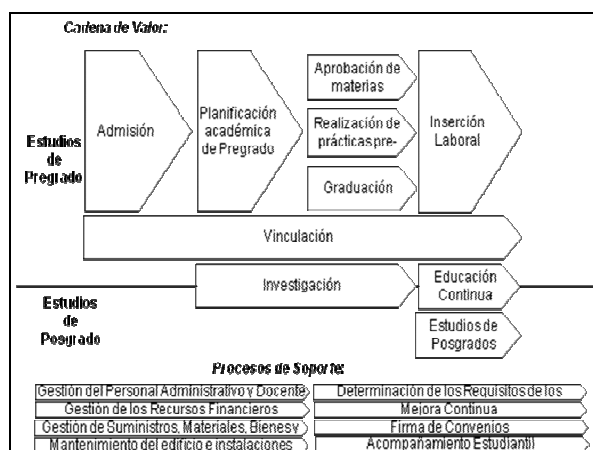
De esta manera se pudieron reducir al mínimo los tiempos de las actividades que no agregan valor al

proceso y se aumentó el índice del valor agregado del 67% al 99%, tal como se lo puede observar en la tabla a continuación:

**Tabla 7.** Resumen de las actividades clasificadas según su tipo con el total de tiempo de ciclo

Nº	Composición de Actividades	Tiempo	%
1	Valor Agregado Cliente	106945,83	55,44%
2	Valor Agregado Facultad	85599,17	44,37%
3	Preparación	0	0,00%
4	Demora	0	0,00%
5	Traslado	0	0,00%
6	Control	0	0,00%
7	Archivo	368,75	0,19%
8	TOTAL= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7	192913,75	100,00%
9	TIEMPO DE VALOR AGREGADO= (1)+(2)	192545	
10	INDICE DE VALOR AGREGADO= (9) / (8)	99,80%	

Además se construyó la Cadena de Valor para clasificar los procesos de la Facultad con el propósito de organizar y enfocar los programas de mejoramiento.



**Figura 5.** Cadena de Valor de la Facultad de Arquitectura y Diseño

### 3.5. Plan de Acción de las No Conformidades

Para generar los procesos y actividades que exige la norma se realizó una revisión por ítem la que determinó que para cumplir la Norma ISO 9001:2008 es necesario crear adicionalmente 11 procedimientos, 2 registros, las encuestas como herramienta para medición de la satisfacción de los clientes y la Política y Objetivos de Calidad. Se debe crear esta cantidad de requisitos, documentarlos y difundirlos para que los procesos se gestionen conforme lo requerido.

Basado en la política y objetivos, se procedió a diseñar los procedimientos faltantes para cumplir la Norma.

### 3.6. Auditoria de avances realizados

Para poder concluir el diseño se realizó la auditoría interna final en la que se estableció el grado de avance que ha tenido la Facultad respecto a la Norma al elaborar la Política de Calidad, Objetivos de Calidad y los Manuales.

Cómo no se ha implantado ningún procedimiento diseñado, la auditoria sólo cubrió la revisión de la documentación creada y los resultados de la auditoria son los siguientes:

**Tabla 8.** Diagnóstico de cumplimiento de los “Debes” de la ISO 9001:2008 al inicio y al concluir el Diseño de Sistema de Gestión de Calidad de la Facultad de Arquitectura y Diseño.

COMPARACIÓN DE AUDITORÍA INICIAL CON AUDITORÍA FINAL			
CAPÍTULOS DE LA NORMA	# DE BEDES DE LA NORMA	# DE BEDES CUMPLIDOS EN AUDITORÍA PREVIA	# DE DEBES CUMPLIDOS EN AUDITORÍA FINAL
Capítulo 4	13	0	11
Capitol 5	15	14	7
Capitol 6	5	5	5
Capitol 7	32	21	24
Capitol 8	34	0	22
TOTAL	99	40	69
TOTAL EN PORCENTAJE	100%	40%	70%

Las acciones faltantes son:

**Tabla 9.** Descripción de las acciones faltantes

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES FALTANTES	Nº de ítems relacionados con la acción
Procedimiento de revisión de alta dirección	4
Procedimiento de enfoque al cliente	4
ser. De procesos e inda. De control	3
comunicación con estudiantes	1
Registros de Conformidad y Mejora del SGC	1
TOTAL	13

### 3.7. Manual de Calidad

Siendo un requisito exigido por la norma de calidad ISO 9001:2008, se construyó el Manual de Calidad (MC0001) de la Facultad de Arquitectura y Diseño.

Este documento recopila una descripción general de la Facultad, los servicios que brinda y los productos que genera, el alcance del sistema y las exclusiones justificadas de aquellos puntos de la norma que no sean aplicables en la Facultad. Además contiene la política de calidad y sus objetivos, que definen de una manera clara hacia dónde desea caminar la Facultad en el área de la calidad.

### 3.8. Manual de Procedimientos

Para elaborar el Manual de Procedimientos (MP0001) se elaboró una lista juntando todos los procesos antes mencionados, se les asignó código, objetivo, se definió su alcance (dado por las actividades de cada proceso), responsables, documentos de entrada, documentos de salida, se definió la No Conformidad de ese proceso y se estableció indicadores de acuerdo a la No Conformidad.

Además se adjuntó el procedimiento "Documentación de Procedimientos" que describe de manera detallada como levantar, elaborar y documentar procedimientos. En total el Manual de Procedimientos de la Facultad posee 55 procedimientos.

El Manual de Procedimientos se encuentra en la Facultad y por la privacidad del mismo no puede ser presentado en este trabajo.

## 4. Conclusiones

- De acuerdo a la situación actual de la educación en el Ecuador, uno de los problemas fundamentales de las universidades consiste en la falta de calidad de los productos y servicios que éstas ofrecen.
- En el análisis de comparación de las carreras de la Facultad con los competidores externos, la carrera de Arquitectura de la UCSG obtuvo el mejor promedio final de la evaluación de factores como duración de la carrera, costo, acceso a titulación, acreditación, infraestructura y disponibilidad de becas, mientras que en la carrera de Gestión Gráfica Publicitaria fue la Espol quien obtuvo el mayor puntaje en la valoración de factores, debido a que es la única

Universidad acreditada del grupo que se analizó en el estudio.

- Existe poca rotación del talento humano, debido a esto la Facultad cuenta con un personal capacitado y con la suficiente experiencia para el manejo de sus funciones laborales.
- Al inicio del proyecto la Facultad cumplía con un 40% de la Norma, al finalizar alcanzó el 70% con la ayuda de los Manuales, la Política y Objetivos de Calidad.
- El Manual de procedimientos posee 55 procesos, de los cuáles 7 fueron creados para cumplir las demandas de la Norma y 48 son propios de la organización.
- El resultado de las encuestas que se realizaron a estudiantes y profesores de la Facultad se acerca a la realidad en la medida que se logre encuestar a la muestra calculada.
- Al finalizar el presente documento de tesis fue necesario realizar la encuesta de satisfacción del personal administrativo para fines de la Facultad, y considerando su importancia dentro del sistema de gestión de calidad se incluirá en el próximo periodo de evaluación.
- El rediseño de los procesos depende en gran medida de la opinión de quienes reciben el producto o servicio que éstos generan, en el presente trabajo de tesis no se logró recolectar esta información de los clientes externos y el rediseño propuesto solo se basó en un Análisis del Valor Agregado.

## 5. Referencias

- (1) Baquero Ordóñez Vinicio, "El Estado de la Educación Superior en el Ecuador", Revista del COSESUP N° 2, Octubre 2005.
- (2) Bastidas Jiménez Marcelo, "Producción y Calidad", Guayaquil 2009.
- (3) Centro De Planificación Universitaria, "Proyecto de autoevaluación institucional con fines de acreditación con el CONEA", Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Junio 2008.
- (4) Datos otorgados por la Facultad de Arquitectura y Diseño.

- (5) Encuestas realizadas a los estudiantes y profesores de la Facultad de Arquitectura y Diseño.
- (6) Escudero Juan M., "Calidad de la Educación: Entre la seducción y las sospechas". Universidad de Murcia Vol2, nº5 España. 1999.
- (7) Galindo Álvarez Ana María, Tesis de Grado "Diseño de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2000 en la carrera de Ingeniería y Administración de la Producción Industrial", ESPOL, 2004.
- (8) Gallardo Wompner F.H, "Calidad en la educación superior: una palanca de desarrollo", Observatorio de la Economía Latinoamericana 71, Diciembre 2006.
- (9) Herrscher Enrique, "Pensamiento Sistémico", Granica, Buenos Aires 2003.
- (10) [Http://www.conesup.net/leyes.php](http://www.conesup.net/leyes.php), "Base Legal", Consejo Nacional de Educación Superior, Diciembre 17, 2008.
- (11) <http://www.oei.es/quipu/ecuador/index.html#sis2>, "Sistema Educativo de Ecuador. Datos Mundiales de Educación 2006", 6ª Edición, (UNESCO-OIE), Diciembre 17, 2008.
- (12) <http://www.presidencia.gov.ec/modulos.asp?id=115>, "La Constitución", Gobierno Nacional de la República de Ecuador, Diciembre 17, 2008.
- (13) ISO 2008, Norma ISO 9001:2008. Cuarta Edición, Noviembre 2008.
- (14) Juran, J.M. (1990): Juran y el liderazgo para la calidad, manual para ejecutivos. Madrid, Ediciones Díaz de Santos S.A.
- (15) Santana Bonilla Pablo Joel, "¿Es la gestión de calidad total en educación: un nuevo modelo organizativo?" Universidad de la Laguna, Junio 1997.
- (16) Sapag N. Y Sapag R. "Preparación y Evaluación de Proyectos" México: Mc Graw Hill. 2003.
- (17) Sistemas Integrados De La Calidad, Material de Clases, Ingeniería y Administración de la Producción Industrial, ESPOL, 2006.
- (18) [www.cna.gov.com](http://www.cna.gov.com), "Sistema de mejoramiento continuo del CNA", Consejo Nacional de Acreditación de Colombia, Febrero 2009.
- (19) [www.conea.net/descargas/calidad/Dr\\_Londono.pdf](http://www.conea.net/descargas/calidad/Dr_Londono.pdf), "La acreditación de la Calidad de la Educación Superior de Cara al Siglo XXI" CONEA, Noviembre 2007.
- (20) [www.conesup.net](http://www.conesup.net), "La Educación Superior en Cifras", Diciembre 2008.
- (21) [Www.eumed.net/coursecon/ecolat/cl/](http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cl/), "Calidad en la Educación Superior: Una palanca de desarrollo", Fredy Hardy Wompner Gallardo Universidad de Los Lagos, Diciembre 2006.
- (22) [www.fimcp.espol.edu.ec/post/post1/dic/procesos.ppt](http://www.fimcp.espol.edu.ec/post/post1/dic/procesos.ppt), "Presentación de PowerPoint de las Clases de Procesos", Posgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción. ESPOL.
- (23) [www.uagraria.edu.ec](http://www.uagraria.edu.ec), "Autoevaluación de la Universidad Agraria del Ecuador".
- (24) [www.uaslp.mx](http://www.uaslp.mx), "Manual de Calidad de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí", Revisión 0, México 2006.