

# **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**INSTITUTO DE INGENIERÍA  
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA**



## **Gestión de la Calidad Bajo la Norma ISO 9001:2008 en Instituciones Públicas de Educación Superior Mexicanas**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS**

**PRESENTA  
GLORIA EMMA HERNÁNDEZ GUITRÓN**

**DR. JOSÉ LUIS ARCOS VEGA  
DIRECTOR DE TESIS**

**MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO  
JUNIO DE 2014**

## **Resumen**

En el contexto del dinámico proceso de globalización, de una economía basada en la fabricación y la industria a una economía basada en el conocimiento como un producto valioso, constituye un gran reto para las instituciones de educación superior (IES) el profundo cambio en la cultura laboral que significa la adopción de una nueva filosofía y un nuevo enfoque en la planificación estratégica y en la administración y gestión con la implementación, certificación y el seguimiento de sistemas de gestión de la calidad (SGC) bajo la Norma ISO 9001; un sistema de gestión certificado bajo la Norma ISO 9001 es una herramienta valiosa, pues genera confianza en las relaciones cliente /usuario y proveedor.

Considerando que una de las aportaciones significativas de la Norma ISO 9001 es el diseño de un SGC basado en principios de gestión de la calidad, se espera se genere una transformación radical, una nueva forma de hacer las cosas con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes y/o usuarios. Sobre la base de los resultados de una investigación no experimental cuantitativa descriptiva, a través de una encuesta aplicada a los SGC implementados bajo la Norma ISO 9001 en IES, este estudio tiene como propósito el conocer si la implementación y certificación de un SGC se utiliza como una herramienta valiosa para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior, o si solo se utiliza para cumplir con el requisito de una política pública.

## Agradecimientos

El finalizar un trabajo de investigación para el desarrollo de una tesis doctoral es una tarea que hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para llegar a un feliz término. Es un placer utilizar este espacio para expresar mis agradecimientos.

Por estar conmigo en cada paso que doy y fortalecer mi corazón, agradezco a toda mi familia, han sido mi soporte y compañía durante todo el período de mis estudios y de la investigación.

Especialmente agradezco a mi asesor y director de tesis su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas, ha sido un aporte invaluable el impulsar continuamente mis esfuerzos, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigadora.

Agradezco a los doctores de la Unidad de Investigación en Educación Superior en Ingeniería del Instituto de Ingeniería, quienes aportaron invaluable enseñanzas, información y compartieron experiencias para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A los directivos, coordinadores y los *Representante de la Dirección* de las instituciones de educación superior del país, por aportar la información sobre los sistemas de gestión de la calidad al participar en la encuesta.

Finalmente, de nuevo agradezco a mis amigos, compañeros de clase y compañeros de trabajo por compartir mi entusiasmo por la investigación, por comprender que para mí el saber es un placer.

## **Dedicatoria**

Para mis hijos Julio Alonso y Elena.

Que en sus vidas nunca falte un proyecto que realizar, un sueño por el que luchar, algo que aprender, un lugar donde ir y alguien a quien amar.

<b>Índice</b>	<b>página</b>
Resumen	ii
Agradecimientos	iii
Dedicatoria	iv
Índice	v
Índice de Figuras	vii
Índice de Tablas	vii
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes	10
1.2. Investigación previa	12
1.3. Planteamiento del problema	14
1.3.1. Preguntas generales	16
1.3.2. Preguntas específicas	16
1.4. Hipótesis	17
1.5. Objetivos	17
1.6. Importancia del estudio	18
1.7. Delimitación del estudio	19
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>20</b>
2.1. Sobre el concepto de calidad	20
2.2. Los principios de gestión de la calidad de la Norma ISO 9000	24
2.3. Planeación	34
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA</b>	<b>36</b>
3.1. Método	36
3.2. Sujetos	37
3.3. Materiales	39
3.4. Procedimientos	40
3.4.1. Aplicación de la encuesta	40
3.4.2. Verificación y codificación de la información obtenida	40
3.4.3. Análisis de datos	41
	v

	página
3.4.4. Validez y confiabilidad del instrumento de medición	42
3.4.5. Contrastación de hipótesis	43
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL ESTUDIO</b>	<b>45</b>
4.1. Resultados de la estadística descriptiva	45
4.1.1. Información general	46
4.1.2. Sobre calidad	48
4.1.3. El sistema	52
4.1.4. Comunicación con el cliente o usuario	55
4.1.5. La sección Tu Opinión es Importante	58
4.2. Contrastación de hipótesis	60
4.2.1. Sobre el desarrollo de una cultura de la calidad	61
4.2.2. El sistema, aplicación de un enfoque basado en procesos	62
4.2.3. Comunicación, aplicación de un enfoque al cliente o usuario	63
<b>CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>65</b>
5.1. Discusión	66
5.2. Conclusiones	72
5.3. Recomendaciones	74
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>76</b>
<b>Apéndice</b>	<b>83</b>
Matriz de Congruencia	
Cuestionario F-01-C27	
Documento de Códigos F-02-DC-C27	
Matriz de Datos F-03-MD-C27	
<b>Anexos</b>	<b>96</b>
Publicación de artículo <i>Gestión de la Calidad Bajo la Norma ISO 9001: 2008 en Instituciones Públicas de Educación Superior de México.</i>	
Presentaciones en congresos nacionales e internacionales.	

## Índice de Figuras:

	página	
Figura 1	Círculo virtuoso de la mejora continua, PHVA.	12
Figura 2	Ejemplo de diagrama de interrelación de procesos.	33
Figura 3	Confiabilidad del instrumento de medición	43

## Índice de Tablas:

	página	
Tabla 1	Información General	47
Tabla 2	Involucramiento del personal en el SGC	48
Tabla 3	Estructura administrativa para la gestión de la calidad	49
Tabla 4	Participación y formación del personal	50
Tabla 5	Actividades dirigidas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad	51
Tabla 6	Sobre los procesos del sistema	53
Tabla 7	Información sobre procesos e indicadores del sistema	54
Tabla 8	Sobre los alcances del SGC	55
Tabla 9	Formas de establecer comunicación con el cliente o usuario	57
Tabla 10	Formación enfocada a las relaciones con el cliente o usuario	58
Tabla 11	Sobre la sección Tu Opinión es Importante	59
Tabla 12	Hipótesis <b>H10</b> , resultados de la prueba estadística	62
Tabla 13	Hipótesis <b>H20</b> , resultados de la prueba estadística	63
Tabla 14	Hipótesis <b>H30</b> , resultados de la prueba estadística	64

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

Transcurrida la primera década del siglo XXI, las relaciones financieras y comerciales entre las economías, así como la difusión de la información y el conocimiento, se encuentran inmersos en un acelerado proceso de globalización, creciente e irreversible; el mundo avanza con rapidez hacia la conformación de una sociedad comunicada integralmente, basada en el conocimiento y el aprendizaje. El siglo XX se caracterizó por un constante y acelerado desarrollo científico, tecnológico e industrial que paralelamente impulsó una evolución de los conceptos y sistemas de la calidad de acuerdo a las necesidades y circunstancias del momento; el proceso de globalización que la humanidad ha experimentado en las últimas décadas, se ha caracterizado por la integración de las economías locales a una economía de mercado mundial en el que las formas de producción y el flujo de capital evolucionan a una escala planetaria, de una economía basada en la fabricación y la industria a una economía basada en el conocimiento, la *Nueva Economía* (Abreu, 2013).

Desde finales de los años noventa la globalización es un concepto relativo no solo sobre la organización económica entre países, incluye la organización política, social y cultural de las naciones; el orden jurídico y la normatividad también se ven afectados por el proceso de globalización, genera la necesidad de uniformizar y simplificar procedimientos y regulaciones, tanto regionales como nacionales e internacionales, hacia una mejora en la competitividad y la seguridad jurídica que conlleva, con tendencia a la universalización y el reconocimiento de los derechos fundamentales de los ciudadanos. Se considera también, un proceso simultáneo basado en la tecnología de la informática, el de la digitalización, que está creando una enorme segunda economía, intuitiva e intangible, posiblemente generando el cambio más relevante desde la Revolución Industrial (Arthur, 2013 y UNESCO, 2005).

El brindar calidad en los bienes y servicios es una necesidad a satisfacer que ha existido siempre, sin embargo, los métodos que se han empleado para tal fin han variado

considerablemente a través del tiempo, en su contenido, enfoque y formas de control, dando origen al desarrollo de distintos sistemas de gestión de la calidad. De inicio se aplicaron métodos de inspección a los productos al final de sus procesos de manufactura, posteriormente, la inspección se hizo extensiva a los propios procesos, sin embargo, ante la necesidad de mejorar el control de la calidad y debido a la producción masiva, fue necesario incorporar métodos de inspección desde la etapa del diseño hasta el proceso de entrega al cliente o usuario (*Cisneros, 2003 y Esponda, 2001*).

Históricamente se reconoce a Japón ser el primer país que visualizó la calidad como método de gestión; como consecuencia de la segunda guerra mundial y ante la fuerte crisis que enfrentaron las empresas japonesas, éstas comenzaron a aplicar conceptos novedosos sobre calidad durante la década de los años cincuenta, crearon y difundieron la cultura de la prevención antes que la detección de problemas, guiados por los expertos norteamericanos Edwards Deming y Joseph Juran, lo que consolidó el resurgimiento japonés frente al dominio que tenía el mercado estadounidense, en el que comprar un producto de este país era sinónimo de prestigio (*Cisneros, 2003; Deming, 1986 y Juran, 1993*).

A principio de los años ochenta, en el Reino Unido surge la Nueva Gestión Pública (NGP), que en términos generales se refiere a las políticas gubernamentales que tienen como objetivo modernizar y hacer más eficaz el sector público, principalmente con un enfoque a solucionar problemas de tipo fiscal con el fin de evitar la pérdida de dinamismo del crecimiento económico. Básicamente la teoría sostiene que la gestión del sector público orientada hacia el mercado dará lugar a una mayor rentabilidad para los gobiernos, sin tener efectos secundarios negativos en otros objetivos y consideraciones (*Del Castillo, 2006 y Hood, 1991*). En comparación con otras teorías de la gestión pública, la NGP está orientada hacia los resultados y la eficiencia a través de una mejor administración del presupuesto público, se dirige a los beneficiarios de los servicios públicos de forma similar a los clientes de productos y servicios y, a la inversa, a los ciudadanos como accionistas; se considera que se logra mediante la aplicación de la competitividad a las organizaciones del sector público, según como se le conoce en el sector privado, haciendo hincapié en los principios de economía y de liderazgo (*Gruening, 2001*); basados en lo anterior, los partidarios de la NGP afirman que las

técnicas y prácticas del sector privado son directamente transferibles al sector público, lo menciona Ferlie (1996), como implicando la introducción en el sector público las tres 'M's': *markets, managers and measurement* (los mercados, gerentes y la medición).

En el contexto de la NGP, Alan Scott (2013) observa que, de forma similar a otros proveedores de servicios públicos, las universidades debían ser expuestas simultáneamente, tanto a la disciplina del mercado como ser sujetas a sistemas más estrictos y transparentes de rendición de cuentas y auditoría; estos nuevos instrumentos de control se introducirían, paradójicamente, en nombre de la autonomía; las universidades debían ser liberadas del control directo del Estado a cambio de aumentar la eficiencia y demostrar una mejora en las auditorías de la calidad docente y en los resultados de la investigación y su impacto. Se reconoce desde hace tiempo que las instituciones educativas, tanto del sector público como del privado, no son como otras organizaciones, son más imprecisas que la mayoría, reflejan una gran cantidad de metas y objetivos, algunos son contradictorios, la mayoría de las veces, son indeterminados; se considera que las instituciones educativas son organizaciones con objetivos ambiguos, tecnologías inciertas, falta de coordinación de las actividades y, la mayoría de las veces, se encuentran débilmente conectados los elementos estructurales que son escasamente vinculados a los resultados esperados de la organización (Fusarelli, 2004); por lo tanto, como en una anarquía organizada, existen conexiones sueltas entre la política, las acciones administrativas y docentes, la toma de decisiones con frecuencia se aproxima a un *cuadro de basura*, modelo en el que los problemas, las posibles soluciones y las oportunidades de elección interactúan para producir decisiones un tanto fortuitas (Cohen, 1972). Es así que cuando se habla de un cambio en la educación superior, se relaciona con el alterar las reglas del juego, tanto en la organización académica como en el gobierno de las instituciones, donde debe existir congruencia entre el análisis de los procesos con los resultados esperados, partiendo de los procesos estratégicos hacia un cambio en la estructura formal, la cultura organizacional, las metas y la misión - visión para el logro de un cambio institucional hacia el objetivo deseado: la calidad del servicio.

Como consecuencia del proceso de globalización, la relevancia adquirida por el concepto de calidad en la educación superior en las últimas décadas se basa en dar una respuesta adecuada a la necesidad de conocimiento que se atiende, ese producto

valioso en la *Nueva Economía*, sin embargo, debido a las múltiples facetas que presenta la naturaleza del concepto, no se ha llegado a un consenso, son diversos los enfoques, significados y aceptaciones (*De la Orden, 1997; Reimers, 2005; Senlle, 2005 y Siebold 2000*). Las instituciones de educación superior (IES) contemplan como una prioridad la gestión de la calidad, debido a que se les considera tanto centros de capacitación de profesionales e investigadores de alto nivel por las organizaciones empresariales, la industria de la transformación y las dependencias gubernamentales, así como unidades de producción de conocimiento y tecnología, esenciales para mantener el ritmo de desarrollo económico y elevar la calidad de vida del país, sin embargo, para la comunidad en general, el concepto de calidad aplicado a la educación superior se asocia directamente en el éxito que tengan los egresados en el mercado de trabajo; los interesados en recibir educación superior con calidad, esperan que el conocimiento y la formación recibida correspondan con las habilidades y competencias demandadas en el área laboral y de acuerdo con las necesidades regionales y globales (*Reimers, 2005; Senlle, 2005 y Siebold 2000*).

La dinámica de la última década se ha caracterizado por una serie de eventos económicos, políticos, sociales y tecnológicos que han cambiado los paradigmas del comercio internacional y de la educación superior existentes hasta ahora; el interés en el dominio de las fuentes energéticas de cierta forma ha asociado a los países desarrollados alarmados por las consecuencias del calentamiento global, como resultado, se promueve la investigación y la innovación en el desarrollo de nuevas fuentes energéticas; lo anterior implica una nueva visión de las ingenierías y el trabajo del ingeniero en las próximas décadas, en un intento de predecir las funciones que los ingenieros desempeñarán en el futuro cercano (*CE-2020, 2005*). El conocimiento tecnológico cambia exponencialmente, si bien al estudiante de ingeniería se le proporciona un alto nivel de conocimientos teóricos, los cuales son altamente apreciados por las organizaciones o empresas, éstas buscan además, competencias profesionales que permitan a los egresados adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno a través de sus habilidades personales. Hoy en día las IES se enfrentan a un entorno en el que se les reclama el hecho de formar estudiantes con competencias que no corresponden a las demandadas por las organizaciones a sus trabajadores; como

ejemplo, se espera que el egresado de ingeniería cuente, además de los conocimientos teóricos sobre las características y aplicaciones de las ciencias básicas para fundamentar el diseño de sistemas y mecanismos para la solución de problemas, con la capacidad de emprendimiento y para la innovación, capacidad de trabajar en equipo y para liderar equipos, habilidades administrativas, económicas y socio humanísticas entre otros (CE-2020, 2005; Marzo, 2006; Siebold, 2000 y UNESCO, 2009).

En un mundo globalizado, los propios estudiantes toman decisiones: la elección de a dónde ir a estudiar, basándose en la reputación académica de las instituciones, en sus planes de estudio o la flexibilidad de los programas en cuanto al tiempo que se invierte para cumplir con los requisitos de grado, los gastos de matrícula y las futuras oportunidades de empleo; consideran también, sobre dónde ir a estudiar al extranjero, las limitaciones de la educación superior y las políticas de acceso a la universidad en el país de origen, el reconocimiento de títulos extranjeros así como las políticas para facilitar la transferencia de créditos entre la institución de origen y la institución de acogida, los enlaces geográficos, comerciales o vínculos históricos entre los países y las consideraciones de inmigración (OCDE, 2012). Dado lo anterior, la calidad en la educación superior continúa siendo uno de los principales retos que enfrenta cualquier país, las consecuencias de una baja calidad educativa en este rubro se relacionan con la lentitud o el bajo nivel de crecimiento cultural, social y económico, se considera que un país que no es capaz de desarrollar su propia tecnología, difícilmente podrá avanzar de manera competitiva en el ámbito de la *Nueva Economía*; por otra parte, los recursos que se invierten en la educación son de tal importancia que, necesariamente, se requiere de una evaluación y análisis de su correcta aplicación y de su impacto en la sociedad, en la cual la calidad de la educación tendrá efectos positivos; ante el surgimiento de la sociedad del conocimiento, ya no se transige una economía cuya base sea el desperdicio, el retraso, los servicios deficientes, las falsas promesas o los presupuestos inadecuados o no sustentados en la realidad (OCDE, 2012 y UNESCO, 2005).

Desde finales del siglo XX, el sistema de educación superior en México presenta varios problemas que afectan la calidad de este nivel educativo; la expansión no regulada del sistema combinada con la construcción reactiva de una estructura burocrática, ha generado desafíos a la calidad que, aunados a la insuficiencia de recursos, son causa

de notorias deficiencias (*Aréchiga, 2003 e Ibarra, 2009*). Como precedente, el Programa Nacional de Educación 2001-2006 elaborado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), ofrece un diagnóstico de la problemática de cada nivel educativo, en su momento se convirtió en la guía que orientó las acciones para superar los obstáculos; en lo que se refiere a la educación superior, la problemática detectada se relaciona con la rigidez en los programas educativos, baja eficiencia terminal, el desempleo y subempleo de los egresados, la falta de integración de las actividades de difusión con la docencia y la investigación, falta de consolidación del servicio social, deficiencias en la orientación vocacional, falta de integración de cuerpos académicos consolidados, insuficiente producción de conocimiento, debilidad en los programas de posgrado, deficiente participación de la sociedad en el desarrollo de la educación superior y consolidación insuficiente del sistema de evaluación y acreditación entre otros, problemática que aún persiste (*Rubio, 2006*).

Se reconoce que la estructura actual de las universidades en México no se encuentra en las condiciones deseadas para enfrentar los desafíos y competir por un posicionamiento en los nuevos mercados del conocimiento, como menciona Ibarra (*2009*), sin embargo, las diversas formas de gobierno y administración en una IES, se encuentra en su capacidad para conducir operativamente un proyecto institucional que oriente acciones y conductas que impacten a la sociedad, generando el efecto deseado de solucionar problemas y satisfacer necesidades, influyendo en el estilo de vida tanto de individuos como de comunidades. Dado lo anterior, una opción que empieza a ser considerada por la mayoría como la forma apropiada de gobierno de las IES, es aquella donde se incluye la gestión de la calidad, partiendo de la operación de procesos tales como el cambio organizacional (reingeniería y destrucción creativa entre otros), financiamiento, relación con el entorno y la evaluación, características del modelo que Clark (2000) denomina la universidad emprendedora; Ibarra (*2003*) manifiesta que este modelo refuerza esa autonomía práctica que ubica a las IES como ejecutoras de programas que responden esencialmente a demandas externas.

Sobre la base de los problemas detectados, la SEP genera el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), como una estrategia para apoyar a las IES a lograr mejores niveles de calidad en sus programas educativos y los servicios que ofrecen; a

través de este programa, las instituciones reciben recursos adicionales en respuesta a las prioridades que derivan de un ejercicio de planeación estratégica participativa; la cobertura y beneficiarios del PIFI incluye a universidades públicas estatales, universidades públicas estatales de apoyo solidario, universidades politécnicas, universidades tecnológicas y otras instituciones afines (SEP, 2005 y 2012). Mediante esta estrategia se ha logrado que las IES logren mejores niveles de calidad en sus programas educativos y en los servicios que ofrecen. De acuerdo con la información obtenida en el portal de la SEP (2012), el PIFI contribuye al cumplimiento de los siguientes fines:

- Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.
- Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad.
- Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.
- Ofrecer una educación integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, desarrollo de las competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares en el aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural.
- Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.
- Fomentar una gestión escolar e institucional que fortalezca la participación de los centros escolares en la toma de decisiones, corresponsabilice a los diferentes actores sociales y educativos, y promueva la seguridad de alumnos y profesores, la transparencia y la rendición de cuentas.

A partir de su implementación en 2001, los procesos de evaluación y seguimiento del PIFI, han sido factor clave para la mejora de la calidad en las IES del país; estos

procesos de evaluación y seguimiento se enfocan en el impacto del fortalecimiento institucional sobre el proceso de planeación estratégica participativa y en el impacto del fortalecimiento de las dependencias de educación superior (DES) desarrollados dentro del marco del PIFI. Al momento de iniciar este ejercicio el PIFI se encuentra en su décima etapa (*SEP 2012*), dentro de los objetivos generales se encuentran el de consolidar los procesos de autoevaluación institucional, de evaluación externa y de mejora continua de la calidad, con el fin de: 1. Conservar la acreditación de programas educativos que haya sido otorgada por organismos especializados reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y/o conservar la clasificación en el nivel 1 del Padrón de Programas Evaluados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES); 2. Mejorar y asegurar la calidad y permanencia de los programas educativos de posgrado que lograron su ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC); 3. Certificar, por la Norma Internacional ISO 9001:2008, los procesos académico-administrativos; 4. Consolidar la rendición de cuentas a la sociedad sobre su funcionamiento. Por lo anterior en las IES las principales actividades realizadas en relación a la gestión de la calidad de la educación son: 1. La acreditación de programas educativos mediante el reconocimiento público de su calidad, con base en indicadores establecidos por organismos acreditadores que cuentan con el aval de instancias gubernamentales; y 2. La certificación de procesos de administración y gestión, a través de la implementación y certificación de sistemas de gestión de la calidad (SGC) bajo la Norma ISO 9001 (*GEUM, 2007 y SEP, 2005*).

Debido al proceso de globalización y la necesidad de uniformizar y simplificar procedimientos y regulaciones, la serie de normas ISO 9000 de la *International Organization for Standardization* (ISO) surge a raíz de la necesidad de unificar criterios acerca de los requerimientos de los sistemas de gestión de la calidad en las organizaciones o empresas, además de ser una vía de reducir costos y mejorar los procesos de producción, tomando en cuenta que la calidad es un factor clave para la competitividad en cualquier mercado, actualmente es un prerrequisito para la aceptación de productos en muchas industrias; esta norma es avalada por la Sociedad Americana de Calidad (ASQ), los Institutos Europeos de Estándares y el Comité Japonés de

Estándares Industriales. Cabe mencionar que lo que usualmente se conoce como ISO 9000 no es una sola norma, sino un conjunto de ellas, una familia de estándares de aplicación y uso general, cuyo objetivo principal es arraigar un sistema de gestión de la calidad dentro de una organización, incrementando la productividad, reduciendo costos innecesarios y asegurar la calidad de los procesos y productos, garantizando además características tales como protección al medio ambiente, seguridad, fiabilidad, eficiencia y capacidad de intercambio a un conveniente costo económico. El desarrollo de las normas requiere de revisiones periódicas para decidir si es necesario modificarlas, mantenerlas o retirarlas, debido a lo anterior, la Norma ISO 9001 pasó por un proceso de revisión que concluyó con la publicación de la Norma ISO 9001: 2008 el 15 de noviembre de 2008 (*Esponda, 2001 e ISO, 2008*).

Una de las aportaciones significativas de la serie de Normas ISO 9000, con el fin de conducir a las organizaciones hacia una mejora en el desempeño, es el diseño de un SGC basado en ocho principios de gestión: 1. Enfoque al cliente o usuario, 2. Liderazgo, 3. Involucrar al personal, 4. Enfoque basado en procesos, 5. Administración con enfoque de sistemas, 6. Mejora continua, 7. Toma de decisiones basada en hechos y 8. Beneficio mutuo en la relación con proveedores; la principal característica de la Norma ISO 9001 se centra en la documentación, específicamente en el Manual de la Gestión de la Calidad, donde se menciona con claridad lo que se hace para el logro la calidad de los productos o servicios que se ofrecen, con el fin de garantizar que exista un SGC adecuado a la organización; en este documento se establecen los alcances, la política de calidad y los objetivos asociados a ella, así como los procesos que intervienen y sus interrelaciones (*ISO, 2005*). La elaboración de estos manuales exigen una metodología, conocimientos y criterios organizacionales para documentar lo que se desea hacer, cómo se logrará, cerciorarse de que el personal involucrado tenga el conocimiento de cómo hacerlo, realizarlo tal como se planeó, supervisar el trabajo realizado y verificar que lo hecho esté de acuerdo con lo que se dijo; la persona que se dedique a normalizar debe ser conocedora de esta actividad, garantizando así la incorporación de procedimientos que se adapten a la realidad de los procesos, que sean útiles, de fácil entendimiento y no generar papeleo excesivo o una burocracia alterna (*Esponda, 2001 e ISO, 2005*).

Deming (1986) considera que si no se puede describir lo que se está haciendo como un proceso, no se sabe lo que se está haciendo, demostró que la producción es un sistema y no una secuencia de procesos mecánicos sin relación; dado lo anterior, el desempeño de una organización puede mejorarse a través de la aplicación y el uso del enfoque basado en procesos, donde los procesos se gestionan como un sistema, mediante la creación y entendimiento de una red de procesos y sus interacciones, es por esto que la Norma ISO 9001 no se aplica a los procesos, ni a productos o a servicios, se aplica a los sistemas que los crean y administran, debido a esta característica la Norma ISO 9001 proporciona la armonización de las normas de calidad en una escala internacional (ISO, 2005 e ISO, 2008). En una IES los procesos clave son aquellos que se relacionan con atender la necesidad de conocimiento, el impartirlo y su búsqueda a través de la investigación, sobre la base de lo anterior, constituye todo un reto para cualquier institución educativa el cambio organizacional que significa implementar y dar seguimiento a un SGC bajo la Norma ISO 9001, que es sin duda una plataforma fundamental para crear un sistema de gestión que se convierta en la directriz de una nueva práctica administrativa, sin embargo, para el logro de los objetivos y metas establecidas en una IES, no es la única calidad que debe desarrollar una institución (Esponda, 2001; ISO 2005 e ISO 2008).

La gestión de la calidad es un medio para mejorar la eficiencia y fortalecer la capacidad productiva y el desarrollo de nuevas actitudes y valores en la sociedad; el futuro de muchos países implica la solución de problemas esenciales, la gran mayoría se encuentran estrechamente relacionados con las distintas especialidades o ramas de la ingeniería; es así como la búsqueda de la calidad constituye una forma de ser y hacer, creando una cultura que alcanza a todos los ámbitos de la vida humana, la vida social y la actividad productiva.

## **1.1. Antecedentes**

En las IES se llevan a cabo procesos de adaptación a las nuevas realidades del siglo XXI, entre estos procesos estratégicos destaca la creación de sistemas de garantía de la calidad que aseguren niveles de excelencia en las instituciones. En los resultados de un estudio sobre experiencias prácticas de IES en 30 países, Kasperaviciute (2013),

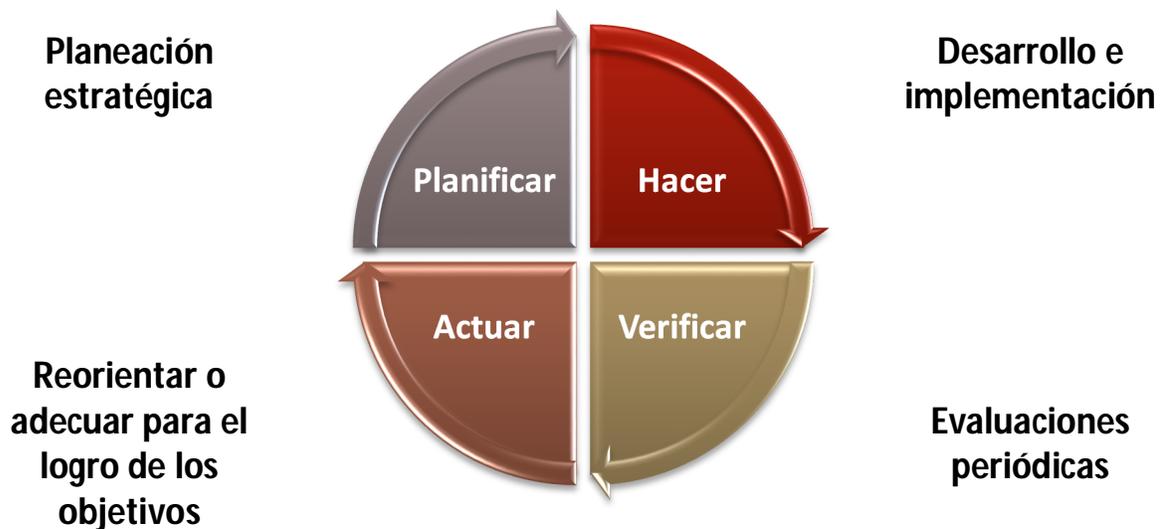
observa que los principales motivos para la aplicación del modelo de la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM) y/o el estándar de la Norma ISO 9001, se relacionan comúnmente con la competitividad en el mercado, las necesidades institucionales internas y de las partes interesadas; identifica que la problemática de la aplicación de estos medios se encuentra más frecuentemente relacionada con problemas institucionales que a cuestiones del modelo y/o el estándar. La implementación de cualquiera de estos medios en IES, condiciona los beneficios a cambios institucionales internos; se considera que los beneficios más importantes están relacionados con los objetivos de los medios y los cambios culturales en la institución; los cambios de contexto de la educación superior conducen a la definición de un nuevo modelo de universidad, caracterizada por la globalización, por la universalidad (sirviendo a todos y en todo momento), y por la necesidad de dar respuesta a las nuevas demandas de la sociedad del conocimiento (*FECIES, 2012 y Mora, 2004*).

En México, las IES afrontan grandes retos: acceso y cobertura con equidad, calidad de los procesos educativos y de los niveles de aprendizaje, modernización, eficiencia, responsabilidad social, vinculación con los sectores productivos e innovación entre otros. En cuanto a calidad se refiere, se menciona que la efectividad de los procesos educativos y el nivel de aprendizaje que alcanzan los alumnos son también desiguales y, en promedio, inferiores a lo estipulado en los planes y programas de estudio vigentes, en consecuencia no se cumple con los requerimientos de una sociedad moderna. Se menciona en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007 - 2012, punto 3.3, Transformación Educativa, que en la educación superior no existen evaluaciones sistemáticas para medir los logros académicos de los estudiantes, además, se estima que la eficiencia terminal en educación superior varía en un rango de entre el 53% al 63%, dependiendo del tipo de programa, sin embargo, el hecho de alcanzar niveles de escolaridad más altos no garantiza que los estudiantes se incorporen exitosamente, una vez graduados, al mercado de trabajo; dicho de otra manera, es evidente la falta de vinculación entre la educación superior y el mercado laboral (*GEUM, 2007 y Gould Bei 2002*).

Otra aportación significativa de la Norma ISO 9001 es el promover la adopción de un enfoque basado en procesos aplicando el concepto Planificar - Hacer - Verificar -

Actuar (PHVA), con el fin de desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un SGC, metodología que Deming (1986) nos ofrece como el “círculo virtuoso de la mejora continua”, cuyo objetivo es el logro de un aumento en la satisfacción del cliente o usuario mediante el cumplimiento de sus requisitos; sobre esta base, las IES atendiendo los lineamientos del PIFI, periódicamente planifican generando Planes de Desarrollo en los que se incluye la gestión de la calidad como una de sus políticas institucionales; hacen al desarrollar e implementar SGC en sus unidades académicas y administrativas, utilizándolos como una herramienta en la búsqueda permanente de la calidad; como en todo proceso de mejora continua, la evaluación y el seguimiento proporcionan una forma de verificar y, en su momento, actuar. Ver Figura 1 (ISO, 2008).

**Figura 1.** Círculo virtuoso de la mejora continua, PHVA.



**Fuente:** Deming, 1986; Autor.

## 1.2. Investigación previa

Simultáneo a los procesos de evaluación y seguimiento desarrollados dentro del marco del PIFI, durante el segundo semestre del año 2007 se realizó un estudio a los SGC implementados bajo la Norma ISO 9001: 2000 en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), una investigación no experimental exploratoria a través de una

encuesta, con el diseño de un instrumento de medición auto administrado, aplicado a los *Representante de la Dirección* (RD) de los SGC. Cabe mencionar que la UABC, una institución pública de educación superior (IPES) fundada por un congreso estatal cuyo financiamiento está subsidiado por los gobiernos federal y estatal correspondiente, sus DES se encuentran distribuidas en tres campus que cubren los municipios de Ensenada, Mexicali, Playas de Rosarito, Tecate y Tijuana. Al momento del estudio, la UABC se encuentra integrada por 38 unidades académicas (8 escuelas, 22 facultades, 7 institutos y el Centro de Investigaciones Culturales-Museo); su coordinación y administración atendida por 5 unidades administrativas, además de la Rectoría, tres vicerrektorías en Ensenada, Mexicali y Tijuana, para los recursos financieros existe un patronato que los administra; según el Informe de Rectoría 2007, la matrícula total correspondiente al semestre 2007-2 consta de 38,024 alumnos inscritos, atendidos por 4,234 académicos de los cuales 1,043 son profesores de tiempo completo, recibiendo el apoyo de 1,557 trabajadores administrativos (Arcos, 2009 y UABC, 2007).

El propósito de la investigación fue el análisis de una muestra que permitió conocer la situación de los 21 SGC implementados en ese momento en la UABC; se obtuvo respuesta por parte del RD de 18 de los sistemas, de los cuales ocho se encontraban implementados en unidades académicas y diez implementados en unidades administrativas; el RD es la persona idónea para proporcionar información de un SGC, de conformidad con la Norma ISO 9001:2008, son ellos a quienes se les confiere, con independencia de otras responsabilidades y funciones, la responsabilidad y autoridad de asegurarse de que: 1. Se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el sistema; 2. Informar a los directivos sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora; 3. Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente y/o usuario en todos los niveles de la organización (ISO, 2008). Se consideró, para contrastar hipótesis, las actividades realizadas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad, los procesos, su implementación y sus interrelaciones y las formas de comunicación con el cliente o usuario.

En los resultados de la estadística descriptiva se detectó que del total de la muestra, 17 SGC se encontraban certificados y uno en proceso de certificación; el hallazgo relevante fue la ausencia de procesos relativos con actividades académicas.

Los datos obtenidos aportaron evidencia cuantitativa y cualitativa para contrastar las hipótesis de trabajo, como resultado, se aceptaron las hipótesis nulas: 1) En la UABC no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC, 2) En los SGC implementados en la UABC no se aplica un enfoque basado en procesos y 3) Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en la UABC no se determinan estableciendo una comunicación con el cliente o usuario. Los resultados del estudio a los SGC de la UABC siendo inesperados, sugieren el continuar con trabajos de investigación relacionados con la gestión de la calidad en las IES en el contexto nacional, que muestren evidencia del desempeño de los SGC implementados en ellas bajo la Norma ISO 9001: 2008.

### **1.3. Planteamiento del problema**

Hoy en día se considera que las universidades mejor clasificadas son las que contribuyen significativamente al avance del conocimiento mediante la investigación, enseñan con los planes de estudio y los métodos pedagógicos más innovadores bajo las condiciones más favorables, hacen de la investigación una parte integrante de la enseñanza y forman egresados que sobresalen exitosamente en escenarios altamente competitivos (*Salmi, 2009 y Senlle, 2005*); sobre la base de lo anterior, la necesidad de calidad en la educación superior adquiere singular relevancia, se espera asegurar la competitividad de la economía nacional con el aprovechamiento del recurso humano, además, se espera que la calidad y la excelencia sean las metas deseables en toda institución educativa así como lo es para cualquier organización o empresa; sin embargo, el problema radica en que al tratar de determinar las acciones de mejora para lograr las metas, no se logra consenso en la definición de calidad en la educación, en consecuencia, se difiere en determinar cuáles son los métodos idóneos para obtener una educación de calidad y como evaluar este proceso para el logro de la mejora continua (*De la Orden, 1997; Deming, 1986; Reimers, 2005 y Senlle, 2005*).

Es una necesidad fundamental el que las IES logren consenso en definir lo que significa calidad en la educación y el aprendizaje, con el fin de proporcionar conocimiento dirigido al desarrollo del recurso humano y brindar diversas oportunidades de aprendizaje que efectivamente expandan las opciones y la libertad de las personas; esta definición

debe estar estrechamente relacionada con el propósito de la educación, valores, criterios normativos y debe existir congruencia entre el conocimiento que se imparte y las habilidades y competencias demandadas en el área laboral por la sociedad (*De la Orden, 1994*). La calidad y excelencia que distingue a las IES, sin ser cuestionada su eficiencia y eficacia, es aquella que tiene relación con estos propósitos, con la planificación estratégica (de políticas y prácticas pedagógicas) que contribuye al logro de dichos propósitos y que es compartida por el personal en los distintos niveles de actuación (*Crosby, 1987; Deming 1986 y Reimers, 2005*). La decisión de implementar SGC bajo la Norma ISO 9000 para la mejora de la calidad en la educación superior debe ser una decisión estratégica de la institución; el generar un SGC debe ser en su momento una experiencia única e irrepetible para cada organización; se reconoce que el tratar de implementar un sistema que no sea generado por la institución misma, ya sea copiado o adaptado, solo lleva al fracaso (*Cisneros, 2003 y Esponda, 2001*).

Sobre la base de lo anterior, la presente investigación comprende una evaluación a SGC implementados en IPES del país, el conocer si la implementación y certificación de un SGC bajo la Norma ISO 9001: 2008 se utiliza como una herramienta valiosa para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior; este ejercicio sirve de apoyo para determinar si con el hecho de implementar y mantener estos sistemas:

- a) Se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad a través de un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad (*Crosby, 1987; Deming, 1986; Ishikawa, 1988 y Juran, 1993*).
- b) Se mantiene un SGC eficaz aplicando un enfoque basado en procesos, considerando la comprensión y el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente o usuario y la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor al sistema (*CEN, 2000; ISO, 2000 e ISO, 2008*).
- c) Se aplica un enfoque al cliente o usuario, para conocer sobre sus requisitos y comprender sus necesidades con el fin de satisfacerlos (*Deming, 1986 y 1989; Dutka, 2001; Horovtiz, 2000 y Nykamp, 2001*).

A partir de los resultados del análisis de la información que genera el estudio, se obtienen elementos necesarios para obtener un panorama general del desempeño de los SGC implementados en las IPES, se pueden plantear recomendaciones y acciones

a seguir, así como observaciones que pudieran generar oportunidades de mejora a los sistemas, con el fin de adecuar o reorientar las acciones dirigidas hacia el logro de la calidad de la educación superior en las IPES (*CEN, 2000; ISO/TC-176, 2003; Deming, 1986 y Juran, 1993*).

### **1.3.1. Preguntas generales**

Sobre la base del planteamiento del problema para el estudio, las preguntas generales son la guía hacia las respuestas que se buscan con la investigación. Una certificación en calidad basada en la Norma ISO 9001: 2008 es una herramienta valiosa, pues genera confianza en la relación cliente /usuario y proveedor; surgen las siguientes interrogantes acerca de la implementación de sistemas de gestión de la calidad (SGC) en las IPES:

- Los SGC que se implementan para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior ¿se generan a partir de un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad y promueven el desarrollo de una cultura de la calidad en las IPES?
- Al diseñar, implementar, dar seguimiento y mejorar la eficacia de un SGC bajo la Norma ISO 9001: 2008 ¿se pueden identificar los resultados y los beneficios obtenidos?

### **1.3.2. Preguntas específicas**

De la misma forma, las siguientes preguntas específicas conducen la investigación para analizar el problema planteado:

- Al personal de las IPES ¿se le proporciona el conocimiento necesario para lograr un cambio hacia la gestión de la calidad y participar activamente en el diseño, desarrollo, implementación y la mejora de los SGC?
- En los SGC implementados ¿se promueve la participación del personal de todos los niveles?
- Al diseñar, implementar y mejorar la eficacia de los SGC de las IPES ¿se aplica un enfoque basado en procesos según se establece en la Norma ISO 9001: 2008?

- En los SGC de las IPES ¿se identifican los procesos que aportan valor a los mismos sistemas?
- Para conocer sobre los requisitos y comprender las necesidades del cliente-usuario con el fin de satisfacerlos ¿se aplica un enfoque al cliente-usuario según se establece en la Norma ISO 9001: 2008?

#### **1.4. Hipótesis**

Las hipótesis, siendo una guía para una investigación o estudio, proporcionan orden y lógica, nos indican el camino a seguir para lo que tratamos buscar y /o de probar, surgen del planteamiento del problema y se definen como explicaciones provisionales del fenómeno investigado, las hipótesis de trabajo relativas a este estudio son las siguientes:

**H1:** En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.

**H2:** En los SGC implementados en las IPES se aplica un enfoque basado en procesos.

**H3:** Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES se determinan aplicando un enfoque al cliente - usuario.

#### **1.5. Objetivos**

La definición de objetivos facilita el dar respuesta a las interrogantes y contrastar las hipótesis. El objetivo general del estudio es conocer si la implementación y certificación de un SGC bajo la Norma ISO 9001: 2008 en una IPES, se utiliza como una herramienta valiosa para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior, o si solo se utiliza para cumplir con el requisito de una política pública.

Con el fin de contribuir a cumplir con el objetivo general del estudio, se tienen los siguientes objetivos específicos relacionados con la aplicación de los principios de gestión de la calidad de la Norma ISO 9001: 2008:

- Detección de la relevancia que los directivos de las IPES le confieren a la gestión de la calidad, a través de un liderazgo comprometido y la implementación de la infraestructura administrativa relativa.

- Detección del personal involucrado en el diseño, desarrollo, implementación y seguimiento de los SGC.
- Detección de acciones específicas y su frecuencia sobre proporcionar conocimiento oportuno para el diseño, desarrollo, implementación y mejora de los SGC.
- Identificación de las actividades dirigidas al desarrollo de una cultura de la calidad y la frecuencia con que se realizan por el personal de las IPES.
- Recopilación de información sobre los procesos clave y de apoyo dentro de los alcances de los sistemas, así como datos sobre su desempeño, resultados y su interrelación.
- Detección de la aplicación de un enfoque basado en procesos en el desarrollo, implementación y la mejora de los SGC.
- Obtención de información sobre los indicadores de la calidad y sus resultados, por ende, los beneficios se han obtenido con la implementación de los SGC.
- Detección de la aplicación de un enfoque al cliente o usuario, mediante la identificación de los medios y su frecuencia de aplicación para establecer comunicación, con el fin de determinar los requisitos de los productos o servicios que ofrecen las IPES.

## **1.6. Importancia del estudio**

La relevancia de este estudio, para conocer sobre las acciones dirigidas hacia la búsqueda de la calidad a través de la implementación de SGC bajo la Norma ISO 9001: 2008 en las IPES del país, radica en la diversidad que existe, tanto en definir el concepto de calidad, como en los métodos de cómo lograrla y en consecuencia, como evaluar este proceso y darle seguimiento.

Se considera que toda evaluación se traduce en oportunidades de mejora, la relevancia de determinar en qué medida se están cumpliendo las metas de calidad que se establecen, asociadas al aprendizaje y las habilidades que se espera logren los estudiantes a su paso por las instituciones educativas; los resultados del estudio son elementos para la toma de decisiones, establecer metas, definir criterios, fijar responsabilidades y determinar acciones que garanticen el avance en un proceso de

mejoramiento continuo, congruente y pertinente; el conocer sobre las acciones dirigidas hacia la búsqueda de la calidad y los resultados obtenidos, determina el adecuar o reorientar estas acciones para el logro de los objetivos establecidos por las IPES, detectando oportunidades de mejora para los propios SGC, completando así el “círculo virtuoso de la mejora continua” (*De la Orden, 1994; Deming, 1986 y 1989 y Juran, 1993*).

### **1.7. Delimitación del estudio**

Con este ejercicio, como metodología de diagnóstico y análisis, se contribuye con una forma de evaluación a SGC implementados bajo la Norma ISO 9001: 2008 en IPES del país, sin ser una auditoria de calidad de tercera parte (extrínseca); se incluye en la investigación, tanto a SGC que se encuentren certificados como los que se encuentren en proceso de certificación.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO

Planteado el problema, las preguntas de la investigación, las hipótesis y establecidos los objetivos, el sustento teórico del estudio radica en la definición de calidad y las múltiples facetas que presenta, así como en el diseño de un SGC basado en los principios de gestión de la calidad de la Norma ISO 9000 y las diversas formas de su aplicación por las organizaciones o empresas, considerándolas como sistemas de procesos y funciones, en los cuales los individuos actúan como organizadores y transmisores de estas funciones; como lo menciona Bertalanffy (1986), la integridad y permanencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente externo, ya que un sistema debe ser eficiente y eficaz, la eficiencia se relaciona con la necesidad de supervivencia de la organización a través de soluciones técnicas y económicas, la eficacia se relaciona con la premisa de que todas las formas de rendimiento para la organización se deben llevar al máximo.

#### 2.1. Sobre el concepto de calidad

Son utilizadas muchas palabras, frases y enunciados con significados diferentes y especiales para definir calidad, dependiendo de la cultura y la tecnología de las organizaciones, que difieren de la que comúnmente figura en el diccionario: *calidad es propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor* (RAE, 2013). Diferentes disciplinas como la filosofía, economía y la ingeniería entre otras, han considerado el tema, pero cada una de ellas lo enfoca desde un punto de vista diferente: la filosofía se ha centrado en las cuestiones de definición, en la economía calidad se define en maximizar las ganancias y lograr el equilibrio del mercado, sin embargo, para la ingeniería adquiere singular relevancia, debido a que las DES de esta área del conocimiento, forman profesionales capaces de aplicar los conocimientos científicos a la invención o perfeccionamiento de nuevas técnicas para la solución de problemas que afectan las actividades cotidianas; se considera que un ingeniero debe

ser capaz de planificar, diseñar, implementar, operar, mantener y controlar eficazmente organizaciones integradas por personas, materiales, información, equipamientos y tecnologías con el fin de garantizar el mejor desempeño de sistemas relacionados con la producción y administración de bienes y servicios; por lo anterior, la formación de un ingeniero incluye el conocer lo relacionado con el control de la calidad de estos sistemas y sobre las regulaciones y la normatividad aplicables.

La calidad ha formado parte de la filosofía personal de los hombres que han buscado sobresalir y que creyeron que el camino estaba en comprometerse con sus propósitos, haciendo siempre mejor aquello que emprendían; las aportaciones sobre sistemas relacionados con la producción y administración de bienes y servicios de los *Gurús de la Calidad* cuyas teorías sirven de referencia, son la base para acercarnos a comprender el concepto de la calidad:

- Joseph M. Juran (1993), consultor de gestión del siglo XX recordado como un evangelista de la calidad y la gestión de la calidad, con la aplicación del Principio de Pareto, aportando la Función de la Calidad y la Trilogía de la Calidad.
- W. Edwards Deming (1986 y 1989), cuyo nombre está asociado al desarrollo y crecimiento de Japón después de la Segunda Guerra Mundial, con el ciclo virtuoso de la mejora continua PHVA y los Catorce Puntos de la Calidad.
- Kaoru Ishikawa (1988), su aportación fue la implementación de sistemas de calidad adecuados al valor del proceso en la empresa, nos ofrece una Teoría del Control de la Calidad y los Círculos de la Calidad.
- Philip B. Crosby (1987), aplicando el principio de *hacerlo correctamente la primera vez* en respuesta a la crisis de calidad de los ochentas en Estados Unidos de América, nos ofrece el programa Cero Defectos y el concepto La Calidad no Cuesta.

La definición de calidad puede variar tanto de una a otra parte del mundo, como de una organización a otra, por lo que el adoptar un estándar internacional es la mejor manera de aproximarse al cumplimiento de calidad para todos. La Norma ISO 9000, que surgió a raíz de la necesidad de unificar criterios acerca de los requerimientos de los sistemas de calidad, define calidad como el grado en el que un conjunto de

características inherentes cumple con los requisitos establecidos; cumplir con los requisitos y expectativas de los usuarios. La funcionalidad, confiabilidad, el desempeño, durabilidad, la facilidad de uso deben ser todo parte de una calidad de clase mundial, debiendo ser entendidos desde las palabras del cliente o usuario mismo, quien sea que este fuere (*CEN, 2000 e ISO, 2000*).

La evidencia más conocida de la cultura de la calidad se origina en Japón a principios de la década de los sesenta, con los llamados Círculos de la Calidad de Kaoru Ishikawa, los cuales consistían en grupos de 5 a 10 trabajadores voluntarios de una misma organización, quienes encabezados por un trabajador líder, se reunían periódicamente con el propósito de contribuir a la mejora y al desarrollo de la institución, respetar las relaciones humanas y construir talleres que ofrecieran satisfacción en el trabajo y descubrir las capacidades humanas mejorando su potencial. Ishikawa estableció que el movimiento de control de calidad en una organización no debía centrarse sólo en la calidad del producto, sino también en la calidad del servicio, de los procesos, de la administración, del ser humano. La calidad empieza con la educación y termina con la educación, menciona Ishikawa (1988), consideraba que se debe dar educación en control de calidad a todos los empleados, desde el presidente o directivo hasta los obreros de línea; demostró que el control de la calidad se logra y se caracteriza por la participación de todos, desde los altos directivos hasta los empleados de más bajo rango, más que por los métodos estadísticos para el control de los procesos; manifiesta que el primer paso en la calidad es conocer las necesidades de los clientes y considera que el estado ideal del control de la calidad ocurre cuando ya no es necesaria la inspección; el control de la calidad fue definido por Ishikawa como el desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad; además, manifiesta que los directivos de las compañías no solo deberían enfocarse en la calidad del producto, sino en la calidad de toda la compañía, incluso dar seguimiento después de la compra, cuando el producto es utilizado por el consumidor final, opina que los directivos solo podrían comprender la calidad cuando participan activamente en la ejecución para lograrla y considera que si no existe liderazgo desde arriba, no se debe insistir en el control total de la calidad.

Según Juran (1993), la calidad tiene múltiples significados ya que existen muchas definiciones acerca del concepto, aunque no existe un consenso del mismo; sin embargo, considera que existen dos aspectos que no sólo nos ayudan a planificar la calidad, sino que también sirven para planificar la estrategia empresarial; uno de estos habla de las características de los productos o servicios, debido a que ante los ojos de los clientes o usuarios, entre mejor sean las características, mayor será la calidad; el otro aspecto que considera, nos habla de las deficiencias o fallas, en cuanto a que menor sean las deficiencias, mejor será la calidad, por consiguiente, no se contempla un concepto específico de la calidad, sino más bien es identificada por los aspectos que se plantean, ya que en el mundo empresarial muchos clientes o usuarios pueden o no darse cuenta de estas fases, sin embargo, estos coinciden en la frase *la calidad la reconozco cuando la veo*, sobresale a simple vista.

Deming (1986), menciona que la calidad tiene varias facetas, sólo puede definirse en función del sujeto, de este forma, para un gerente de planta calidad significa cumplir con las especificaciones y sacar la producción, para un operador producir con calidad significa estar orgulloso de su trabajo y ocasiona que la empresa siga en el mercado, la mala calidad significa pérdidas para empresa y tal vez pierda su trabajo, sin embargo, la calidad es responsabilidad de todos los que intervienen. Deming (1989), cuestiona también sobre cual característica de la calidad es la más crítica y considera que es trabajo de la gerencia el descubrir cuál es esta característica, conquistarla y luego seguir buscando la próxima, pues opinaba que la calidad de lo que una organización o empresa produce no puede ser mejor que la calidad que se dirige desde arriba, con los directivos, en la *Alta Gerencia*, por lo anterior, el problema de la calidad ha sido, la mayoría de las veces, la falta de comprensión de la dirección o la *Alta Gerencia* en cuanto a su responsabilidad de producir una cultura de prevención en su organización o empresa.

Para Crosby (1987), la calidad requiere dedicación completa, paciencia y tiempo. Durante la década de los sesenta propuso un programa de catorce pasos tendiente a lograr la meta de Cero Defectos; este programa planteaba la posibilidad de lograr la perfección mediante la motivación de los trabajadores por parte de la dirección de la organización, dándole un gran peso a las relaciones humanas en el trabajo; de la misma forma, durante los años setenta, cuando los fabricantes en Norteamérica perdían

mercado ante la superioridad de los productos japoneses, su respuesta a la crisis de la calidad es el principio de hacer lo correcto la primera vez. Crosby concibe al costo para asegurar la calidad de un producto como la inversión más redituable que una organización o empresa puede hacer, de tal forma que la calidad se paga sola con sus beneficios, por lo anterior, afirmaba que la calidad no cuesta, es gratis. Crosby (1987), menciona que hacer las cosas bien la primera vez no agrega costo al producto o al servicio, contrario a que si se hacen mal, pues hay que corregirlas posteriormente ocasionando re-trabajos, desperdicios, descuentos por calidad inferior, inventarios obsoletos, pago de garantías y daños a los clientes y otros costos operativos relacionados con la mala calidad, esto representa costos adicionales para el productor y finalmente recae en el cliente o usuario.

En cuanto a la Calidad Total, una estrategia de gestión cuyo enfoque es crear conciencia de calidad en todos los procesos organizacionales, se caracteriza por estar centrada en la búsqueda permanente de la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente o usuario (interno o externo), la implicación de todos los miembros de la empresa en mejorar continuamente la calidad del producto o servicio y de todos los aspectos relacionados con la organización de la empresa misma y de su entorno. Calidad Total es la culminación de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el concepto de la calidad a través del tiempo, esta evolución nos ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer cada vez una mejor calidad en los productos o servicios que se proporcionan al cliente o usuario y cómo paulatinamente se ha implicado toda la organización en la consecución de este fin; la calidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición competitiva en la NGP, sino también para asegurar su permanencia (Berry, 1994; Crosby, 1994; Deming, 1986; Gruening, 2001 e Ishikawa, 1988).

## **2.2. Los principios de gestión de la calidad de la Norma ISO 9000**

Se considera que para el logro del éxito al conducir y operar una organización o empresa se requiere que ésta se dirija y se controle en forma sistemática y transparente; una forma de llegar a esta meta es 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 involucradas, principalmente acerca de los beneficios, costos y gestión de riesgos relevantes para la organización, sus clientes y otras partes interesadas. La Norma ISO 9000 ha identificado ocho principios de gestión de la calidad, que pueden ser utilizados como guía o marco de referencia por los directivos o la *Alta Dirección*, con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño; estos principios en conjunto, derivados de la experiencia y conocimientos de expertos que integran el Comité Técnico ISO/TC 176, pueden conformar la base para la mejora continua y la excelencia en una organización (*ISO, 2000; ISO, 2005 e ISO, 2008*). Los ocho principios de gestión de la calidad y su definición, según la Norma ISO 9000 (*ISO, 2005*), se mencionan a continuación:

- **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
- **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, una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Existen diversas formas de aplicar estos principios por las organizaciones o empresas, según su naturaleza, características específicas y retos; cada organización plantea diferentes necesidades, cuenta con objetivos particulares, la diversidad de los productos que proporciona, los procesos que emplea y el tamaño y estructura de la organización misma, sin embargo, como se menciona en la Norma ISO 9004 (*ISO, 2000*), la intención no es implicar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad ni en la documentación que se genera. Sobre la base de lo anterior, para la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión, toda organización diseña planes estratégicos para alcanzar las metas pre-establecidas y el logro de objetivos particulares, planes que pueden ser a corto, mediano y largo plazo, estos varían según la amplitud y magnitud de la organización e implica determinar qué cantidad de planes y actividades deben de ejecutar en cada área, departamento o unidad operativa, tanto de niveles superiores como niveles inferiores; esta planificación requiere de disciplina y responde a una cultura que fije claramente objetivos de excelencia; es importante señalar que la organización debe precisar con exactitud y cuidado la misión - visión y las estrategias para alcanzarlas a partir del análisis de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; la misión - visión representa una guía para las funciones operativas que se van a ejecutar para generar bienes y servicios a ofrecer en el mercado y a suministrar a los clientes o usuarios; también es de vital importancia, para llegar a una conclusión exitosa luego de la aplicación de una estrategia, que exista el compromiso de todas las partes de la organización, principalmente por parte de los directivos y con una participación plena de la organización en su conjunto, esto implica realizar un muy buen y coordinado trabajo en equipo (*Cisneros, 2003; Esponda, 2001 e ISO, 2000*).

Con la aplicación de estos ocho principios, el énfasis en la calidad se enfoca hacia la satisfacción de las necesidades reales de clientes o usuarios de bienes y servicios, es decir, se está pasando de un mercado de productos y proveedores a un mercado de clientes, la tradicional producción en masa está siendo desplazada por la manufactura

esbelta y el justo a tiempo, el proporcionar al cliente o usuario lo que necesita, en el momento preciso, en la cantidad y el lugar correcto, eliminando el desperdicio, estando abierto al cambio y siendo flexible (*Womack, 1990 y 1996*). Esta transición implica satisfacer todas las expectativas de la percepción de calidad que tiene el cliente, por lo anterior, las organizaciones necesitan saber qué información es la más importante de obtener en relación con el cliente, como asimilarla y utilizarla al mismo tiempo que se provee productos y servicios; este nuevo paradigma pide una nueva forma de ver y de interactuar con los clientes o usuarios. La gestión de las relaciones con el cliente, que aunque muchos simplemente la definen con el viejo dicho *el cliente siempre tiene la razón*, su significado es mucho más amplio, ya que el cliente, ahora más astuto, difícil, menos indulgente y auxiliado por la tecnología del internet, cuenta con más poder e influencia. Hoy en día los clientes y usuarios no se limitan a recibir el producto o servicio, evalúan como son atendidos por el personal, el contacto con la empresa y el contexto de la misma, la rapidez, como se empaacan los productos o se presentan los servicios, la facturación y extensión de garantías, la publicidad, imagen y la información sobre la empresa, en pocas palabras, tienen mayores expectativas sobre el producto, el servicio, el precio y la entrega (*Deming, 1989; Juran, 1993; Nykamp, 2001 y Womack, 1991*).

Esencialmente clientes y /o usuarios adquieren bienes y servicios porque tienen necesidades, parece obvio, pero hasta las compras suntuarias o de apariencia caprichosa, se deben a algún tipo de necesidad. Muchas organizaciones o empresas exitosas han sido creadas por personas que detectaron oportunidades donde la oferta del mercado no satisfacía plenamente las necesidades de los clientes o usuarios, o estas necesidades no fueron identificadas y comprendidas, sin embargo, las necesidades son complejas y no es fácil detectarlas (*Horovitz, 2000 y Maslow 1991*). Las organizaciones se crean para cubrir necesidades, estas se miden por su rentabilidad o los beneficios obtenidos, compiten entre sí; la calidad de los productos y los servicios que proporciona una organización, depende en gran parte de la forma como el personal interactúa con los clientes o usuarios; se debe centrar la atención en los clientes, en el servicio y en la calidad, viendo a la organización o empresa a través de los ojos del cliente (*Ishikawa, 1988*). Sobre la base de lo anterior, el conocer sobre las necesidades, percepciones y actitudes de los clientes o usuarios en referencia a los productos y servicios que se

ofrecen, a toda organización le brinda más oportunidades de tomar mejores decisiones, sobre la calidad de productos o servicios, asegurando así el que los objetivos y metas de la organización estén ligados a las necesidades y expectativas del cliente o usuario; con este conocimiento, se tendrá la capacidad de determinar si las satisfacen y, a su vez, detectar oportunidades de mejora o implementar las acciones necesarias para satisfacer estas necesidades (*Deming, 1989 y Juran, 1993*).

Para dar atención al cliente y/o usuario no solo es necesario identificarlo, conocerlo y proporcionar el producto o brindar el servicio, implica una estrategia dirigida a la mejora continua de todos los procesos en una organización y un concepto orientado a lograr la participación y permanencia en el mercado y conservar al cliente, para lograrlo, además de comprender sus necesidades, actuales y futuras, satisfacer los requisitos esperados y esforzarse en exceder sus expectativas, se debe establecer mediciones del grado de satisfacción obtenido y un sistema de comunicación permanente; a este concepto se le puede llamar *enfoque al cliente* (*ISO/TC, 2003 e ISO, 2000*). El conjunto de experiencias de los clientes en su relación con la organización determina la percepción que ellos tienen del valor, de su propia satisfacción y de su permanencia; al aplicar un enfoque al cliente se promueve la integración de alianzas con los clientes y usuarios, lograr una situación *ganar - ganar*, con el fin de maximizar la creación de valor bajo un esquema de crecimiento y obtener beneficios comunes (*Deming, 1986; Dutka, 2001 y Juran, 1993*).

Para una institución de educación superior se considera que los clientes o usuarios son los estudiantes, sin embargo, pudiera considerarse como producto final al egresado, pues son los clientes o usuarios de este egresado los que están en condiciones de evaluar la calidad del producto, tanto a la hora de aceptarlo en la siguiente etapa del proceso educativo, como al contratar sus servicios profesionales o al incorporarse a la fuerza de trabajo en la producción (*Reimers, 2005 y Senlle, 2005*). Para identificar al cliente o usuario no es suficiente con cuestionarse quién es el que recibe o demanda nuestros productos o servicios; si bien el objetivo de este cuestionamiento es conseguir un listado de clientes o usuarios a partir del cual se debe tratar de establecer qué necesidades tienen, es decir, qué esperan los clientes o usuarios que se le ofrezca, en realidad es necesario toda una investigación para determinar quién o quiénes son el

consumidor final. Por ejemplo, para conocer acerca de quiénes son los clientes o usuarios de una institución de educación superior, de inicio se deduce que son los estudiantes que solicitan la inscripción, sin embargo, también se debe de considerar a los adolescentes en edad escolar pues son clientes potenciales, a los ex alumnos porque fueron clientes y pueden volver a serlo, a los padres que pagan la educación de los estudiantes actuales o futuros, ya que influyen en la elección de la institución educativa, éstos al pagar la colegiatura puede considerársele clientes; de la misma forma, también se le considera cliente o usuario a todo aquel que tiene necesidad de conocimiento (ya sea para un entrenamiento especializado, mejorar su currículum, ampliar sus conocimientos en otras áreas entre otros), se incluye también a las organizaciones que contratan a los egresados, las instituciones de gobierno y la comunidad en general que sostiene a las instituciones educativas (*Deming, 1989; Dutka, 2001; ISO, 2012 y Vargas, 2003*).

La gestión de las relaciones con los clientes y/o usuarios, concepto que Nykamp (*2001*) presenta como un innovador y muy amplio reenfoco organizacional de cómo desarrollar y mantener una relación exitosa, requiere de un cuidadoso planteamiento en proveer lo mejor para el cliente o usuario basado en cómo se comunica con ellos, como negociar y que niveles de servicio se puede ofrecer, lo anterior sin olvidar lo básico sobre el producto o servicio: precio, promoción y distribución, son la base de la competitividad en el ámbito de la NGP. Nykamp menciona también, que la gestión de las relaciones con el cliente o usuario es un proceso de desarrollo continuo, un planteamiento similar al ciclo PHVA, que implica cuatro pasos muy interrelacionados entre sí: 1. Entender y diferenciar, se debe comprender qué tipo de servicios son importantes para el cliente, que tipo de productos quieren comprar y cómo y cuándo prefieren interactuar con el proveedor; 2. Desarrollar y personalizar, con el enfoque hacia el cliente, las empresas deben dejar a los clientes dirigir la elección de los productos y como se distribuyen; las empresas más exitosas son las que basan los productos, servicios y las vías de distribución en lo que los clientes necesitan y desean; 3. Interactuar y proporcionar, las organizaciones o empresas cuentan con varios puntos de encuentro con los clientes o usuarios, mediante oficinas, tiendas, vía telefónica, catálogos, sitios de Internet, entre otros, el crear una imagen y sensación de servicio de primera en cada punto es un paso esencial para la

gestión de las relaciones con el cliente; 4. Adquirir y retener, conocer lo más posible acerca de sus clientes o usuarios, entre mejor se les comprenda, serán más efectivos los esfuerzos en adquirir más y convertirlo en un cliente frecuente y leal. Conforme este proceso se desarrolla, permite agregar niveles más sofisticados a la estrategia sobre las relaciones con el cliente o usuario; cabe mencionar que este proceso se debe complementar con un plan para la administración de la información del cliente o usuario, que contemple el donde y como recabar eficientemente información sobre el cliente y como transformar estos datos en información práctica y significativa para el logro de los fines deseados.

Otra faceta de la interacción con el cliente o usuario, es sobre el impacto que tiene una buena gestión del personal en el servicio al cliente o usuario; Horovtiz (2000) menciona que la inversión que se hace en la motivación, formación o entrenamiento del personal es altamente redituable, pues empleados satisfechos lograrán que la interacción con los clientes o usuarios sea fluida, agregue valor y el esfuerzo sea útil. Existe una gran relación entre la motivación y la productividad en las áreas de servicio, ya que la motivación de los empleados, a través de la implicación y el empoderamiento, no solo se tiene como resultado una mejora de la calidad, sino que también agiliza la resolución de los problemas de los clientes o usuarios; para lo anterior, Horovtiz (2000) se basa en que la mayoría de los estudios realizados demuestran que la gestión adecuada del personal produce no sólo un buen servicio, también genera una mayor productividad; de hecho, existe la incongruencia de que la gran mayoría de las empresas no invierten en la formación y motivación del personal con el objeto de dar un buen servicio al cliente o usuario, ya sea interno o externo, o proporcionar la formación necesaria para el manejo de la información obtenida del cliente o usuario y su aplicación en los procesos del SGC.

La eficacia de un SGC depende de identificar y gestionar numerosas actividades interrelacionadas entre sí; un proceso se define como un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (ISO/TC, 2003); estas actividades requieren la asignación de recursos tales como personal y materiales; las actividades utilizan recursos (insumos) y se gestiona con el fin de transformar los elementos de entrada en recursos (producto), esto se puede

considerar un proceso; no existe producto y /o un servicio sin un proceso, de la misma forma, no existe proceso sin un producto o servicio; el resultado de un proceso, la mayoría de las veces, se convierte en el elemento de entrada del siguiente proceso. En una organización diariamente se llevan a cabo una gran variedad de procesos, la gran mayoría repetitivos, algunos simples otros complejos como el de manufactura, todos se controlan, interactúan y se retroalimentan; un sistema de procesos dentro de una organización o empresa, aunado a la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como *enfoque basado en procesos (ISO/TC, 2003 e ISO, 2000)*. En las versiones anteriores a la Norma ISO 9001: 2000, en los sistemas de aseguramiento de la calidad orientados al ámbito industrial, quizá no hacían tan necesario explicar exhaustivamente un enfoque a procesos, ya que este venía claramente marcado por el flujo de los materiales; sin embargo, a partir de aplicar la Norma ISO 9001: 2000 a los servicios, se ha hecho cada vez más evidente la necesidad de definir y explicar los procesos, con el fin de lograr una estructura documental más sencilla, que disminuya la tendencia hacia un papeleo y una burocratización excesivos (*CEN, 2000; Harrington, 1994 e ISO/TC, 2003*).

La aplicación de un enfoque basado en procesos en un sistema de gestión, permite a las organizaciones estructurar un sistema diseñado para alcanzar los objetivos propios, definiendo las actividades clave necesarias y lograr el resultado deseado, con ello, entender las interdependencias existentes entre los diferentes procesos del sistema, estableciendo las responsabilidades y dar instrucciones para gestionar las actividades clave; de esta forma se puede definir cómo las actividades específicas dentro del sistema deberían de funcionar y establecerlo como objetivo, enfocándose en la gestión recursos, métodos y materiales que mejorarán las actividades clave de la organización, considerando y evaluando los riesgos, consecuencias e impacto en el cliente o usuario, el personal que interviene, los proveedores y otras partes interesadas; una vez que se llega a la meta, mejorar continuamente el sistema a través de la medición y la evaluación (*CEN, 2000; ISO, 2000 y Méndez, 2006*).

La búsqueda de la calidad en los bienes y servicios tiene su origen en procesos de tipo físico (tangibles), donde el desarrollo tecnológico ha permitido obtener una confiabilidad y control de los procesos de medición y la forma de evaluar tiene una

disciplina, sin embargo, en relación con el ámbito de los servicios, se detectan problemas por resolver, ya que en este aspecto es determinante la importancia del factor humano y dada la intangibilidad de este tipo de procesos, hacen que la dificultad de la medición aumente considerablemente, tal es el caso de los procesos relacionados con las actividades académicas; lo anterior ha provocado la necesidad de establecer una definición de los procesos mucho más precisa, por otra parte, la naturaleza cambiante de muchos procesos ha ocasionado la necesidad de establecer diversos mecanismos para la mejora continua (ISO, 2005 y Méndez, 2006).

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficiencia y eficacia de una organización en el logro de sus objetivos, pues se obtiene la capacidad de reducir costos y acortar los tiempos de entrega mediante la optimización de los recursos; por lo tanto, la planificación de la calidad debería enfocarse en la definición de los procesos necesarios para cumplir con eficiencia y eficacia los objetivos de la calidad y los requisitos de la organización, del cliente o usuario y de otras partes interesadas. En cuanto a la clasificación de procesos se identifican los siguientes:

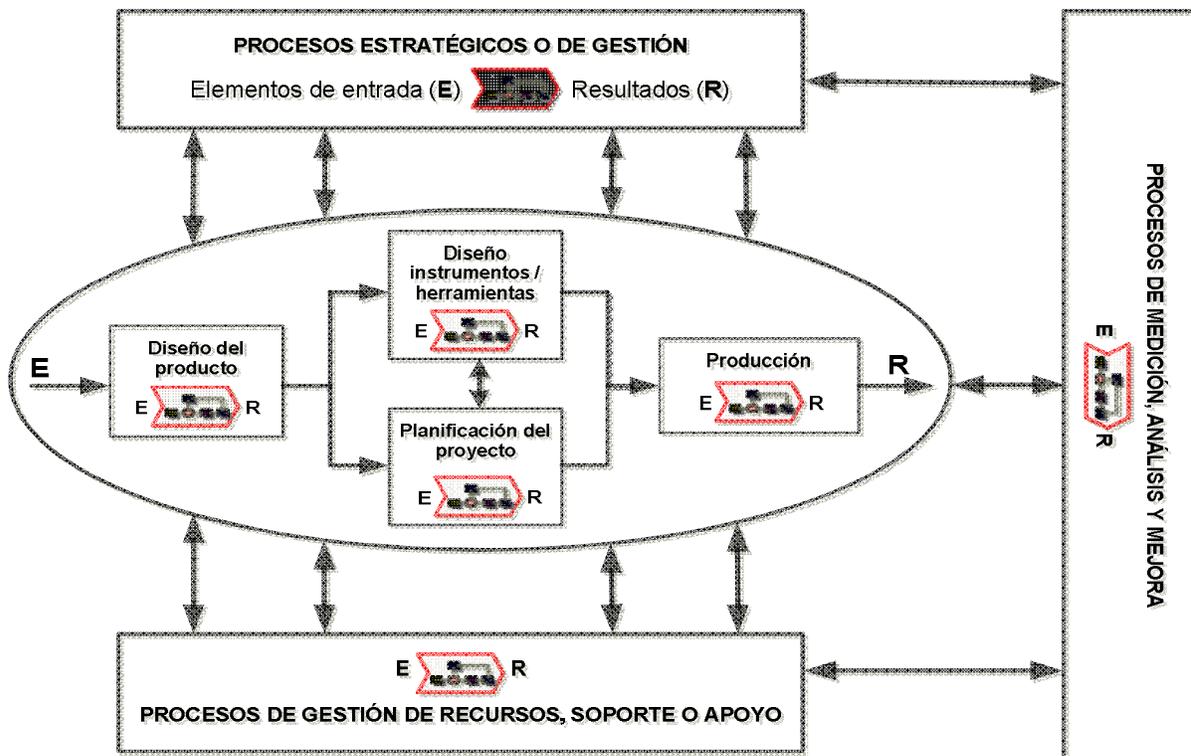
- Procesos estratégicos o de gestión, asociados al rumbo de la organización a mediano y largo plazo, misión - visión.
- Procesos clave, de realización o críticos, asociados a la operación, entrega de productos y servicios al cliente o usuario.
- Procesos de gestión de recursos, soporte o de apoyo a la operación, a los procesos clave o críticos, contribuyendo a su mejor funcionamiento, (clientes internos).
- Procesos de medición, análisis y mejora, necesarios para recabar información de los procesos, medir, realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia de la organización.

Los procesos clave o críticos se identifican porque agregan valor al cliente o usuario y regulan o crean insumos que permiten operar a procesos de valor agregado. En una institución de educación superior los procesos clave son aquellos que se relacionan con atender la necesidad de conocimiento, el impartirlo y su búsqueda a través de la investigación; se considera que estos procesos clave corresponden a las áreas académicas, los procesos de gestión de recursos, soporte o de apoyo

corresponden a las áreas administrativas; una herramienta auxiliar que permite una visualización concreta de cómo interactúan los procesos en una organización o empresa, es un diagrama de interrelación de procesos, dicho de otra forma, es observar una representación gráfica de la organización como un sistema. Ver Figura 2 (ISO/TC, 2003; Ishikawa, 1988 y Méndez, 2006).

Entre los beneficios que se obtienen aplicando un enfoque basado en procesos se encuentran el integrar y dirigir los procesos para facilitar el logro de lo planificado, reduce costos y tiempos de ciclo optimizando los recursos, transparencia de las operaciones dentro de la organización con mejores resultados, estimula la participación del personal y clarifica la asignación de sus responsabilidades, facilita detectar, enfocar y priorizar las oportunidades de mejora y sobre todo, proporciona confianza, a los clientes o usuarios y a otras partes interesadas con respecto al desempeño congruente de la organización.

**Figura 2.** Ejemplo de diagrama de interrelación de procesos.



Fuente: ISO/TC, 2003.

### 2.3. Planeación

Sobre la base de las hipótesis y del marco teórico, se define cómo se aborda la investigación desde el punto de vista lógico para dar respuesta a las interrogantes planteadas y recabar datos sobre el desempeño de los SGC implementados en las IPES. Las preguntas de investigación, objetivos, variables conceptuales, variables operativas, así como las hipótesis a contrastar, se indican en la Matriz de Congruencia que se incluye en el Apéndice (*Dieterich, 2006 y Hernández, 2006*).

A través del instrumento de medición, se considera la obtención de información sobre las diversas formas de aplicación por las IPES, de los principios de gestión de la calidad en los que se basa la Norma ISO 9000; el instrumento de medición, diseñado para obtener información acerca de siete de los ocho principios, se encuentra estructurado de tal forma que contempla los principios que se indican en las secciones que a continuación se mencionan:

- **Sobre calidad:** Liderazgo, Toma de decisiones basada en hechos e Involucrar al personal.
- **El sistema:** Enfoque basado en procesos, Administración con enfoque de sistemas y Mejora continua.
- **Comunicación con el cliente o usuario:** Enfoque al cliente o usuario.

De la misma forma, el instrumento de medición se diseñó para conocer sobre las siguientes variables conceptuales, agrupadas en relación con las tres secciones antes mencionadas:

- **Sobre calidad:** 1. El ejercicio de un liderazgo comprometido por parte de los directivos o la Alta Gerencia, en cuanto a su responsabilidad de producir o promover una cultura de prevención hacia la gestión de la calidad, proporcionando los medios y recursos y la asignación de autoridad y responsabilidad para las actividades del sistema; 2. El desarrollo de una cultura de la calidad provoca un estado mental que es compartido inconscientemente por la comunidad; 3. Toma de decisiones en base a los resultados obtenidos de la medición del desempeño de los procesos y la conformidad del producto o servicio; 4. Disminución de la resistencia al cambio, a base de proporcionar

conocimiento, mediante la sensibilización, la formación y el entrenamiento o capacitación, y 5. Aprovechamiento del recurso humano, a través de involucrar al personal de todos los niveles, escuchar sobre sus experiencias, dándole la oportunidad de participar en el diseño, el desarrollo, implementación y la mejora de los SGC.

- **El sistema:** 1. Se observa la aplicación de “un enfoque basado en procesos” cuando en un sistema de procesos dentro de una organización o empresa, se identifican tanto las interacciones así como la gestión entre los diferentes tipos de procesos, ya sean estratégicos, clave o de realización, de gestión de recursos y de medición, análisis y mejora; y 2. El definir los procesos necesarios para cumplir eficaz y eficientemente los objetivos de la calidad y los requisitos de la organización, del cliente o usuario y de otras partes interesadas, identificando los procesos clave, de realización o críticos, asociados a la operación, entrega de productos y servicios al cliente o usuario.
- **Comunicación con el cliente o usuario:** Definir y comprender las necesidades del cliente o usuario, actuales y futuras, para satisfacer los requisitos esperados y esforzarse en exceder sus expectativas.

Las aportaciones de los *Gurús de la Calidad* y las de expertos de organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de varios países que participan en los Comités Técnicos de ISO para la gestión y el aseguramiento de la calidad, son el soporte de la serie de Normas ISO 9000; sobre la base de que una institución educativa es un sistema social abierto que mantiene un continuo intercambio de energía, materia e información con el ambiente, se considera que puede ser vista como una organización susceptible de ser administrada como un sistema con funciones interrelacionadas, cuyos medios y procesos para alcanzar su visión, metas y objetivos no sólo deben estar basados en una dimensión pedagógica o una económica. Como ya se mencionó, la aplicación de la Norma ISO 9001 en las IES, es sin duda una plataforma fundamental para crear un sistema de gestión que se convierta en la directriz de una nueva práctica administrativa, sin embargo, para el logro de los objetivos y metas pre-establecidas no es la única calidad que debe desarrollar una institución educativa (*Esponda, 2001; ISO 2005 e ISO 2008*).

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA

Todo estudio de investigación requiere de conocer sobre los diferentes métodos que existen para la elección y desarrollo del que sea más adecuado al problema planteado, dependiendo de los objetivos y las conclusiones a las que se puede llegar, se determina el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas, se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de medición. Para el logro de una investigación organizada, recabar información, ideas y datos y presentarlos de una forma congruente y eficiente para que pueda ser comprendida, es necesario planificar una serie de actividades, reglas y procedimientos establecidos de antemano de manera reflexiva y voluntaria para alcanzar los objetivos.

#### 3.1. Método

El estudio se realizó mediante el diseño de una investigación no experimental cuantitativa descriptiva a través de la encuesta, se utilizó el instrumento de medición aplicado a los SGC de la UABC en el año 2007; se obtiene la estadística descriptiva para cada variable, moda, mediana, distribución de frecuencias, así como porcentajes. Para contrastar hipótesis se analizaron las variables relacionadas con: 1. Las actividades que se realizan para el desarrollo de una cultura de la calidad; 2. La implementación de una estructura administrativa para la gestión de la calidad; 3. La definición de los procesos del SGC; 4. El proceso de implementación y los indicadores del sistema; 5. Las actividades que se realizan para establecer comunicación con el cliente y/o usuario; 6. La formación y/o capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente y/o usuario; se utilizaron pruebas no paramétricas a través del programa SPSS; las variables conceptuales y variables operativas para este estudio, como ya se mencionó, se indican en la Matriz de Congruencia que se incluye en el Apéndice (*Hernández, 2006 y Walpole, 1999*).

### 3.2. Sujetos

Siendo la unidad de análisis los SGC implementados en las IPES, como ya se mencionó, la persona idónea para proporcionar la información relativa es el coordinador o el RD del sistema, de conformidad con la Norma ISO 9001:2008, la responsabilidad del RD puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el SGC. Con el fin de extraer una muestra de SGC implementados en universidades públicas en el contexto nacional, según la información obtenida del portal de la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP, se detectó que el país cuenta con 43 universidades públicas estatales, las cuales desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura; además, se eligió incluir en el estudio a dos universidades públicas del Distrito Federal; cabe mencionar la exclusión de la UABC, debido a que la institución será motivo de un estudio de caso posterior (*ISO, 2008 y SES, 2012*).

A continuación se presenta un listado las IPES incluidas en el estudio, así como el enlace con el que se estableció contacto inicial:

- Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), <http://www.uaa.mx>
- Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), <http://www.uabcs.mx>
- Universidad Autónoma de Campeche (UACam), <http://www.uacam.mx>
- Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), <http://www.unacar.mx>
- Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), <http://www.uadec.mx>
- Universidad De Colima (UCol), <http://www.ucol.mx>
- Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), <http://www.unach.mx>
- Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), <http://www.uach.mx>
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), <http://www.uacj.mx>
- Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), <http://www.ujed.mx>
- Universidad de Guanajuato (UGto), <http://www.ugto.mx>
- Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), <http://www.uagro.mx>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), <http://www.uaeh.edu.mx>
- Universidad de Guadalajara (UDG), <http://www.udg.mx>
- Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), <http://www.uaemex.mx>

- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMICH), <http://www.ccu.umich.mx>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEMOR), <http://www.uaem.mx>
- Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), <http://www.uan.mx>
- Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), <http://www.uanl.mx>
- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), <http://www.uabjo.mx>
- Universidad Autónoma de Puebla (UAP), <http://www.buap.mx>
- Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), <http://www.uaq.mx>
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), <http://www.uaslp.mx>
- Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), <http://web.uasnet.mx>
- Universidad de Sonora (UNISON), <http://www.uson.mx>
- Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), <http://www.itson.mx>
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), <http://www.ujat.mx>
- Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), <http://portal.uat.edu.mx>
- Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx), <http://www.uatx.mx/>
- Universidad Veracruzana (UV), <http://www.uv.mx>
- Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), <http://www.uady.mx>
- Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), <http://www.uaz.edu.mx>
- Universidad de Quintana Roo (UQROO), <http://www.uqroo.mx>
- Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES), <http://www.cesues.edu.mx>
- Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), <http://www.unicach.edu.mx>
- Universidad del Mar, Oaxaca (UMAR ), <http://www.umar.mx>
- Universidad de Occidente (UDO), <http://www.udo.mx>
- Universidad de Oriente (UO), <http://www.uo.edu.mx/>
- Universidad Tecnológica de la Mixteca, Oaxaca (UTM), <http://www.utm.mx>
- Universidad Popular de La Chontalpa (UPCH), <http://www.upch.edu.mx>
- Universidad del Caribe (UNICARIBE), <http://www.unicaribe.edu.mx>

- Universidad Estatal del Valle de Ecatepec (UNEVE), <http://www.uneve.edu.mx>
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), <http://www.unam.mx/>
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), <http://www.uam.mx/>

### **3.3. Materiales**

Se utilizó el instrumento de medición aplicado a los SGC de la UABC, un cuestionario a base de preguntas cerradas y mixtas, conformado por: **a)** El encabezado, donde se menciona el objetivo de la encuesta, las preguntas demográficas o de ubicación del sujeto encuestado, datos generales de la unidad académica o administrativa a la que pertenece el SGC y la fecha de aplicación, entre otros; **b)** el cuerpo, integrado por 27 reactivos, dividido en cinco secciones: 1. Información General, seis reactivos relacionados con datos generales de los SGC, tales como el tipo de unidad (académica o administrativa) y número del personal adscrito, el número del personal que interviene en el SGC, el universo de atención del sistema, las fechas de implementación y de certificación, entre otros; 2. Sobre Calidad, cinco reactivos relacionados con la implementación de infraestructura física y administrativa para la gestión de la calidad, el tipo y la frecuencia de actividades que se realizan para el desarrollo de una cultura de la calidad en la institución, el número del personal involucrado en estas actividades y el tipo y la frecuencia de capacitación o formación proporcionada al personal; 3. El Sistema, seis reactivos relacionados con los procesos del SGC, el número y tipo de procesos y sus interrelaciones, los correspondientes indicadores de calidad del sistema, sobre la planificación para ampliar sus alcances y la capacitación o formación oportuna del personal involucrado en estas actividades; 4. Comunicación con el Cliente /Usuario, tres reactivos relacionados con el tipo y la frecuencia de aplicación de actividades para establecer comunicación y determinar las necesidades del cliente o usuario, así como la capacitación o formación oportuna del personal involucrado en estas actividades; 5. Tu Opinión es Importante, 7 reactivos con preguntas sobre opinión o actitudes, relacionadas con la experiencia de ser un RD y el desarrollo de una cultura de la calidad en la institución a la cual pertenece.

El cuestionario pasó por un proceso de revisión, se adaptó la redacción considerando su aplicación a diversas IPES; con el fin de obtener los datos de forma

objetiva, su aplicación fue de forma similar a la investigación exploratoria en la UABC, que éste sea auto administrado; se entregó el cuestionario vía electrónica, para el retorno del cuestionario con la información solicitada, se incluyó la indicación de que sea por el mismo medio; en el encabezado del cuestionario se indica, además del objetivo de la investigación, la instrucción de llenar un cuestionario por cada SGC implementado bajo la Norma ISO 9001 por el correspondiente coordinador o el RD. Ver Cuestionario F-01-C27 incluido en el Apéndice.

### **3.4. Procedimientos**

Teniendo los elementos necesarios para la encuesta, identificado el sujeto, el instrumento de medición y determinado el método de aplicación, se realizaron las siguientes actividades: 1. Aplicación de la encuesta, 2. Verificación y codificación de la información obtenida, 3. Análisis de datos, 4. Validez del instrumento de medición y 5. Contrastación de hipótesis.

#### **3.4.1. Aplicación de la encuesta**

Partiendo de los enlaces indicados en el portal de la SES (2012) se estableció contacto inicial con las instituciones, para obtener información sobre las dependencias encargadas de la gestión de la calidad, sus directivos, el coordinador y/o el correspondiente RD del SGC, con el fin de entregar vía electrónica el instrumento de medición a la persona idónea de cada institución; se utilizó además, la correspondiente página de transparencia, el buscador del portal, correo electrónico y vía telefónica entre otros; la información se obtuvo durante el período de febrero a octubre del año 2012; de las 44 instituciones que se mencionan en el punto 3.2, se logró la respuesta de 22 IPES que proporcionaron datos de 25 SGC implementados.

#### **3.4.2. Verificación y codificación de la información obtenida**

La respuesta de las IPES se revisó al arribo, principalmente el acceso al archivo del cuestionario y, en su caso, a los archivos adjuntos con información adicional relativa (diagramas de interrelación de procesos, listado de procesos y de indicadores entre otros), constatando que éstos no se encuentren dañados y contengan la información

solicitada. Una vez verificada la información obtenida vía electrónica, se imprimió cada cuestionario respondido para preparar los datos transformando las respuestas en valores numéricos, esto es, se procedió a codificar numéricamente las respuestas preparándolas para el análisis, agrupando numéricamente los datos para trabajar con ellos como si se tratara de datos cuantitativos. La codificación de las respuestas normalmente consta de cuatro pasos: 1. Establecer los códigos de las alternativas de respuesta de los ítems o preguntas, 2. Elaborar el libro o documento de códigos, 3. Efectuar físicamente la codificación y 4. Capturar los datos con su codificación en un archivo de trabajo (*Hernández, 2006*). Para la realización de esta actividad se utilizó el Documento de Códigos F-02-DC-C27, en el cual se indica el reactivo, se describe la localización de las variables y los códigos asignados a los atributos que las componen; las variables en el Documento de Códigos corresponden a las variables operativas de la Matriz de Congruencia; una vez efectuada la codificación física de los datos, se capturaron las respuestas a una base de datos en SPSS, archivo que contiene los datos codificados en valores numéricos para realizar el análisis; la información de la base de datos se presenta en hoja de cálculo electrónica generándose la Matriz de Datos F-03-MD-C27; los formatos antes mencionados, el Documento de Códigos F-02-DC-C27 y la Matriz de Datos F-03-MD-C27, se incluyen en el Apéndice.

### **3.4.3. Análisis de datos**

Para este ejercicio se utilizó el SPSS, programa estadístico ampliamente conocido y muy utilizado en la bioestadística, las ciencias sociales, así como en empresas de investigación de mercado para encuestas y sondeos de opinión, con el fin de analizar cuantitativamente, inspeccionar y transformar los datos con el objetivo de resaltar la información útil; su principal característica es la capacidad de trabajar con bases de datos de gran tamaño, además, permite la re-codificación, transformación y agrupación de las variables y registros según las necesidades del usuario; al ejecutar el programa, solicitando los análisis requeridos y seleccionando las opciones adecuadas, se obtiene la estadística descriptiva para cada variable, distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y porcentajes; de la misma forma, para la contrastación de los

enunciados protocolarios, se aplica la estadística inferencial utilizando pruebas no paramétricas (SPSS, 2006 y 2014).

#### **3.4.4. Validez y confiabilidad del instrumento de medición**

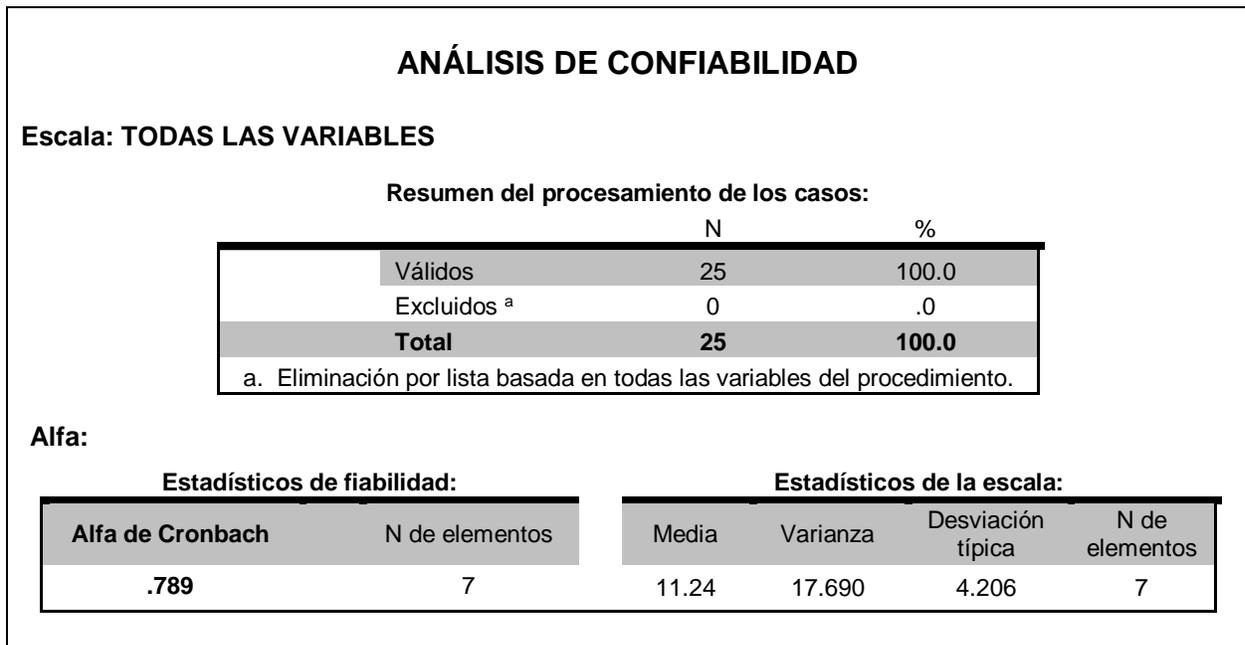
Un instrumento de medición es válido si cumple con el fin para lo que fue diseñado, la validez se refiere al grado en que un instrumento de medición mide realmente las variables que pretende medir; no existe medición perfecta, pero el error de medición debe reducirse a límites tolerables.

La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia: la relacionada con el contenido, la relacionada con el criterio y la evidencia relacionada con el constructo; para este estudio, una investigación no experimental cuantitativa descriptiva, el tipo de validez que se utiliza es la relacionada con el constructo, siendo una variable medida que tiene lugar dentro de una teoría o esquema lógico. La validez de constructo contempla tres pasos: 1. Se establece y especifica la relación teórica entre los conceptos sobre la base del marco teórico; 2. Se relacionan ambos conceptos y se analiza cuidadosamente la relación; 3. Se interpreta la evidencia empírica de acuerdo a que tanto clarifica la validez de constructo de una medición en particular. El proceso de validación de un constructo está vinculado con el marco teórico, en este ejercicio se logra a través de las secciones del instrumento de medición denominadas *Sobre calidad, El sistema y Comunicación con el cliente o usuario*, relacionadas con las variables conceptuales y las operativas que se indican en la Matriz de Congruencia (Hernández, 2006).

Se determinó la confiabilidad del instrumento de medición mediante el coeficiente Alfa de Cronbach; los coeficientes de correlación varían entre 0 (nula confiabilidad) y 1 (confiabilidad total); aunque no existe una regla que indique a partir de qué valor existe o no confiabilidad, por lo general se considera que si se obtiene 0.25 en el coeficiente de correlación la confiabilidad es baja, 0.50 es media o regular, si es mayor a 0.75 es aceptable, 0.90 es elevada. Eligiendo la opción *Análisis de Fiabilidad* del programa SPSS y considerando las 7 variables en escala ordinal de la sección *Tu opinión es importante* del instrumento de medición, se obtuvo el coeficiente Alfa de Cronbach con un valor de **0.789**, sobre la base de lo anterior, se puede afirmar que el instrumento de medición es

confiable, ver Figura 3. Realizadas estas actividades, se procedió con el análisis de las hipótesis planteadas mediante pruebas estadísticas (Hernández, 2006; Pérez, 1999; SPSS, 2006 y Walpole, 1999).

**Figura 3.** Confiabilidad del instrumento de medición



Fuente: SPSS, Autor.

### 3.4.5. Contrastación de hipótesis

En virtud de que para este estudio se pueden establecer las relaciones entre variables, se aplicaron pruebas no paramétricas, éstas no requieren de presupuestos acerca de la forma de distribución poblacional, aceptan distribuciones no normales, pueden analizar datos ordinales o nominales y las variables no necesariamente tienen que estar medidas en un nivel por intervalos de confianza o razón (Hernández, 2006 y Walpole, 1999).

Las pruebas no paramétricas se utilizan con datos de distribución libre, no necesariamente normal, se aplican si se trata de datos cuantitativos, ordinales o nominales, con varianza grande, un grupo de varianza 0 y el otro no, algunas trabajan con muestras pequeñas. Para este estudio, dado que la muestra es de 25 casos, se elige la prueba de Kruskal-Wallis, también llamada *prueba H de Kruskal-Wallis*, ésta no asume

normalidad en los datos, en oposición al tradicional ANOVA; sí asume, bajo la hipótesis nula, que los datos vienen de la misma distribución; esta prueba se utiliza cuando se tiene una variable independiente con dos o más niveles y una variable dependiente ordinal y aplica para muestras pequeñas. Se requiere una gran cantidad de recursos informáticos para calcular las probabilidades exactas para la prueba de Kruskal-Wallis, el software existente sólo proporciona probabilidades exactas para tamaños de muestra menores de 30 casos; en otras palabras, es la versión no paramétrica de ANOVA y una forma generalizada del método de ensayo de Mann-Whitney, ya que permite dos o más grupos; se utiliza para probar la hipótesis nula  $H_0$  de que  $k$  muestras independientes son de poblaciones idénticas, estableciendo un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  (Siegel, 1988; SPSS, 2014 y Walpole, 1999).

## **CAPÍTULO 4**

### **RESULTADOS DEL ESTUDIO**

En este apartado se expone la información obtenida de la aplicación del instrumento de medición, los resultados de la estadística descriptiva, así como la contrastación de hipótesis; de los datos recabados de 25 SGC implementados en 22 IPES, el análisis de la información descriptiva de los casos ha posibilitado el complemento de la información estructurada del cuestionario, permitiendo contrastar las hipótesis de investigación.

Realizada la captura de datos, se detectó que en el total de los 25 casos es administrativa la unidad o dependencia que proporcionó la respuesta; se observa además, que el cuestionario fue respondido en su totalidad en el 88% de los casos, según se muestra en el resumen de procesamiento de los casos, ver Figura 3.

Diversos factores intervinieron en el tiempo de respuesta o la falta de ésta por parte de las instituciones educativas, entre ellos se encuentran cambios administrativos, cuestiones laborales, páginas electrónicas en construcción, enlaces electrónicos no vigentes, página de transparencia sin atención oportuna, falta de información actualizada en los directorios de las instituciones, entre otros.

#### **4.1. Resultados de la estadística descriptiva**

Al analizar la información aplicando la estadística descriptiva, se encuentran los elementos para dar respuesta a las interrogantes planteadas. Los resultados de la estadística descriptiva se presentan en una Matriz de Datos; de cada reactivo, se indica el dato de acuerdo a lo establecido en el documento de códigos, además, se indica la moda, mediana y varianza, según el archivo base de datos generado con el programa SPSS; ver el Documento de Códigos y la Matriz de Datos que se incluyen en el Apéndice.

Se presentan los resultados en el orden de acuerdo con las secciones del cuestionario: 1. Información General, 2. Sobre Calidad, 3. El Sistema, 4. Comunicación con el Cliente o Usuario, 5. Tu Opinión es Importante; en cada apartado se incluyen,

organizados en bloques, los resultados de los reactivos indicando la frecuencia y porcentajes en las correspondientes tablas (*Hernández, 2006 y SPSS, 2006*).

#### **4.1.1. Información General**

Se presenta el resultado de los reactivos relacionados con el aprovechamiento del recurso humano mediante la participación del personal de todos los niveles, sobre si el SGC se encuentra certificado o no y el universo de atención del SGC.

Sobre el aprovechamiento del recurso humano, corresponde al reactivo 2 la respuesta sobre proporcionar el número de personas que laboran en la unidad, se encontró que en el 64% de los casos se proporciona el dato; en referencia al reactivo 3, proporcionar el número aproximado de población que se atiende con el SGC, se indica el dato en el 52% de los casos, llama la atención sobre este reactivo que en el 48% de los casos se manifiesta no conocer el dato; ver Tabla 1.

En relación con el reactivo 4, acerca de si se proporciona o no atención a la comunidad en general, en el 52% de los casos se manifiesta que se sí proporciona este tipo de atención; en referencia sobre si el SGC se encuentra certificado o no, se obtiene con los datos del reactivo 5, en el resultado se observa que el total de la muestra, los 25 casos, el SGC se encuentra certificado; los resultados del reactivo 6, información sobre el número de personas que participan en el SGC, se proporciona el dato en el 76% de los casos, sin embargo, sobresale el hecho de que en el 24% de los casos se elija la opción “no sé” al dar la respuesta; ver la Tabla 1.

**Tabla 1. Información General.**

Reactivo /Respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>r2</b> Personal que labora en esta unidad.	<b>1</b> Si	16	<b>64.0</b>	64.0
	<b>2</b> Si, pero no en este momento	7	28.0	92.0
	<b>3</b> No	2	8.0	100.0
	<b>Total</b>	25	100.0	
<b>r3</b> Número aproximado de la población que se atiende.	<b>1</b> Si	13	<b>52.0</b>	52.0
	<b>2</b> No sé	12	48.0	100.0
	<b>Total</b>	25	100.0	
<b>r4</b> Atención a la comunidad en general.	<b>1</b> Si	13	<b>52.0</b>	52.0
	<b>2</b> No	10	40.0	92.0
	<b>3</b> No sé	2	8.0	100.0
	<b>Total</b>	25	100.0	
<b>r5</b> El SGC se encuentra certificado.	<b>1</b> Si	25	<b>100.00</b>	100.00
	<b>Total</b>	25	100.0	
<b>r6</b> Personal que participa en el SGC.	<b>1</b> Si	19	<b>76.0</b>	76.0
	<b>2</b> No sé	6	24.0	100.0
	<b>Total</b>	25	100.0	

Fuente: SPSS, Autor.

Al realizar un análisis adicional sobre la respuesta de los reactivos números 2 y 6, se detecta que solo en 14 casos se puede hacer una relación entre el número de personas que laboran en la unidad y el número de personas que participan en el SGC; se observa también, que en 5 casos el 100 % del personal participa en el SGC; ver la Tabla 2.

**Tabla 2.** Involucramiento del personal en el SGC.

N caso	Reactivo 2		Reactivo 6	
	Respuesta *	N empleados en la Unidad	Respuesta**	N empleados que participan en el SGC
1	1	2293	1	2293
2	3	-	1	398
3	1	156	1	150
4	1	442	2	-
5	1	43	1	115
6	1	10	1	10
7	2	-	1	16
8	1	11	1	207
9	1	36	1	36
10	1	6	1	200
11	1	11	1	11
12	1	5609	1	361
13	1	112	1	112
14	1	3939	1	209
15	2	-	2	-
16	2	-	2	-
17	1	5	2	-
18	2	-	2	-
19	1	1725	1	173
20	2	-	1	1517
21	3	-	1	271
22	1	3	1	8
23	2	-	2	-
24	1	366	1	140
25	2	-	1	865
	Respuesta* 1 = Si; 2 = Si, pero no en este momento; 3 = No.		Respuesta** 1 = Si; 2 = No sé.	

Fuente: Autor.

#### 4.1.2. Sobre Calidad

En esta sección del instrumento de medición, se encuentran los reactivos relacionados con la detección de la relevancia que los directivos de las IPES le confieren a la gestión de la calidad, a través de un liderazgo comprometido y mediante la

implementación de una estructura administrativa adecuada, así como la detección del personal involucrado en el diseño y desarrollo de los SGC y el proporcionar conocimiento oportuno para el diseño y desarrollo de los sistemas.

En los resultados del reactivo 7, detección de la implementación de áreas, oficinas o departamentos asignados exclusivamente a la gestión de la calidad, se observa que el 60 % de los casos cuentan con una estructura administrativa, asignada no solo a la calidad que ofrece un SGC, además se encargan de coordinar otras actividades relacionadas con la gestión de la calidad en la institución; acerca del reactivo 8, detección de la implementación de áreas, oficinas o departamentos asignados exclusivamente a las actividades del SGC bajo la Norma ISO 9001, se observa que el porcentaje aumenta significativamente a 76%; ver Tabla 3.

**Tabla 3.** Estructura administrativa para la gestión de la calidad.

Reactivo /Respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
r7 Área, oficina o departamento asignado a la gestión de la calidad.	1 Si	15	<b>60.0</b>	62.5
	2 En proceso implementación	1	4.0	66.7
	3 No	8	32.0	100.0
	Total	24	96.0	
	Perdidos Sistema	1	4.0	
	Total	25	100.0	
r8 Área, oficina o departamento asignado a las actividades del SGC.	1 Si	19	<b>76.0</b>	76.0
	2 En proceso implementación	1	4.0	80.0
	3 No	5	20.0	100.0
	Total	25	100.0	

Fuente: SPSS, Autor.

Corresponde a los resultados del reactivo 9 la información sobre la detección del personal involucrado en el diseño y desarrollo de los SGC, se observa que en el 48% de los casos participa el 100% del personal en esta etapa. Acerca de la detección de acciones específicas y su frecuencia relacionadas con el proporcionar conocimiento oportuno para el diseño y desarrollo de los SGC, se obtiene de los resultados del reactivo 10, donde en los resultados se observa un bajo porcentaje del 36%, solo en 9 casos se

proporcionó formación o capacitación al 100% del personal previo a la etapa de diseño y desarrollo del SGC; ver Tabla 4.

**Tabla 4.** Participación y formación del personal.

Reactivo /Respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>r9</b> En la etapa de diseño y desarrollo del SGC, ¿participó el personal en estas actividades?	1 Si el 100% del personal	12	<b>48.0</b>	50.0
	2 Si menos del 100% y más del 60%	5	20.0	70.8
	3 Si menos del 60% y más del 30%	5	20.0	91.7
	4 Si menos del 30%	2	8.0	100.0
	Total	24	96.0	
	Perdidos /Sistema	1	4.0	
	Total	25	100.0	
<b>r10</b> Previo al diseño y desarrollo del SGC, ¿se proporcionó formación o capacitación al personal para realizar estas actividades?	1 Si el 100% del personal	9	<b>36.0</b>	37.5
	2 Si menos del 100% y más del 60%	10	40.0	79.2
	3 Si menos del 60% y más del 30%	2	8.0	87.5
	4 Si menos del 30%	3	12.0	100.0
	Total	24	96.0	
	Perdidos /Sistema	1	4.0	
	Total	25	100.0	

Fuente: SPSS, Autor.

En relación con el identificar las actividades dirigidas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad y la frecuencia con que éstas se realizan por el personal de las IPES, corresponde a los resultados del reactivo 11, de acuerdo con el instrumento de medición, se indican las siguientes actividades: Inducción al SGC, Formación /capacitación, Sensibilización a la calidad, Sensibilización al servicio con calidad, Motivación /superación personal y Otros; se observa que en la mayoría de los casos se llevan a cabo varias de las actividades, predominando la de Inducción al SGC con una frecuencia de 4 a 6 meses con un porcentaje del 36%, y las de Motivación /superación personal con una frecuencia de cada 12 meses o más y un porcentaje del 48%; sin embargo, llama la atención la respuesta de la que la opción Otros, en el 76% de los casos no se consideran otras actividades adicionales relacionadas con el desarrollo de una cultura de la calidad; ver Tabla 5.

**Tabla 5. Actividades dirigidas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad, r11.**

	Inducción al SGC		Formación /capacitación		Sensibilización a la calidad		Sensibilización al servicio con calidad		Motivación /superación personal		Otros *	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>r11.1</b> Cada mes o menos	2	8.0	2	8.0	2	8.0	2	8.0	2	8.0	0	0
<b>r11.2</b> De uno a tres meses	6	24.0	7	28.0	6	24.0	3	12.0	5	20.0	1	4.0
<b>r11.3</b> De cuatro a seis meses	9	36.0	8	32.0	5	20.0	4	16.0	3	12.0	2	8.0
<b>r11.4</b> De siete a doce meses	2	8.0	2	8.0	5	20.0	3	12.0	3	12.0	1	4.0
<b>r11.5</b> Cada doce meses o más	5	20.0	5	20.0	3	12.0	3	12.0	12	48.0	2	8.0
<b>r11.6</b> No se realiza esta actividad	1	4.0	1	4.0	4	16.0	10	40.0	2	8.0	19	76.0
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

\* Conocimiento sobre la Norma ISO 9000, formación de auditores (líder e internos), reuniones de trabajo (comité de calidad) y pláticas informativas.

Fuente: Autor.

### **4.1.3. El Sistema**

Se analiza el grupo de reactivos del número 12 al 17, relativos a la detección de la aplicación de un enfoque basado en procesos para el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia de los SGC; la respuesta de estos reactivos permiten saber acerca de la disponibilidad de información sobre los procesos clave y de apoyo dentro de los alcances de los sistemas, así como datos sobre su desempeño, resultados y su interrelación.

Se obtiene con los reactivos 12 y 13 la información sobre los procesos del SGC, específicamente sobre los procesos clave dentro de sus alcances, así como datos sobre su desempeño y sus resultados; se observa que en el 92% de los casos, de acuerdo al resultado del reactivo 12, se proporciona el número de procesos clave dentro de los alcances del SGC, sin embargo, en la respuesta del reactivo 13, acerca de la disponibilidad de proporcionar la relación de procesos, el porcentaje disminuye a 68%; ver Tabla 6; cabe mencionar, en referencia al reactivo 13, que a pesar de que en 17 casos se manifiesta que si se proporciona la relación de procesos, solo en 14 casos se incluyó el archivo con la información correspondiente; ver Tabla 7.

En la revisión de las 14 relaciones de procesos proporcionadas por las IPES, se observa que en 4 casos coincide el dato del reactivo 12 con el número de procesos clave aportado en la relación de procesos; se observa además, que solo en 2 casos se incluyen procesos relativos a la docencia y la investigación y en 3 casos se manifiesta no tener procesos clave en este rubro; al analizar la información adicional sobre los procesos de los sistemas, acerca de su objetivo, quien es el cliente /usuario del proceso, resultados esperados y resultados obtenidos, se encuentra que solo en 7 casos se proporciona la información completa; ver Tabla 7.

Después de analizar la información del reactivo 14, acerca de los diagramas de interrelación de procesos, se observa que en el 72% de los casos se manifiesta proporcionar el diagrama, sin embargo, de estos 18 casos, sólo en 13 se incluyó de hecho el diagrama en mención; al analizar los 13 diagramas, se encuentra que en 5 casos se incluye los cuatro tipos de procesos; en 8 casos solo se indican los procesos clave, de apoyo y de medición y mejora, sin incluir los procesos para la gestión, los

relativos a la planificación estratégica, el establecimiento de políticas, la fijación de objetivos, la provisión de comunicación y el aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios para el sistema; ver Tabla 6.

**Tabla 6.** Sobre los procesos del sistema.

Reactivo /Respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>r12</b> Número de procesos clave considerados dentro de los alcances del SGC.	<b>1</b> Si	<b>23</b>	<b>92.0</b>	95.8
	<b>2</b> No sé	1	4.0	100.0
	Total	24	96.0	
	Perdidos /Sistema	1	4.0	
	Total	25	100.0	
<b>r13</b> Información relativa a procesos que intervienen en el SGC.	<b>1</b> Si	<b>17</b>	<b>68.0</b>	68.0
	<b>2</b> Si, pero no en el momento	7	28.0	96.0
	<b>3</b> No	1	4.0	100.0
	Total	25	100.0	
<b>r14</b> Proporcionar un diagrama de interrelación de los procesos que intervienen en el SGC.	<b>1</b> Si	<b>18</b>	<b>72.0</b>	72.0
	<b>2</b> Si, pero no en el momento	4	16.0	88.0
	<b>3</b> No	3	12.0	100.0
	Total	25	100.0	
<b>r17</b> Información relativa a los indicadores de calidad del SGC.	<b>1</b> Si	<b>11</b>	<b>44.0</b>	44.0
	<b>2</b> Si, pero no en el momento	8	32.0	76.0
	<b>3</b> No	6	24.0	100.0
	Total	25	100.0	

Fuente: SPSS, Autor.

Sobre el reactivo 17, acerca de los indicadores de la calidad y sus resultados, por ende, saber sobre los beneficios se han obtenido con la implementación de los SGC, en 11 casos se manifiesta que se proporciona la información, ver Tabla 6; sin embargo, solo en 6 casos se incluyó una relación nominal de los indicadores, así como únicamente en 3 casos se incluyó la información completa de los indicadores, indicando las metas establecidas, desempeño y beneficios logrados, ver Tabla 7.

**Tabla 7.** Información sobre procesos e indicadores del sistema.

N caso	N procesos clave	Proporcionar la relación de procesos, reactivo 13			Proporcionar la relación de indicadores, reactivo 17		
	Reactivo 12	Respuesta*	N procesos clave	Datos adicionales	Respuesta*	Relación incluida	Datos adicionales
1	13	3			3		
2	52	2			3		
3	4	2			3		
4	3	1	0	✓	1	✓	
5	1	1	0	✓	3		
6	<b>1</b>	1	<b>1</b>	✓	<b>1</b>	✓	
7	1	1	0		1	✓	
8	5	2			1		
9	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	✓	<b>3</b>		
10	0	2			2		
11	15	1	3		2		
12	5	1			1		
13	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	✓	<b>1</b>	✓	✓
14	22	1	10		1	✓	✓
15	8	1			1		
16	234	2			2		
17	13	1	7		2		
18	8	2			2		
19	54	1	58		1		
20	4	1	10		1		
21	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	✓	<b>3</b>		
22	--	1	8	✓	2		
23	4	2			2		
24	39	1			2		
25	30	1	43		1	✓	✓
		<b>1 = 17 casos</b>	<b>14 casos</b>	<b>7 casos</b>	<b>1 = 11 casos</b>	<b>6 casos</b>	<b>3 casos</b>

Respuesta\* 1 = Si; 2 = Si, pero no en este momento; 3 = No.

Fuente: Autor.

En relación con acciones específicas sobre modificaciones a los alcances del SGC y las dirigidas a proporcionar conocimiento oportuno para la implementación y mejora del sistema, se obtiene información al analizar la respuesta de los reactivos 15 y 16. En referencia al reactivo 15, se observa que en el 68% de los casos se tiene considerado ampliar los alcances del sistema para incluir otros procesos dentro de los próximos doce meses al momento de la aplicación de la encuesta; en relación al reactivo 16, sobre proporcionar formación o capacitación al personal involucrado para realizar la actividad relativa al reactivo 15, se observa que en el 40% de los casos se proporciona la formación necesaria y se involucra al 100% del personal en la planificación e implementación de los cambios al SGC, ver Tabla 8.

**Tabla 8.** Sobre los alcances del SGC.

Reactivo /Respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>r15</b> Consideración de ampliar los alcances del SGC dentro de los próximos 12 meses.	<b>1</b> Si	<b>17</b>	<b>68.0</b>	70.8
	<b>2</b> No	7	28.0	100.0
	Total	24	96.0	
	Perdidos Sistema	1	4.0	
	Total	25	100.0	
<b>r16</b> Proporcionar formación o capacitación al personal involucrado para ampliar los alcances del SGC.	<b>0</b> No aplica	5	20.0	20.8
	<b>1</b> Si el 100% del personal	<b>10</b>	<b>40.0</b>	62.5
	<b>2</b> Si menos del 100% y más del 60%	6	24.0	87.5
	<b>4</b> Si menos del 30%	2	8.0	95.8
	<b>5</b> No se proporciona	1	4.0	100.0
	Total	24	96.0	
	Perdidos Sistema	1	4.0	
	Total	25	100.0	

Fuente: SPSS, Autor.

#### 4.1.4. Comunicación con el Cliente o Usuario

En este aspecto corresponde analizar las variables operativas de los reactivos números 18, 19 y 20, cuyo objetivo está relacionado con la detección de la aplicación de un enfoque al cliente o usuario, mediante la identificación de los medios y la frecuencia

de su aplicación para establecer comunicación de beneficio mutuo, con el fin de determinar los requisitos de los productos o servicios que ofrecen las IPES, así como la formación o capacitación otorgada al personal para realizar las actividades antes mencionadas.

En relación con el reactivo número 18, acerca de las actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario y la frecuencia con que estas se realizan, se muestran los resultados en la Tabla 9, se indican las siguientes actividades: Entrevistas, Encuesta Personal, Encuesta por Internet, Atención a Sugerencias, Seguimiento a Quejas y No Conformidades y Otros donde se observan los siguientes resultados:

- La actividad predominante es el Seguimiento a Quejas y No Conformidades, se utiliza en 23 de los casos en diversas frecuencias donde predomina la opción aplicar cada mes o menos en el 52% de los casos.
- En segundo término, en 20 casos se aplica la actividad Atención a Sugerencias, en diversas frecuencias donde predomina la opción aplicar cada mes o menos en el 48% de los casos.
- La actividad menos utilizada es la Entrevista, en 19 casos no se considera su aplicación; cabe mencionar que la actividad Otros, solo en el 32% de los casos considera realizar actividades adicionales, entre las que se encuentran dar seguimiento a un portal de internet, buzón de quejas y sugerencias, periódico mural, eventos promocionales y el correo electrónico.

En relación sobre proporcionar oportuna formación y capacitación al personal enfocada a establecer comunicación con el cliente o usuario, se analiza la respuesta de los reactivos números 19 y 20. Se observa, en cuanto a proporcionar conocimiento dirigido a establecer comunicación con el cliente o usuario, el resultado del reactivo 19, en el 72% de los casos se manifiesta que se realiza esta actividad, aplicada en diversas frecuencias, donde predomina la opción Si, cada 6 meses o menos en el 32 % de los casos; el resultado del reactivo 20, proporcionar conocimiento para el manejo de la información obtenida del cliente o usuario para su posterior aplicación en los procesos del SGC, se observa que el porcentaje de aplicación de la actividad es del 68%, también realizada en diversas frecuencias donde predomina la opción Si, cada 6 meses o menos en el 32 % de los casos; ver la Tabla 10.

**Tabla 9.** Formas establecer comunicación con el cliente o usuario, r18.

	Entrevistas		Encuesta Personal		Encuesta por Internet		Atención a Sugerencias		Seguimiento a Quejas y No Conformidades		Otros *	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
r18.1 Cada mes o menos	2	8.0	6	24.0	5	20.0	12	48.0	13	52.0	2	8.0
r18.2 De uno a tres meses	1	4.0	2	8.0	4	16.0	3	12.0	3	12.0	1	4.0
r18.3 De cuatro a seis meses	2	8.0	5	20.0	1	4.0	4	16.0	6	24.0	4	16.0
r18.4 De siete a doce meses	0	0	2	8.0	0	0	0	0	0	0	0	0
r18.5 Cada doce meses o más	1	4.0	2	8.0	3	12.0	1	4.0	1	4.0	1	4.0
r18.6 No se realiza esta actividad	19	76.0	8	32.0	12	48.0	5	20.0	2	8.0	17	68.0
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

\* Portal de internet, buzón de quejas y sugerencias, periódico mural, eventos promocionales, correo electrónico.

Fuente: Autor.

**Tabla 10.** Formación enfocada a las relaciones con el cliente o usuario.

Reactivo /Respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
r19 Proporcionar formación o capacitación al personal involucrado para establecer comunicación con el cliente /usuario.	1 Si, cada 6 meses o menos	8	32.0	32.0
	2 Si, entre cada 6 a 12 meses	6	24.0	56.0
	3 Si, cada 12 meses o mas	4	16.0	72.0
	4 No se proporciona	7	28.0	100.0
	Total	25	100.0	
r20 Proporcionar formación o capacitación al personal involucrado para el manejo de la información del cliente /usuario.	1 Si, cada 6 meses o menos	8	32.0	32.0
	2 Si, entre cada 6 a 12 meses	6	24.0	56.0
	3 Si, cada 12 meses o mas	3	12.0	68.0
	4 No se proporciona	8	32.0	100.0
	Total	25	100.0	

Fuente: SPSS, Autor.

#### 4.1.5. Tu Opinión es Importante

El responder encuestas se considera una forma de expresión, se recaban datos sobre diversas cuestiones tales como preferencias, conocimientos, actitudes, opiniones, emociones, motivaciones, creencias, entre otros. Los coordinadores o RD de los SGC, debido a la autoridad y las responsabilidades que se les han conferido con la designación, se encuentran en una posición de mostrar una faceta, tal vez distinta, acerca de lo que significa el desarrollo de una cultura de la calidad, basada en la práctica y sus experiencias. Los resultados de la sección Tu Opinión es Importante del instrumento de medición, se presentan por reactivo, del número 21 al 27 en la Tabla 11.

Se observa en la respuesta de los reactivos 21, 23, 24, 25 y 27, que se elige la opción *Completo acuerdo* en la mayoría de los casos, con un porcentaje igual o mayor al 52%; en la respuesta del reactivo 22, en la mayoría de los casos la respuesta es *De acuerdo* con un 60%; finalmente, en la respuesta del reactivo 26, se observa un porcentaje igual del 44% en las opciones *Completo acuerdo* y *De Acuerdo*.

**Tabla 11.** Sobre la sección Tu Opinión es Importante.

Enunciado /Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
<b>r21</b> El personal de esta unidad comprende la importancia de su participación en el diseño y desarrollo del SGC.	<b>1 Completo acuerdo</b>	<b>13</b>	<b>52.0</b>	52.0
	<b>2 De acuerdo</b>	12	48.0	48.0
	Total	25	100.0	100.0
<b>r22</b> Mediante la formación o capacitación, se logra y mantiene la receptividad del personal de esta unidad, hacia el cambio cultural que representa el SGC.	<b>1 Completo acuerdo</b>	9	36.0	36.0
	<b>2 De acuerdo</b>	<b>15</b>	<b>60.0</b>	60.0
	<b>3 Neutral</b>	1	4.0	4.0
	Total	25	100.0	100.0
<b>r23</b> Las interrelaciones entre procesos clave y de apoyo son documentados con el fin de que el proceso de producción esté planeado y controlado.	<b>1 Completo acuerdo</b>	<b>18</b>	<b>72.0</b>	72.0
	<b>2 De acuerdo</b>	6	24.0	24.0
	<b>5 Completo desacuerdo</b>	1	4.0	4.0
	Total	25	100.0	100.0
<b>r24</b> Se tiene una perspectiva estratégica que supone extender la calidad a todos los procesos de apoyo.	<b>1 Completo acuerdo</b>	<b>15</b>	<b>60.0</b>	60.0
	<b>2 De acuerdo</b>	9	36.0	36.0
	<b>3 Neutral</b>	1	4.0	4.0
	Total	25	100.0	100.0
<b>r25</b> En las unidades, cuyos laboratorios y /o procesos administrativos se encuentran dentro de los alcances de un SGC certificado, se ofrecen servicios de calidad.	<b>1 Completo acuerdo</b>	<b>12</b>	<b>48.0</b>	48.0
	<b>2 De acuerdo</b>	10	40.0	40.0
	<b>4 Desacuerdo</b>	1	4.0	4.0
	<b>6 No sé /No aplica</b>	2	8.0	8.0
	Total	25	100.0	100.0
<b>r26</b> En cada unidad se motiva al personal a través de la implicación y el empoderamiento para agilizar la resolución de problemas al cliente/usuario.	<b>1 Completo acuerdo</b>	<b>11</b>	<b>44.0</b>	44.0
	<b>2 De acuerdo</b>	<b>11</b>	<b>44.0</b>	44.0
	<b>3 Neutral</b>	1	4.0	4.0
	<b>6 No sé /No aplica</b>	2	8.0	8.0
	Total	25	100.0	100.0
<b>r27</b> Con la certificación del SGC de esta unidad, se ha mejorado la calidad de los servicios que se ofrecen.	<b>1 Completo acuerdo</b>	<b>15</b>	<b>60.0</b>	60.0
	<b>2 De acuerdo</b>	10	40.0	40.0
	Total	25	100.0	100.0

Fuente: SPSS, Autor.

La opción Observaciones, Comentarios o Sugerencias se incluyó en el instrumento de medición, con el fin de proporcionar un espacio para que el coordinador o el RD del sistema, manifestaran libremente alguna duda, inquietud o hallazgo relacionado con la gestión de la calidad, con la encuesta misma y/o el cuestionario; se encontró que en siete de los 25 casos que integran la muestra, utilizaron la opción de la siguiente forma: a) en dos casos se manifestaron aclaraciones sobre la información proporcionada al responder el cuestionario; b) en dos casos se proporcionó un enlace de un portal donde se localiza la información adicional acerca del SGC; c) en un caso se solicita retroalimentación sobre la encuesta; d) en un caso se sugiere enviar el cuestionario en versión formato para facilitar el llenado; y e) en un caso se manifiesta duda acerca de la información solicitada para dar la respuesta correcta.

## **4.2. Contrastación de hipótesis**

En los siguientes apartados se presentan los resultados de la estadística inferencial de acuerdo con las hipótesis de trabajo relativas, como se mencionan en el punto 1.4 de la Introducción, siendo las siguientes:

### **Hipótesis nulas:**

**H1<sub>0</sub>:** En las IPES no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.

**H2<sub>0</sub>:** En los SGC implementados en las IPES no se aplica un enfoque basado en procesos.

**H3<sub>0</sub>:** Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES no se determinan aplicando un enfoque al cliente - usuario.

### **Hipótesis alternativas:**

**H1<sub>a</sub>:** En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.

**H2<sub>a</sub>:** En los SGC implementados en las IPES se aplica un enfoque basado en procesos.

**H3<sub>a</sub>:** Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES se determinan aplicando un enfoque al cliente - usuario.

Como se menciona en el punto 3.4.5 de la Metodología, se aplica la prueba de Kruskal-Wallis con un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ ; al correr el SPSS se obtiene el valor Chi-cuadrado (Kruskal-Wallis H), los grados de libertad y el nivel de significancia (p-valor), estableciendo la región de rechazo de la hipótesis nula si el valor de significancia es menor o igual de 0.05, siendo p-valor una cantidad que mide la evidencia en contra de la hipótesis nula (Siegel, 1988 y SPSS, 2014).

#### 4.2.1. Sobre el desarrollo de una cultura de la calidad

Para la aplicación de la prueba de Kruskal-Wallis, se inicia obteniendo la variable de agrupación transformando las variables relativas a la *Implementación de una estructura administrativa para la gestión de la calidad*, que corresponden a los reactivos 7 y 8, en la variable calculada denominada *g7y8median*, con el fin de contrastar contra las variables relativas a las *Actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad*, en este caso los reactivos 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5 y 11.6 agrupados en la variable calculada denominada *g11median*.

Planteamiento de hipótesis:

**H10:** En las IPES no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.

**H1a:** En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ .

Región de Rechazo: rechazar la hipótesis nula si  $p\text{-valor} \leq 0.05$

Resultados de la prueba estadística:

Chi-cuadrado = 7.698, p-valor = 0.021, ver Tabla 12.

Decisión: dado que  $p\text{-valor} = 0.021 < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula.

**Conclusión:** Al encontrar que el valor de significancia es menor a 0.05, existe suficiente evidencia para concluir que en las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.

**Tabla 12.** Hipótesis **H10**, resultados de la prueba estadística.

Rangos			
		N	Rango promedio <i>Actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad</i>
<i>Implementación de estructura administrativa para la gestión de la calidad</i>	dimensión	1	16
		2	4
		3	5
		<b>Total</b>	<b>25</b>
			10.25
			14.75
			20.40

Estadísticos de contraste a, b	
	<i>Actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad, g11median</i>
Chi-cuadrado	7.698
gl	2
<b>Significancia asintótica</b>	<b>0.021</b>
a. Prueba de Kruskal-Wallis	
b. Variable de agrupación: <i>Implementación de estructura administrativa para la gestión de la calidad, g7y8median</i>	

Fuente: SPSS, Autor.

#### 4.2.2. El sistema, aplicación de un enfoque basado en procesos

De inicio se obtiene la variable de agrupación transformando las variables sobre el *Proceso de Implementación* y los *Indicadores del SGC*, que corresponden a los reactivos 8 y 17, en la variable calculada denominada *g8y17median*, con el fin de contrastar contra las variables relativas a la *Definición de procesos del SGC*, en este caso los reactivos 13 y 14, agrupados en la variable calculada denominada *g13y14median*.

Planteamiento de hipótesis:

**H20:** En los SGC implementados en las IPES no se aplica un enfoque basado en procesos.

**H2a:** En los SGC implementados en las IPES se aplica un enfoque basado en procesos.

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ .

Región de Rechazo: rechazar la hipótesis nula si  $p\text{-valor} \leq 0.05$

Resultados de la prueba estadística:

Chi-cuadrado = 2.580, p-valor = 0.275, ver Tabla 13.

Decisión: dado que p-valor = 0.275 > 0.05, se acepta la hipótesis nula.

**Conclusión:** Al encontrar que el valor de significancia es mayor a 0.05, existe suficiente evidencia para concluir que en los SGC implementados en las IPES no se aplica un enfoque basado en procesos.

**Tabla 13.** Hipótesis H2o, resultados de la prueba estadística.

Rangos				
			N	Rango promedio <i>Definición de procesos del SGC, g13y14median</i>
<i>Proceso de Implementación /Indicadores del SGC, g8y17median</i>	dimensión	1	15	11.80
		2	9	15.61
		3	1	7.50
		<b>Total</b>	<b>25</b>	
Estadísticos de contraste a, b				
			<i>Definición de procesos del SGC g13y14median</i>	
Chi-cuadrado			2.580	
gl			2	
<b>Significancia asintótica</b>			<b>0.275</b>	
a. Prueba de Kruskal-Wallis				
b. Variable de agrupación: <i>Proceso de Implementación /Indicadores del SGC, g8y17median</i>				

Fuente: SPSS, Autor.

#### 4.2.3. Comunicación, aplicación de un enfoque al cliente o usuario

Se transforman las variables sobre la *Formación /capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente o usuario*, que corresponden a los reactivos 19 y 20, en la variable de agrupación calculada denominada *g19y20median*, para contrastar contra las variables relativas a las *Actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario*, en este caso los reactivos 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5 y 18.6 agrupados en la variable calculada denominada *g18median*.

Planteamiento de hipótesis:

**H3o:** Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES no se determinan aplicando un enfoque al cliente - usuario.

**H3a:** Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES se determinan aplicando un enfoque al cliente o usuario.

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ .

Región de Rechazo: rechazar la hipótesis nula si  $p\text{-valor} \leq 0.05$

Resultados de la prueba estadística:

Chi-cuadrado = 4.856,  $p\text{-valor} = 0.183$ , ver Tabla 14.

Decisión: dado que  $p\text{-valor} = 0.183 > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula.

**Conclusión:** Al encontrar que el valor de significancia es mayor a 0.05, existe suficiente evidencia para concluir que los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES no se determinan aplicando un enfoque al cliente - usuario.

**Tabla 14.** Hipótesis H3o, resultados de la prueba estadística.

Rangos				
			N	Rango promedio <i>Actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario, g18median</i>
<i>Formación /capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente o usuario, g19y20median</i>	dimensión	1	6	10.92
		2	10	10.55
		3	3	19.17
		4	6	16.08
		<b>Total</b>	<b>25</b>	
Estadísticos de contraste a, b				
		<i>Actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario, g18median</i>		
Chi-cuadrado		4.856		
gl		3		
<b>Significancia asintótica</b>		<b>0.183</b>		
a. Prueba de Kruskal-Wallis				
b. Variable de agrupación: <i>Formación /capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente o usuario, g19y20median</i>				

Fuente: SPSS, Autor.

## **CAPÍTULO 5**

### **DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En este apartado, se analizan los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta en relación con lo establecido en el Marco Teórico; se contemplan la discusión y conclusiones, componentes importantes donde se contrastan los resultados obtenidos con experiencias similares, se plantea cuáles fueron los obstáculos o aspectos favorables en el desarrollo del estudio y finalmente, se elaboran recomendaciones basadas en los hallazgos.

El objetivo general de la investigación, conocer si la implementación y certificación de un SGC bajo la Norma ISO 9001: 2008 se utiliza como una herramienta valiosa para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior, o si solo se utiliza para cumplir con el requisito de una política pública, fue establecido con la intención de obtener la información que sustente las recomendaciones que se presentan, para que a su vez las IPES cuenten con elementos que ayuden a la toma de decisiones al momento de adecuar o reorientar las acciones dirigidas hacia la gestión de la calidad.

De acuerdo con los objetivos específicos, 1. Detección de la relevancia que los directivos de las IPES le confieren a la gestión de la calidad, a través de un liderazgo comprometido y la implementación de la infraestructura administrativa relativa; 2. Detección del personal involucrado en el diseño, desarrollo, implementación y seguimiento de los SGC; 3. Detección de acciones específicas y su frecuencia sobre proporcionar conocimiento oportuno para el diseño, desarrollo, implementación y mejora de los SGC; 4. Identificación de las actividades dirigidas al desarrollo de una cultura de la calidad y la frecuencia con que se realizan por el personal de las IPES; 5. Recopilación de información sobre los procesos clave y de apoyo dentro de los alcances de los sistemas, así como datos sobre su desempeño, resultados y su interrelación; 6. Detección de la aplicación de un enfoque basado en procesos en el desarrollo, implementación y la mejora de los SGC; 7. Detección de la aplicación de un enfoque al

cliente o usuario, mediante la identificación de los medios y su frecuencia de aplicación para establecer comunicación, con el fin de determinar los requisitos de los productos o servicios que ofrecen las IPES, se logró obtener información relevante que sustentan las recomendaciones, tanto para las instituciones en lo general como a los mismos SGC, completando así el círculo virtuoso de la mejora continua; sin embargo, sobre el objetivo Obtención de información sobre los indicadores de la calidad y sus resultados, por ende, los beneficios se han obtenido con la implementación de los SGC, debido a que solo en tres casos se incluyó la información relativa, no se logra proporcionar respuesta a la interrogante y el sustento de recomendaciones acerca de identificar los resultados y los beneficios obtenidos con la implementación de SGC en las IPES.

## **5.1. Discusión**

Los procesos de evaluación son absolutamente necesarios para comprobar la validez de las estrategias utilizadas por una organización o empresa en la búsqueda permanente de la calidad; la evaluación y el análisis de los mecanismos de mejora continua de una institución no es una tarea sencilla, pues conlleva determinar si las acciones emprendidas han sido pertinentes, eficaces, eficientes, equitativas y trascendentes, sin embargo, la aplicación de un enfoque derivado del ciclo PHVA, sólo permite obtener resultados sostenibles a largo plazo cuando este método se incorpora en la cultura de la organización; para lograr lo anterior, es necesario sensibilizar al personal en el sentido de que una evaluación no es para detectar errores o fiscalizar el trabajo de los que intervienen, sino para detectar oportunidades de mejora y, paulatinamente, eliminar las fallas que presente un sistema (*Crosby, 1987; Deming, 1986 y Juran, 1993*).

Es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones el ofrecer productos y servicios con calidad, con ello se pretende cubrir al máximo el número de personas satisfechas, no sólo para mantener una posición competitiva dentro del ámbito de la NGP, sino también para asegurar su permanencia en el mercado. Partiendo de la opinión de Juran (1993) y Deming (1986) acerca de que el concepto de calidad tiene múltiples significados, al contemplar diversas facetas que sólo puede definirse en función del sujeto, se concluye que la calidad la define el cliente o

usuario; lo anterior no sólo ayuda a planificar la calidad, sino que también sirve para la planificación estratégica de las organizaciones o empresas.

Crosby (1987), al considerar que la *administración por calidad* es la nueva forma de administrar en las empresas, siendo responsabilidad de los directivos y de todos los empleados de la organización, desde el más alto hasta el más bajo nivel, y al afirmar que la calidad requiere dedicación completa, paciencia y tiempo, coincide con Ishikawa (1988), quien demostró que el control de la calidad se logra por la participación de todos, desde los altos directivos hasta los empleados de más bajo rango, más que por los métodos estadísticos para el control de los procesos. Ishikawa opinaba que los directivos solo podrían comprender la calidad cuando participan activamente en la ejecución para lograrla, además, no solo deberían enfocarse en la calidad del producto, sino en la calidad de toda la organización, proporcionando la educación adecuada al personal de acuerdo a los planes estratégicos a largo plazo; se puede afirmar que calidad es un estilo de vida.

De entre los catorce puntos que plantea Deming (1986) para transformar la calidad en cualquier organización, sobresalen los siguientes en relación con este estudio: 1. Adoptar una nueva filosofía, 2. Instituir el entrenamiento y la educación en el trabajo, incluida la administración, 3. Establecer un programa intensivo de capacitación y entrenamiento al requerirse nuevas habilidades para cambiar la técnica, los materiales y el servicio y 4. Hacer que cada empleado trabaje en equipo para llevar a cabo la transformación de la organización a la que pertenece; sobre la base de lo anterior, el desarrollo de una cultura de la calidad consiste en adoptar una nueva filosofía, pues estamos viviendo una nueva era socioeconómica globalizada en la que los directivos deben tomar conciencia de sus responsabilidades y afrontar la cuota de liderazgo que les corresponde para el logro del cambio. Este cambio hacia la calidad significa transformar el pensamiento gerencial y de las organizaciones, es una transformación social; sin embargo, no puede haber transformación social sin transformación individual, por lo tanto, es necesario empezar por la transformación del individuo (Crosby, 1987; Juran 1993 y Maslow, 1991); se puede afirmar que calidad es un estado mental compartido por los que intervienen y existe una voluntad de cambio.

Se estableció la hipótesis de trabajo **H1** relativa con el desarrollo de una cultura de la calidad en las IPES; al realizar la prueba de Kruskal-Wallis aplicando la estadística inferencial se logra la contrastación de los enunciados protocolarios, como resultado, se rechazó la hipótesis nula **H10**; sobre la base de lo anterior, se observa que existe suficiente evidencia para concluir que en las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido. En los resultados de la estadística descriptiva, se observa que de entre las diversas actividades dirigidas al desarrollo de una cultura de la calidad, predominan las de Inducción al SGC con una frecuencia de 4 a 6 meses con un porcentaje del 36%, y las de Motivación /superación personal con una frecuencia de cada 12 meses o más y con un porcentaje del 48%; con la aplicación de las actividades antes descritas, se da cumplimiento a lo mínimo necesario que establece la normatividad laboral para toda organización o empresa, que cada empleado asista a por lo menos un curso de capacitación o formación durante el período de un año; ver la Tabla 5.

El identificar la implementación de una estructura administrativa asignada a la gestión de la calidad, dice sobre el compromiso de los directivos al proporcionar los medios, recursos y la asignación de autoridades y responsabilidades necesarias para esta actividad, con estos elementos administrativos se crea un punto de referencia a donde pueden dirigirse, tanto el personal así como el cliente o usuario, para tratar cualquier aspecto relacionado con la calidad de los productos o servicios que se ofrecen (ISO, 2008); en los resultados se observa que en el 60 % de los casos se cuenta con esta estructura administrativa asignada, no solo a la calidad que ofrece un SGC, además se encargan de coordinar otras actividades relacionadas con la gestión de la calidad en la institución, tales como la acreditación de programas educativos por el CIEES y el COPAES, la gestión ambiental bajo el estándar ISO 14001 y la Entidad Mexicana de Acreditación, entre otros. Sobre la detección de la implementación de áreas, oficinas o departamentos asignados exclusivamente a las actividades del SGC bajo la Norma ISO 9001, se observa que el porcentaje aumenta significativamente a 76%, ver la Tabla 2; en muchas empresas implementar SGC bajo la Norma ISO 9001 es un requisito más para la competitividad y la permanencia en el mercado, incluso es un requisito para obtener la certificación bajo otros estándares y normas, sin embargo, existe la posibilidad de

contar con un SGC certificado bajo la Norma ISO 9001: 2008 y no existir una cultura de la calidad en una organización (*Harrington, 1994; ISO, 2008 y Méndez, 2006*).

De acuerdo con Deming (1989) e Ishikawa (1988), involucrar al personal en la planificación de los cambios, desde directivos hasta el personal operativo, aumenta considerablemente las posibilidades de éxito en una organización o empresa, la responsabilidad es de todos, sin embargo, según se observa en la Tabla 4, acerca de la participación y formación del personal durante el diseño y desarrollo del SGC, se observa en los resultados del reactivo 9, que en el 48% de los casos participa el 100% del personal en la etapa de diseño y desarrollo del SGC; el porcentaje disminuye considerablemente en la respuesta del reactivo 10, solo en el 36% de los casos se proporcionó formación o capacitación al 100% del personal previo a la etapa de diseño y desarrollo del SGC.

Deming (1989), afirma que en casi todos los sistemas hay una interdependencia entre sus componentes y que estos componentes no tienen que estar claramente definidos o documentados, pues el personal que participa en ellos hará lo que se necesite hacer; toda la gente que trabaja en un sistema puede contribuir a su mejoramiento, por lo tanto, se requiere conocer las interrelaciones entre todos los componentes dentro del sistema y las interrelaciones del personal que trabaja en él; coinciden Harrington (1994) e Ishikawa (1988) ya que en una organización o empresa diariamente se llevan a cabo una gran variedad de procesos, la gran mayoría repetitivos, algunos simples otros complejos, todos se controlan, interactúan y se retroalimentan. La Norma ISO 9001: 2008 al promover la aplicación de un enfoque basado en procesos, propicia que las organizaciones o empresas busquen una visualización de cómo interactúan los procesos del sistema, obteniendo los beneficios que resultan al integrar y dirigir estos procesos para facilitar el logro de lo planificado, pues estimula la participación del personal y clarifica la asignación de sus responsabilidades, facilita detectar, enfocar y priorizar las oportunidades de mejora y sobre todo, proporciona confianza respecto al desempeño congruente de la organización a los clientes o usuarios (*CEN, 2000; ISO, 2000; ISO 2008 y Méndez, 2006*).

El Comité Técnico ISO/TC 176 STTG (2003) para la gestión y aseguramiento de la calidad, dentro del conjunto de documentos para la introducción y el soporte de la serie

de Normas ISO 9000 acerca de la orientación sobre el concepto y uso del *Enfoque basado en procesos* para los sistemas de gestión, a su vez promueve aplicar el ciclo PHVA de Deming (1986), describiéndolo como una metodología dinámica que puede ser desplegada dentro de cada uno de los procesos de la organización y sus interacciones; acerca de la hipótesis de trabajo **H2**, relativa con la aplicación de un enfoque basado en procesos, en el resultado de la estadística inferencial se detecta que existe suficiente evidencia para concluir que en los SGC implementados en las IPES no se aplica un enfoque basado en procesos, razón por lo que se aceptó la hipótesis nula **H2o**. Cuando en una organización o empresa se implementa un SGC sin considerar los procesos clave, de realización o críticos, asociados a la operación y entrega de productos y servicios al cliente o usuario, se crea un vacío entre lo que sucede en la realidad y lo que se establece en el manual y los procedimientos, esto causa un efecto negativo entre el personal que interviene, en ocasiones, se crea una burocracia paralela con todos los gastos y documentación que esto conlleva y los requisitos de la Norma ISO 9001: 2008 no actúan sobre los procesos relacionados con las funciones de la organización, no se aplica un enfoque basado en procesos y por ende, no se propicia la mejora continua en la organización (CEN, 2000; Deming, 1986 y Méndez, 2006).

En un SGC se establecen indicadores con el objetivo de representar la realidad de manera cuantitativa, simple y directa del desempeño para identificar los resultados y los beneficios obtenidos; detectadas las variables que se desean controlar, se definen valores objetivos a lograr en un período determinado, estableciendo rangos a los valores que se deben alcanzar y verificar hasta qué punto se logran esos niveles, midiéndose en porcentajes, tasas y razones para permitir comparaciones; lo que se puede medir se puede controlar, lo que se puede controlar se puede mejorar. En los resultados del reactivo 17, información acerca de los indicadores de la calidad y sus resultados, por ende, los beneficios se han obtenido con la implementación de los SGC, en los tres casos donde se incluyó la información completa de los indicadores de la calidad, se observa que se éstos se relacionan con el desempeño de procesos administrativos de apoyo a procesos académicos, lo anterior sugiere realizar estudios de caso para evaluar el impacto de implementar SGC para el logro de una mejora en la calidad de la educación.

Acerca de la aplicación de un enfoque al cliente o usuario, Deming (1989), Juran (1993) y Nykamp (2001), coinciden en que aplicando el ciclo PHVA propicia una provechosa y redituable gestión de las relaciones con el cliente o usuario, considerando además, el buscar otras formas de atender sus necesidades y expectativas, es importante el no limitarse con el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 al respecto. La relevancia de conocer sobre las percepciones y actitudes de los clientes o usuarios con respecto a los productos y servicios que se ofrecen hoy en día, conduce a desarrollar y gestionar una relación donde se logre una situación de beneficio mutuo; al contrastar la hipótesis de trabajo **H3**, relativa con el establecer una comunicación con el cliente o usuario para determinar los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen, se acepta la hipótesis nula **H3o** como resultado de aplicar la prueba de Kruskal-Wallis, se observa que existe suficiente evidencia para concluir que los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES no se determinan aplicando un enfoque al cliente – usuario,

De acuerdo con la estadística descriptiva, los resultados del reactivo 18, la forma más utilizada para la comunicación con el cliente o usuario por las IPES es el Seguimiento a Quejas y No Conformidades, se utiliza en el 92% de los casos en diferentes frecuencias de aplicación, donde predomina la aplicación cada mes o menos; en segundo término se encuentra la actividad Atención a Sugerencias, se utiliza en el 80% de los casos en diferentes frecuencias de aplicación; sin embargo, la forma menos utilizada es la Entrevista, en el 76% de los casos no se realiza esta actividad. En cuanto a la formación enfocada a las relaciones con el cliente o usuario, se observa en los resultados del reactivo número 19 que en el 72% de los casos se proporciona la formación o capacitación al personal para esta actividad; en cuanto a la formación o capacitación al personal involucrado para el manejo de la información del cliente /usuario, se observa que el porcentaje disminuye, en el 68% de los casos se proporciona la formación o capacitación necesaria para la actividad. Se cumple con el objetivo del estudio en cuanto a detectar cuáles son los medios que se utilizan y con qué frecuencia se aplican para establecer una comunicación con el cliente o usuario, sin embargo, en los resultados del reactivo número 3, acerca del número aproximado de población que se atiende, llama la atención que en el 48% de los casos se desconoce el dato sobre el

universo de atención del SGC, ver la Tabla 1; es necesario investigación adicional sobre los motivos por los que no se proporciona el dato, para conocer sobre las necesidades y requisitos de los clientes o usuarios primero se debe identificar quién o quiénes son el consumidor final.

Se considera por la mayoría que la aplicación de la Norma ISO 9000 solo corresponde con la calidad en empresas de producción y de servicios de consumo, incluso Deming y Juran hicieron intentos de adaptar sus ideas en el ámbito de la educación sin lograr una propuesta compatible, sin embargo, como ya se mencionó, la clave se encuentra en la definición del concepto de calidad en la educación y quién es el cliente final del producto, el conocimiento, siendo el docente un factor decisivo para el logro del objetivo (*Deming, 1989; Dutka, 2001; Ishikawa, 1988 y Juran 1993*).

## **5.2. Conclusiones**

En la diversidad reside la riqueza potencial para adaptarse a un mundo globalizado que cambia constantemente, debido a esto, las instituciones, organizaciones o empresas pueden ser vistas de un gran número de formas. En el ámbito de la educación superior los cambios en las políticas educativas inciden directamente tanto en la gestión y a los procesos de enseñanza - aprendizaje dentro y fuera del aula, como en la estructura de contenidos y estrategias a desarrollar; es así como continuamente los investigadores, docentes y administrativos procuran implementar procesos, técnicas educativas y herramientas que requieran de una metodología clara y precisa que permita establecer las bases para propiciar un cambio, que éste no se dé al azar, que sea el resultado de una construcción científica válida para beneficio propio y de la comunidad.

La implementación y certificación de SGC bajo la Norma ISO 9001 constituye un gran reto, implica la adopción de una nueva filosofía y un profundo cambio en la cultura laboral, se requiere de una transformación radical en la cultura social y el logro de nuevas formas de hacer las cosas para satisfacer las necesidades de los usuarios, con el fin de lograr ese valioso producto en la *Nueva Economía*: el conocimiento. Los hallazgos de la investigación, en relación a la implementación de SGC bajo la Norma ISO 9001 en las IPES, permite manifestar lo siguiente:

- El ejercicio de un liderazgo comprometido por parte de los directivos en cuanto a su responsabilidad de generar y promover una cultura de prevención hacia la gestión de la calidad, es fundamental en el proceso del cambio organizacional que significa el desarrollo de una cultura de la calidad en una institución; este cambio provoca un estado mental que es compartido inconscientemente por la comunidad. Sobre la base de las evidencias detectadas, se observa que en las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.
- Al identificar, comprender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, se obtienen beneficios tales como el integrar y dirigir los procesos para facilitar el logro de lo planificado, reduce costos y tiempos de ciclo optimizando los recursos asignados, transparencia de las operaciones dentro de la organización con mejores resultados y estimula la participación del personal clarificando la asignación de sus responsabilidades; en los SGC de las IPES se detecta una falta de procesos relativos a las actividades académicas, si bien existen otras formas aceptadas de valorar la calidad de estas actividades mediante los procesos de acreditación de programas educativos, los distintos índices de impacto científico de la investigación y la capacidad de transferencia de tecnología a los sectores productivos y social entre otros; sin embargo, las evidencias indican que no se aplica un enfoque basado en procesos, por ende, no se propicia la mejora continua en la educación superior; es necesario reconsiderar o reorientar la forma de la aplicación de un enfoque basado en procesos, lo que se puede medir se puede controlar, lo que se puede controlar se puede mejorar.
- El conocimiento sobre las percepciones, actitudes y expectativas de los clientes o usuarios en relación con las actividades de una IPES, proporciona más oportunidades de tomar mejores decisiones; sin embargo, las evidencias indican que no se establece una comunicación para beneficio mutuo al detectarse la no aplicación de un enfoque al cliente o usuario; el administrar este proceso es de vital importancia, el dónde y cómo recabar eficientemente la información sobre el cliente o usuario y el cómo transformar estos datos en

información práctica y significativa para el logro de los fines deseados; la calidad la define el cliente o usuario.

De acuerdo con los lineamientos del PIFI para el logro de mejores niveles de calidad en los programas educativos y servicios que ofrecen las IPES, se implementan, certifican y se da seguimiento a SGC bajo la Norma ISO 9001 con el fin de la mejora de la calidad en la educación superior, sin embargo, los resultados del estudio muestran evidencia de que estos sistemas se utilizan para cumplir con el requisito de una política pública, no como una herramienta valiosa para la mejora de la calidad en la educación superior; si bien se encuentran diversos procesos administrativos dentro de los alcances de los SGC, la casi total ausencia de procesos académicos, tales como los procesos de acreditación de programas educativos por el COPAES y su aplicación, la mejora de la calidad y permanencia de los programas educativos de posgrado que lograron su ingreso al PNPC entre otros, las IPES desaprovechan las ventajas y beneficios que ofrece un SGC certificado bajo la Norma ISO 9001: 2008.

### **5.3. Recomendaciones**

Al fomentar la participación de las IPES en el marco del proceso de formulación y actualización periódica del PIFI se ha buscado, en el ámbito de la autonomía de las universidades, generar valor agregado al desarrollo de las instituciones y construir un esquema de aprendizaje colectivo, a través de la cultura de la planeación participativa y la evaluación externa, teniendo como beneficio principal la mejora de sus propuestas institucionales, por ende, la mejora en los resultados de sus indicadores, de esta forma se contribuye a la mejora continua de la calidad de la educación superior; sobre la base de lo anterior, se considera estratégico el continuar con la implementación de SGC en las IPES con un énfasis en la aplicación de un enfoque basado en procesos, apoyar el fortalecimiento del PIFI e incrementar los recursos que se asignan en el marco del programa para beneficio mutuo.

La misma dinámica de la sociedad del conocimiento requerirá de nuevas formas de aprender, nuevas competencias y habilidades, por ende, en todos los niveles de la educación se deberá contemplar abrirse a un mundo globalizado en constante cambio; será necesario reconsiderar el papel que juegan tanto los docentes como los estudiantes,

que aunado a la aplicación de las tecnologías de la información, comunicación y colaboración, redundará en una mejora en la docencia y en la investigación.

El conocimiento asociado a un individuo o una entidad y a una serie de capacidades organizativas se transforma en capital intelectual, ese valor intangible integrado por el conocimiento, experiencia aplicada, habilidad profesional, estrategia organizacional y relaciones con el cliente o usuario, elementos que a una organización o institución le dan una ventaja competitiva en el mercado; se considera competencia de las DES del área de las ingenierías el marcar la pauta a seguir en la rápida transformación que ocasiona la globalización, el país no tendrá una economía realmente competitiva en el contexto de la NGP si carece de ciencia y tecnología propias, de esfuerzos que fomenten la creatividad y la innovación y sin educación superior de calidad para las nuevas generaciones, el reto es no quedarse atrás y evitar la inercia.

Es también la sociedad del conocimiento y el mundo globalizado en que vivimos el que nos torna cada vez más competitivos, se buscan mejores oportunidades laborales que se espera redunden en un mejor ingreso, lo que nos lleva a buscar calidad y excelencia al asistir a una determinada universidad para obtener un grado, realizar otras carreras afines adicionales o cursos de perfeccionamiento para adquirir una habilidad específica; es así que el conocimiento, considerado como un producto, obliga a las universidades a reconsiderar su misión y sus objetivos, redefinir sus metas y restablecer su visión, de no hacerlo, se perciben amenazas sobre su estatus, quizás se pone en riesgo su existencia. Lo anterior no implica que las universidades se conviertan en organizaciones empresariales, es considerar un nuevo enfoque que responda a los nuevos planteamientos que la sociedad globalizada impone, éstos no deben de ser ignorados.

## Referencias Bibliográficas

- Abreu, J.P. (2013). *Las conceptualizaciones sobre la globalización a escala planetaria (I)*. En línea el sábado 14 de marzo de 2009, Caracas Venezuela. Disponible en <http://www.aporrea.org/ideologia/a74271.html>
- Arcos, J.L., Hernández-Guitrón, G.E. y Alcántar V.M. (2009). *La certificación de los sistemas de gestión de la calidad con la norma ISO 9001:2000 en la universidad pública*. México, Universidad Autónoma de Baja California.
- Aréchiga, H. y De Thierry, R. (2003). *Antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en México, documento para IESALC-UNESCO*. México, Consejo para la Acreditación de la Educación Superior. Recuperado el 12 de mayo de 2010, disponible en [http://www.anuies.mx/e\\_proyectos/pdf/05\\_La%20acred\\_y\\_eval\\_de\\_la\\_educ\\_sup\\_en\\_Mex\\_Rocio\\_Llarena.pdf](http://www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/05_La%20acred_y_eval_de_la_educ_sup_en_Mex_Rocio_Llarena.pdf)
- Arthur, W. Brian (2013). *The Second Economy*. *McKinsey Quaterly*. Publicado en línea en octubre de 2011. Recuperado el 12 de mayo de 2013. Disponible en [http://www.mckinsey.com/insights/strategy/the\\_second\\_economy](http://www.mckinsey.com/insights/strategy/the_second_economy)
- Berry, T. H. (1994). *Como Gerenciar la Transformación Hacia la Calidad Total*. Colombia, McGraw – Hill Interamericana, S.A.
- Bertalanffy, L. von (1986). *Perspectivas en la teoría General de Sistemas*, versión española de Antonio Santisteban. Madrid, Alianza Editorial, segunda reimpresión en Alianza Universidad.
- Cisneros, R. (2003). *Más allá de las Normas ¿Por qué certificarse en ISO/QS-9000 o ISO/TS-16949 no es suficiente?* México, Panorama Editorial, S.A. de C.V.
- Clark, B. R. (2000). *Creando Universidades Innovadoras: Estrategias organizacionales para la transformación*. México, Coordinación de Humanidades UNAM.
- Cohen, M. D.; March, J. G. y Olsen, J. P. (1972). *A Garbage Can Model of Organizational Choice*. *Administrative Science Quarterly*, (17), pp. 1-25. Disponible en <http://almaweb.unibo.it/cio/0.pdf>

- Comité Europeo de Normalización - CEN (2000). *Norma Española UNE-EN ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos*. España, AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Committee on the Engineer of 2020, Phase II, Committee on Engineering Education, National Academy of Engineering (2005). *Educating the Engineer of 2020: Adapting Engineering Education to the New Century*. Estados Unidos de América, National Academies Press.
- Crosby, P. B. (1987). *La Calidad no Cuesta: El Arte de Asegurar la Calidad*. México, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
- De la Orden, A. (1994). *La Calidad Educativa, hacia un modelo sistémico para su evaluación, con especial referencia a la Universidad*. España, Universidad Complutense de Madrid.
- De la Orden, A. et al. (1997). *Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación*. Revista *RELIEVE*, vol. 3, No. 1, Enero - Junio 1997. Disponible en [http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm)
- Del Castillo, G. (2006). *Una propuesta analítica para el estudio del cambio en las instituciones de educación superior*, en *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 28, Nº 111. Enero – Marzo 2006, pp. 52–53.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis; Quality, Productivity and Competitive Position*. Estados Unidos de América, Cambridge University Press.
- (1989). *Fundamentos para la Gerencia de Calidad en el Mundo Occidental*. Estudio presentado en la Reunión del Instituto de Ciencias Gerenciales en Osaka, Japón el día 24 de julio de 1989, revisado el 1 de mayo de 1990. Disponible en <http://sev.cuaa.edu.co/mipymes/Documentos/Calidad/FundamentosDEMING.pdf>
- Dieterich, H. (2006). *Nueva Guía para la Investigación Científica*. México, Editorial Planeta Mexicana, S. A.
- Dutka, A. (2001). *Manual de la American Marketing Association para la satisfacción del cliente*. Argentina, Ediciones Granica S.A. Disponible en <http://books.google.com/books?id=yC97p-PUhyoC&pg=PA31&lpg=PA31&dq=identificar+al+cliente&source=web&ots=U2qhnbEe9s&sig=rP-IX5SSmULMBqgTngxX9mJycgnúmeroPPA5,M1>>

- Esponda, A. et al. (2001). *Hacia Una Calidad Más Robusta con ISO 9000: 2000*. México, Panorama Editorial.
- FECIES (2012). *Libro de resúmenes de los trabajos aceptados en el IX Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*. Ramírez, M.T.; Bermúdez, M.P. e I. Teva (Comps.). España, disponible en <http://www.ugr.es/~aepc/IXFORO/LIBRORESUMENESIXFORO.pdf>
- Ferlie, E. et al (1996). *The New Public Management in Action*. Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda, Oxford University Press.
- Fusarelli, L.D. y Johnson, B. (2004). *Educational Governance and the New Public Management*.
- Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos - GEUM (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, Presidencia de la República, Lic. Felipe Calderón Hinojosa. México. Recuperado el 23 de junio de 2007. Disponible en [http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND\\_2007-2012.pdf](http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf)
- Gould Bei, G. (2002). *La Administración de la Vinculación: Cómo Hacer Qué*. México, Secretaría de Educación Pública.
- Gruening, G., (2001). *Origin and theoretical basis of New Public Management*. *International Public Management Journal*, (4), Spring 2001, pp.1-25.
- Harrington, H. (1994). *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*. Colombia, McGraw – Hill Interamericana, S.A.
- Hayes, B. (1999). *Como Medir la Satisfacción del Cliente; Diseño de encuestas, uso y métodos de análisis estadístico*. México, Oxford University Press México, S.A. de C.V.
- Hernández, R. et al. (2006). *Metodología de la Investigación, (cuarta edición)*. México, Mc Graw Hill.
- Hood, C. (1991). *A Public Management For All Seasons? Public Administration*, (69), Marzo 1991, pp.3-19.
- Horovtiz, J. (2000). *Los Siete Secretos del Servicio al Cliente*. España, Pearson Educación, S. A.
- Ibarra, E. (2003). *Efectos institucionales de las políticas de modernización universitaria en México: autonomía, gobernabilidad y nuevas formas de organización*, *Revista*

*de Investigación Educativa*, Estudios del Desarrollo. Año 1, N° 1, Abril 2003, pp. 59-85, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia. Disponible en [http://estudiosdeldesarrollo.net/coleccion\\_america\\_latina/hacia\\_una\\_politica\\_de\\_edo/Hacia8.pdf](http://estudiosdeldesarrollo.net/coleccion_america_latina/hacia_una_politica_de_edo/Hacia8.pdf)

——— (2009). *Exigencias de organización y gestión de las universidades públicas mexicanas: de su pasado político a sus mercados presentes*, en Cazés, D.; Ibarra, E. y L. Porter (Coord.), *Las universidades públicas mexicanas en el año 2030: examinando presentes, imaginando futuros*. México, CEIICH-UNAM/UAM-Cuajimalpa.

Ishikawa, K. (1988). *¿Qué es el Control Total de la Calidad? La modalidad japonesa*. México, Editorial Norma S. A.

International Organization for Standardization - ISO (2000). *Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la mejora del desempeño, número de referencia ISO 9004: 2000*. Suiza. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza.

——— (2005). *Norma Internacional Traducción Certificada ISO 9000: Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario, número de referencia ISO 9000: 2005*. Suiza. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza

——— (2008). *Norma Internacional Traducción oficial, Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos, número de referencia ISO 9001:2008*. Suiza. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza.

——— (2012). *International Standards for Business, Government and Society*. Suiza, recuperado el 26 de septiembre de 2012. Disponible en <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>

ISO/TC-176 STTG (2003). *Orientación sobre el concepto y uso del Enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión*. Documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R2, Grupo ISO/TC 176 STTG. Recuperado el 25 de julio de 2007. Disponible en <http://www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/procesos.pdf>

Juran, J. M. y Gryna F. M. (1993). *Manual de Control de Calidad*, (cuarta edición). España, McGraw Hill /Interamericana.

Kasperaviciute, R. (2013). *Application of ISO 9001 and EFQM Excellence Model within Higher Education Institutions: Practical Experiences Analysis*. Social

- Transformations in Contemporary Society, N° 1, Annual Journal 2013. Disponible en <http://stics.mruni.eu/wp-content/uploads/2013/06/81-92.pdf>
- Marzo, M. et al. (2006). *Las Deficiencias Formativas en la Educación Superior: El caso de las Ingenierías*. Universidad de Zaragoza, Cuadernos de Gestión Vol. 6. N.º 1. Disponible en <http://www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/612.pdf>
- Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. España, Ediciones Díaz de Santos.
- Méndez, J. C. et al. (2006). *Gestión de la Calidad en Procesos de Servicios y Productivos*. México, Instituto Politécnico Nacional.
- Mora, J.G. (2004). *La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento*. Revista Iberoamericana de Educación. N° 35, Mayo - Agosto 2004, pp. 13–37.
- Nykamp, M. (2001). *The Customer Differential*. Estados Unidos de América, Soundview Executive Book Summaries (ISSN 0747-2196), Vol. 23, No. 11, parte 3.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. OCDE, publicado en línea OECDiLibrary. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2012-en>
- Pérez, C. (1999). *Control Estadístico de la Calidad, Teoría, Práctica y Aplicaciones Informáticas*. México, ALFAOMEGA Grupo Editor, S.A. de C.V.
- Pick, S. et al. (1994). *Cómo investigar en Ciencias Sociales*. México, Editorial Trillas, S.A. de C.V.
- Real Academia Española - RAE (2013). *Diccionario de la Lengua Española, Vigésima segunda edición*. Disponible en <http://lema.rae.es/drae/?val=calidad>
- Reimers, F. y Villegas-Reimers, E. (2005). *Sobre la calidad de la educación y su sentido democrático*. Estados Unidos de América, Banco Interamericano de Desarrollo, Revista PRELAC, Educación Para Todos, en línea Vol. 2, julio 2005. Disponible en [http://www.oei.es/valores2/prelac\\_2\\_reimers.pdf](http://www.oei.es/valores2/prelac_2_reimers.pdf)
- Rubio, J. (2006). *La Mejora de la Calidad en las Universidades Públicas en el periodo 2001 - 2006*. México, Secretaría de Educación Pública.
- Salmi, J. (2009). *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Estados Unidos de América, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank

- Scott, A. (2013). *New Public Management in Perspective: Higher Education Reform in the UK and Austria*. Austria, Department of Sociology, University of Innsbruck.
- Secretaría de Educación Pública - SEP (2005). *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2001-2006 de La ENBA, Versión 3.1, Proyecto: Sistema de Gestión de la Calidad*. México, recuperado el 3 de mayo de 2010. Disponible en <http://www.enba.sep.gob.mx/new800x600/PIFI3.3/proyectos/sgc.pdf>
- (2012). *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional: Por la mejora y el aseguramiento de la calidad de la educación superior. Guía para formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013*. Disponible en [http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI\\_2012/pdfs/Guia\\_PIFI\\_2012-2013.pdf](http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI_2012/pdfs/Guia_PIFI_2012-2013.pdf)
- Seibold, J. R. (2000). *La calidad integral en educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa*. Revista Iberoamericana de Educación, Organización de Estados Iberoamericanos. Disponible en <http://www.rieoei.org/rie23a07.PDF>
- Senlle, A. y Gutiérrez, N. (2005). *Calidad en los Servicios Educativos*. España, Ediciones Díaz de Santos.
- Siegel, S., y Castellan, N.J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences (Second Ed.)*. Estados Unidos de América, McGraw-Hill.
- Subsecretaría de Educación Superior - SES (2012). *Educación Superior Pública, Universidades Públicas Estatales*. México, Secretaría de Educación Pública. Disponible [http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/universidades\\_publicas\\_estatales](http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/universidades_publicas_estatales)
- SPSS Inc. (2006). *SPSS 15.0 Brief Guide*. Estados Unidos de América, Autor.
- (2014) *Manual del usuario de SPSS Statistics Base 17.0*. Estados Unidos de América, Autor. Disponible en <http://web.udl.es/Biomath/Bioestadistica/SPSS/v17/SPSS%20Statistics%20Base%20User's%20Guide%2017.0.pdf>
- Vargas, F. (2003). *La Gestión de la Calidad en la Formación Profesional. El uso de estándares y sus diferentes aplicaciones*. Uruguay, Organización Internacional del Trabajo, CINTERFOR /Oficina Internacional del Trabajo. Disponible en <http://www.oit.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/papel/12/pdf/calidad.pdf>

- Universidad Autónoma de Baja California (2007). *Informe de Rectoría 2007*. México, autor. Recuperado el 24 de junio de 2007, disponible en <http://www.uabc.mx/planeacion/informe/informe2007/informe.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Francia, Ediciones UNESCO.
- (2009). *Higher Education, Research and Innovation: Changing Dynamics*. Informe sobre el Foro de la UNESCO sobre Educación Superior, Investigación y Conocimiento 2001-2009. Francia, Ediciones UNESCO.
- Walpole, R. E. et al. (1999). *Probabilidad y Estadística para Ingenieros*, (sexta edición). México, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Womack, J. et al. (1991). *The Machine that Changed the World; The Story of Lean Production*. Estados Unidos de América, Harper Perennial.
- Womack, J. y Jones D. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Estados Unidos de América, Simon & Schuster.

## **Apéndice**

Matriz de Congruencia

Cuestionario, formato F-01-C27

Documento de Códigos, formato F-02-DC-C27

Matriz de Datos, formato F-03-MD-C27



**GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS**  
**MATRIZ DE CONGRUENCIA**

Preguntas de Investigación:	Objetivos:	VARIABLES CONCEPTUALES:	VARIABLES OPERATIVAS:	Hipótesis:
<b>Preguntas generales:</b>				
Los SGC que se implementan para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior ¿se generan a partir de un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad y promueven el desarrollo de una cultura de la calidad en las IPES?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de la relevancia que los directivos de las IPES le confieren a la gestión de la calidad, a través de un liderazgo comprometido y la implementación de la infraestructura administrativa relativa.</li> <li>Identificación de las actividades dirigidas al desarrollo de una cultura de la calidad y la frecuencia con que se realizan por el personal de las IPES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ejercicio de un liderazgo comprometido por parte de los directivos o la Alta Gerencia, en cuanto a su responsabilidad de producir o promover una cultura de prevención hacia la gestión de la calidad, proporcionando los medios y recursos y la asignación de autoridad y responsabilidad para las actividades del sistema.</li> <li>El desarrollo de una cultura de la calidad provoca un estado mental que es compartido inconscientemente por la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de la implementación de áreas, oficinas o departamentos asignados exclusivamente a la gestión de la calidad.</li> <li>Detección de la implementación de áreas, oficinas o departamentos asignados exclusivamente a las actividades del SGC.</li> <li>Actividades dirigidas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad y la frecuencia con que se realizan.</li> </ul>	<b>H1:</b> En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.
Al diseñar, implementar, dar seguimiento y mejorar la eficacia de un SGC bajo la Norma ISO 9001: 2008 ¿se pueden identificar los resultados y los beneficios obtenidos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de información sobre los indicadores de la calidad y sus resultados, por ende, los beneficios se han obtenido con la implementación de los SGC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma de decisiones en base a los resultados obtenidos de la medición del desempeño de los procesos y la conformidad del producto o servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación de los indicadores de la calidad de los SGC, datos sobre su desempeño, las metas establecidas, el resultado y los beneficios obtenidos.</li> <li>Estado actual de los SGC de las IPES: implementado o implementado y certificado.</li> </ul>	<b>H1:</b> En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.
<b>Preguntas específicas:</b>				
Al personal de las IPES ¿se le proporciona el conocimiento necesario para lograr un cambio hacia la gestión de la calidad y participar activamente en el diseño, desarrollo, implementación y la mejora de los SGC?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de acciones específicas y su frecuencia sobre proporcionar conocimiento oportuno para el diseño, desarrollo, implementación y mejora de los SGC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la resistencia al cambio, a base de proporcionar conocimiento, mediante la sensibilización, la formación y el entrenamiento o capacitación.</li> </ul>	Provisión de formación y capacitación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Previa al diseño y desarrollo del SGC.</li> <li>Para la ampliación o la reconsideración de alcances del SGC.</li> <li>Dirigida a establecer comunicación con el cliente o usuario.</li> <li>Para el manejo de la información obtenida del cliente o usuario y su aplicación en los procesos del SGC.</li> </ul>	<b>H1:</b> En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.
En los SGC implementados ¿se promueve la participación del personal de todos los niveles?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección del personal involucrado en el diseño, desarrollo, implementación y seguimiento de los SGC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovechamiento del recurso humano, participación del personal de todos los niveles, escuchar sobre sus experiencias, dándole la oportunidad de participar en el diseño, el desarrollo, implementación y la mejora de los SGC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número total de empleados de cada unidad académica o administrativa.</li> <li>Número de empleados que participa en el SGC.</li> <li>Porcentaje de empleados que participó en el diseño y desarrollo del SGC.</li> </ul>	<b>H1:</b> En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC a través de un liderazgo comprometido.
Al diseñar, implementar y mejorar la eficacia de los SGC de las IPES ¿se aplica un enfoque basado en procesos según se establece en la Norma ISO 9001: 2008?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de la aplicación de un enfoque basado en procesos en el desarrollo, implementación y la mejora de los SGC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa la aplicación de “un enfoque basado en procesos” cuando en un sistema de procesos dentro de una organización o empresa, se identifican tanto las interacciones así como la gestión entre los diferentes tipos de procesos, ya sean estratégicos, clave o de realización, de gestión de recursos y de medición, análisis y mejora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de procesos clave del SGC.</li> <li>Diagrama de interrelación de los procesos del SGC.</li> </ul>	<b>H2:</b> En los SGC implementados en las IPES se aplica un enfoque basado en procesos.
En los SGC de las IPES ¿se identifican los procesos que aportan valor a los mismos sistemas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de información sobre los procesos clave y de apoyo dentro de los alcances de los sistemas, así como datos sobre su desempeño, resultados y su interrelación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El definir los procesos necesarios para cumplir eficaz y eficientemente los objetivos de la calidad y los requisitos de la organización, del cliente o usuario y de otras partes interesadas, identificando los procesos clave, de realización o críticos, asociados a la operación, entrega de productos y servicios al cliente o usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de procesos clave del SGC.</li> <li>Relación de los procesos indicando: tipo de proceso, quien es el cliente /usuario, cual es el resultado esperado y el obtenido.</li> <li>Diagrama de interrelación de procesos.</li> <li>Ampliación de los alcances del SGC incluyendo otros procesos clave.</li> </ul>	<b>H2:</b> En los SGC implementados en las IPES se aplica un enfoque basado en procesos.
Para conocer sobre los requisitos y comprender las necesidades del cliente-usuario con el fin de satisfacerlos ¿se aplica un enfoque al cliente-usuario según se establece en la Norma ISO 9001: 2008?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de la aplicación de un enfoque al cliente o usuario, mediante la identificación de los medios y su frecuencia de aplicación para establecer comunicación, con el fin de determinar los requisitos de los productos o servicios que ofrecen las IPES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir y comprender las necesidades del cliente o usuario, actuales y futuras, para satisfacer los requisitos esperados y esforzarse en exceder sus expectativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Universo de atención del SGC.</li> <li>Atención a la comunidad en general.</li> <li>Actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario y la frecuencia con que estas se realizan.</li> </ul>	<b>H3:</b> Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IPES se determinan aplicando un enfoque al cliente – usuario.

Fuente: Autor

GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS

**CUESTIONARIO**

SEGUIMIENTO A SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN  
INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**Estimado(s) Coordinador y/o Representante de la Dirección del sistema de gestión de la calidad (SGC):**

Se solicita su valiosa colaboración en el llenado del cuestionario, con el fin de mejorar las gestiones de los procesos que inciden en la mejora de la calidad en la educación superior.

**Objetivo de la información:**

Conocimiento sobre el proceso, desarrollo, cultura de la calidad e implementación de los SGC en las instituciones públicas de educación superior (IPES).

**Instrucciones:**

1. Llenar un cuestionario por cada SGC implementado bajo la Norma ISO 9001, se encuentre certificado o no, por el correspondiente Representante de la Dirección.
2. Favor de guardar el cuestionario en el disco duro de su computadora, renombrando el archivo agregando al final las iniciales del Representante de la Dirección del SGC.
3. Favor de remitir el cuestionario contestado, y en su caso los archivos anexos, a la siguiente dirección electrónica:

[hernandez.gloria@uabc.edu.mx](mailto:hernandez.gloria@uabc.edu.mx)

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

Nombre de la institución:

Unidad o dependencia:

( ) Académica

( ) Administrativa

Nombre:

Nombre del directivo de la unidad:

Nombre del Representante de la Dirección (RD):

Fecha de aplicación del cuestionario:

dd/ mm/aaaa

**REACTIVOS:**

**INFORMACIÓN GENERAL**

1. ¿En qué fecha se implementó el SGC? mm / aaaa

2. ¿Puede proporcionar el número de personas que laboran en esta unidad?

- ( ) Si → ( ) directivos ( ) Si, pero no en este momento  
( ) docentes  
( ) administrativos ( ) No  
( ) manuales /operativos  
( ) otros (especificar):  
( ) total

3. ¿Cuál es el número aproximado de población que se atiende?

- ( ) Estudiantes  
( ) Investigadores ( ) No sé  
( ) Egresados  
( ) Otros (especificar):  
( ) Total

GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS

**CUESTIONARIO**

4. En esta unidad, ¿se atiende a la comunidad en general?  
( ) Si ( ) No ( ) No sé
5. El SGC implementado ¿actualmente se encuentra certificado?  
( ) Si → Fecha de certificación: dd / mm / aaaa Vigencia: (número de años)  
( ) No, se encuentra en proceso de certificación
6. ¿Cuál es el número de personas que participan en el SGC?  
( ) Directivos ( ) No sé  
( ) Docentes  
( ) Administrativos  
( ) Manuales /operativos  
( ) Otros (especificar):  
( ) Total

**SOBRE CALIDAD**

7. Las principales actividades realizadas en relación a la gestión de la calidad en las IPES, además de la educación con calidad, son la acreditación de programas educativos y la certificación de procesos de gestión y administración; en esta unidad ¿existe un área, oficina o departamento asignado a que su función principal sea encargarse de organizar y coordinar estas actividades relacionadas con la gestión de la calidad?

( ) Si\* ( ) Se encuentra en proceso de implementación ( ) No

\* Nombrar:

8. En relación a la certificación de procesos de gestión y administración, ¿existe un área, oficina o departamento asignado exclusivamente a organizar o coordinar las actividades correspondientes al SGC en esta unidad?

( ) Si\* ( ) Se encuentra en proceso de implementación ( ) No

\* Nombrar:

9. En la etapa de diseño y desarrollo del SGC, ¿participó el personal en estas actividades?

- ( ) Si, el 100% del personal  
( ) Si, entre menos del 100% y más del 60% del personal  
( ) Si, entre menos del 60% y más del 30% del personal  
( ) Si, menos del 30%  
( ) No participó el personal

10. Previo al diseño y desarrollo del SGC, ¿se proporcionó formación o capacitación al personal para realizar estas actividades?

- ( ) Si, al 100% del personal\*  
( ) Si, entre menos del 100% y más del 60% del personal\*  
( ) Si, entre menos del 60% y más del 30% del personal\*  
( ) Si, menos del 30%\*  
( ) No se proporcionó

\* Nombrar el tipo de formación o capacitación:





GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS

**CUESTIONARIO**

19. Para establecer comunicación con el cliente /usuario con el fin de determinar sus necesidades para satisfacer los requisitos, ¿se proporciona formación o capacitación al personal involucrado para realizar estas actividades?

- ( ) Si, cada 6 meses o menos\*  
 ( ) Si, de entre cada 6 a 12 meses\*  
 ( ) Si, cada 12 meses o más\*  
 ( ) No se proporciona

\* Nombrar el tipo de formación o capacitación:

20. Una vez que se obtiene información relevante del cliente /usuario, sobre sus necesidades para satisfacer los requisitos esperados, ¿se proporciona formación o capacitación al personal involucrado para el manejo de esta información y su aplicación en los procesos del SGC?

- ( ) Si, cada 6 meses o menos\*  
 ( ) Si, de entre cada 6 a 12 meses\*  
 ( ) Si, cada 12 meses o más\*  
 ( ) No se proporciona

\* Nombrar el tipo de formación o capacitación:

**TU OPINIÓN ES IMPORTANTE**

Pensando en las actividades dirigidas al desarrollo de una cultura de la calidad y tus experiencias como RD, por favor, **indica tu posición** en referencia a los siguientes enunciados:

	Completo acuerdo	De acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Completo desacuerdo	No sé n/a
21. El personal de esta unidad comprende la importancia de su participación en el diseño y desarrollo del SGC.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
22. Mediante la formación o capacitación, se logra y mantiene la receptividad del personal de esta unidad, hacia el cambio cultural que representa el SGC.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
23. Las interrelaciones entre los procesos clave y los de apoyo son documentadas con instructivos, diagramas de flujo, procedimientos y especificaciones, con el fin de que el proceso de producción este planeado y controlado.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
24. Se tiene una perspectiva estratégica que supone extender la calidad a todos los procesos de apoyo, junto con un enfoque hacia el cliente, siendo cada persona responsable de la calidad de su trabajo.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
25. En las unidades, cuyos laboratorios y /o procesos administrativos se encuentran dentro de los alcances de un SGC certificado, se ofrecen servicios de calidad.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
26. En esta unidad se motiva al personal, a través de la implicación y el empoderamiento, para agilizar la resolución de los problemas de los clientes o usuarios, logrando así, una mejora de la calidad en el servicio.	( )	( )	( )	( )	( )	( )
27. Con la certificación del SGC de esta unidad, se ha mejorado la calidad de los servicios que se ofrecen.	( )	( )	( )	( )	( )	( )

GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS

**CUESTIONARIO**

**OBSERVACIONES, COMENTARIOS O SUGERENCIAS:**

Favor de remitir el cuestionario, y en su caso los archivos anexos, a la siguiente dirección electrónica:

[hernandez.gloria@uabc.edu.mx](mailto:hernandez.gloria@uabc.edu.mx)

**Gracias por su atención.**

GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS

DOCUMENTO DE CÓDIGOS

#	VARIABLE	REACTIVO	CATEGORÍAS	CÓD	COLs
1	Datos de identificación.	Nombre de la Institución	Indicado	1	id1
			No indicado	2	
		Tipo de unidad	Académica	1	id2
			Administrativa	2	
2	Datos de identificación.	Fecha de implementación del SGC	Fecha		r 1
3	Total de empleados en la unidad.	Proporcionar el # de personas que laboran en la unidad	Si	1	r 2
			Sí, pero no en este momento	2	
			No	3	
		Directivos	Dato crudo (numérico)		r 2.1
		Docentes	Dato crudo (numérico)		r 2.2
		Administrativos	Dato crudo (numérico)		r 2.3
		Manuales /operativos	Dato crudo (numérico)		r 2.4
		Otros (especificar)	Dato crudo (numérico)		r 2.5
Total # personas que laboran en la unidad	Dato crudo (numérico)		r 2.6		
4	Universo de atención del SGC.	Proporcionar # aproximado de población que se atiende	Si	1	r 3
			No sé	2	
		Estudiantes	Dato crudo (numérico)		r 3.1
		Investigadores	Dato crudo (numérico)		r 3.2
		Egresados	Dato crudo (numérico)		r 3.3
		Otros (especificar)	Dato crudo (numérico)		r 3.4
Total # población que atiende	Dato crudo (numérico)		r 3.5		
5	Universo de atención del SGC.	Atención a la comunidad en general	Si	1	r 4
			No	2	
			No sé	3	
6	Actividades realizadas oportunamente dirigidas hacia la gestión de la calidad y el logro de beneficios.	SGC certificado	Si	1	r 5
			No, en proceso de certificación	2	
		Fecha de certificación	Fecha		r 5.1
Vigencia	Dato crudo (numérico)		r 5.2		
7	Total de empleados que interviene en el SGC.	Número de personas que participan en el SGC	Si	1	r 6
			No sé	2	
		Directivos	Dato crudo (numérico)		r 6.1
		Docentes	Dato crudo (numérico)		r 6.2
		Administrativos	Dato crudo (numérico)		r 6.3
		Manuales /operativos	Dato crudo (numérico)		r 6.4
		Otros (especificar)	Dato crudo (numérico)		r 6.5
Total # personas que participan en el SGC	Dato crudo (numérico)		r 6.6		
8	Identificar los medios y recursos y la asignación de autoridad y responsabilidad para las actividades de la gestión de la calidad por la Alta Dirección.	Área, oficina o depto. asignado a la gestión de la calidad	Si	1	r 7
			En proceso de implementación	2	
			No	3	
9	Identificar los medios y recursos y la asignación de autoridad y responsabilidad para las actividades de la gestión de la calidad por la Alta Dirección.	Área, oficina o depto. asignado a las actividades del SGC	Si	1	r 8
			En proceso de implementación	2	
			No	3	
10	Porcentaje del personal que participa en el diseño, desarrollo e implementación del SGC.	Participación del personal en la etapa de diseño y desarrollo del SGC.	Si, el 100% del personal	1	r 9
			Si, entre menos del 100% y más del 60% del personal	2	
			Si, entre menos del 60% y más del 30% del personal	3	

GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS

DOCUMENTO DE CÓDIGOS

#	VARIABLE	REACTIVO	CATEGORÍAS	CÓD	COLs
			Si, menos del 30%	4	
			No participó el personal	5	
11	Formación y capacitación para el desarrollo de una cultura de la calidad.	Proporcionar formación o capacitación al personal previo al diseño y desarrollo del SGC	Si, el 100% del personal	1	r 10
			Si, entre menos del 100% y más del 60% del personal	2	
			Si, entre menos del 60% y más del 30% del personal	3	
			Si, menos del 30%	4	
			No participó el personal	5	
12	Actividades realizadas oportunamente dirigidas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad y los resultados obtenidos. Promover el desarrollo de una cultura de la calidad mediante:	Inducción al SGC	Cada mes o menos	1	r 11.1
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
		Formación /capacitación	Cada mes o menos	1	r 11.2
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
		Sensibilización a la calidad	Cada mes o menos	1	r 11.3
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
		Sensibilización al servicio con calidad	Cada mes o menos	1	r 11.4
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
Motivación /superación personal	Cada mes o menos	1	r 11.5		
	De 1 a 3 meses	2			
	De 4 a 6 meses	3			
	De 7 a 12 meses	4			
	Cada 12 meses o más	5			
	No se realiza esta actividad	6			
Otros	Cada mes o menos	1	r 11.6		
	De 1 a 3 meses	2			
	De 4 a 6 meses	3			
	De 7 a 12 meses	4			
	Cada 12 meses o más	5			
	No se realiza esta actividad	6			
13	Procesos clave del SGC	Número de procesos clave considerados dentro de los alcances del SGC	Si	1	r 12.1
			No sé	2	
			Dato crudo (numérico)		r 12.2
14	Relación de procesos.	Relación de los procesos del SGC indicando: tipo de proceso, quien es el cliente /usuario, cual es el resultado esperado y el obtenido.	Si	1	r 13
			Sí, pero no en este momento	2	
			No	3	
15	Interrelación de los procesos clave y de apoyo del SGC.	Proporcionar un diagrama de interrelación de los procesos que intervienen en el SGC	Si	1	r 14
			Sí, pero no en este momento	2	
			No	3	

GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANAS

DOCUMENTO DE CÓDIGOS

#	VARIABLE	REACTIVO	CATEGORÍAS	CÓD	COLs
16	Identificar los procesos clave en relación con las funciones sustantivas de la institución.	Ampliar los alcances del SGC, incluyendo otros procesos clave, dentro de los próximos 12 meses	Si, continuar con la pregunta 16	1	r 15
			No, continuar con la pregunta 17	2	
17	Formación y capacitación para el desarrollo de una cultura de la calidad.	Proporcionar formación o capacitación al personal involucrado para ampliar los alcances del SGC incluyendo otros procesos.	Si, el 100% del personal	1	r 16
			Si, entre menos del 100% y más del 60% del personal	2	
			Si, entre menos del 60% y más del 30% del personal	3	
			Si, menos del 30%	4	
			No se proporciona	5	
18	Indicadores de la calidad de los sistemas, su desempeño, metas establecidas, el resultado obtenido y los beneficios.	Proporcionar información relativa a los indicadores de calidad del sistema	Si	1	r 17
			Si, pero no en este momento	2	
			No	3	
19	Formas de comunicación con el cliente o usuario y la frecuencia con que estas actividades se realizan. Establecer comunicación con el cliente o usuario mediante:	Entrevistas	Cada mes o menos	1	r 18.1
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
		Encuesta personal	Cada mes o menos	1	r 18.2
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
		Encuesta por internet	Cada mes o menos	1	r 18.3
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
		Atención a sugerencias	Cada mes o menos	1	r 18.4
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
		Seguimiento a quejas /NC	Cada mes o menos	1	r 18.5
			De 1 a 3 meses	2	
			De 4 a 6 meses	3	
			De 7 a 12 meses	4	
			Cada 12 meses o más	5	
			No se realiza esta actividad	6	
Otros	Cada mes o menos	1	r 18.6		
	De 1 a 3 meses	2			
	De 4 a 6 meses	3			
	De 7 a 12 meses	4			
	Cada 12 meses o más	5			
	No se realiza esta actividad	6			
20	Formación y capacitación dirigida a establecer comunicación con el cliente o usuario para determinar sus necesidades.	Proporcionar formación o capacitación al personal involucrado para establecer comunicación con el cliente /usuario con el fin de determinar	Si, cada 6 meses o menos	1	r 19
			Si, de entre cada 6 a 12 meses	2	
			Si, cada 12 meses o mas	3	

GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR MEXICANAS

**DOCUMENTO DE CÓDIGOS**

#	VARIABLE	REACTIVO	CATEGORÍAS	CÓD	COLs
		sus necesidades para satisfacer los requisitos	No se proporciona	4	
21	Formación y capacitación dirigida a establecer comunicación con el cliente o usuario para determinar sus necesidades.	Formación o capacitación al personal involucrado para el manejo de la información relevante del cliente /usuario y su aplicación en los procesos del SGC	Si, cada 6 meses o menos	1	r 20
			Si, de entre cada 6 a 12 meses	2	
			Si, cada 12 meses o mas	3	
			No se proporciona	4	
22	Formación y capacitación para el desarrollo de una cultura de la calidad.	El personal de esta unidad comprende la importancia de su participación en el diseño y desarrollo del SGC	Completo acuerdo	1	r 21
			De acuerdo	2	
			Neutral	3	
			Desacuerdo	4	
			Completo desacuerdo	5	
			No sé, N/A	6	
23	Formación y capacitación para el desarrollo de una cultura de la calidad.	Mediante la formación o capacitación, se logra y mantiene la receptividad del personal de esta unidad, hacia el cambio cultural que representa el SGC	Completo acuerdo	1	r 22
			De acuerdo	2	
			Neutral	3	
			Desacuerdo	4	
			Completo desacuerdo	5	
			No sé, N/A	6	
24	Identificar los procesos clave en relación con las funciones sustantivas de la institución.	Las interrelaciones entre los procesos clave y los de apoyo son documentadas con instructivos, diagramas de flujo, procedimientos y especificaciones, con el fin de que el proceso de producción este planeado y controlado.	Completo acuerdo	1	r 23
			De acuerdo	2	
			Neutral	3	
			Desacuerdo	4	
			Completo desacuerdo	5	
			No sé, N/A	6	
25	Formación y capacitación para el desarrollo de una cultura de la calidad.	Se tiene una perspectiva estratégica que supone extender la calidad a todos los procesos de apoyo, junto con un enfoque hacia el cliente, siendo cada persona responsable de la calidad de su trabajo.	Completo acuerdo	1	r 24
			De acuerdo	2	
			Neutral	3	
			Desacuerdo	4	
			Completo desacuerdo	5	
			No sé, N/A	6	
26	Actividades realizadas oportunamente dirigidas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad y los resultados obtenidos.	En las unidades, cuyos laboratorios y /o procesos administrativos se encuentran dentro de los alcances de un SGC certificado, se ofrecen servicios de calidad.	Completo acuerdo	1	r 25
			De acuerdo	2	
			Neutral	3	
			Desacuerdo	4	
			Completo desacuerdo	5	
			No sé, N/A	6	
27	Formación y capacitación dirigida a establecer comunicación con el cliente o usuario para determinar sus necesidades.	En esta unidad se motiva al personal, a través de la implicación y el empoderamiento, para agilizar la resolución de los problemas de los clientes o usuarios, logrando así, una mejora de la calidad en el servicio.	Completo acuerdo	1	r 26
			De acuerdo	2	
			Neutral	3	
			Desacuerdo	4	
			Completo desacuerdo	5	
			No sé, N/A	6	
28	Actividades realizadas oportunamente dirigidas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad y los resultados obtenidos.	Con la certificación del SGC de esta unidad, se ha mejorado la calidad de los servicios que se ofrecen.	Completo acuerdo	1	r 27
			De acuerdo	2	
			Neutral	3	
			Desacuerdo	4	
			Completo desacuerdo	5	
			No sé, N/A	6	
29	Información adicional	Utilización del campo "Observaciones, comentarios o sugerencias"	Si	1	r 28
			No	2	



## Anexos

### Publicación de artículo:

*Gestión de la Calidad Bajo la Norma ISO 9001: 2008 en Instituciones Públicas de Educación Superior de México.* Revista Calidad en la Educación del Consejo Nacional de Educación de Chile. No. 39, 2013-2. ISSN 0718-4565 (en línea). [http://www.cned.cl/public/Secciones/SeccionRevistaCalidad/revista\\_calidad\\_leer\\_revista.aspx?idPublicacion=77](http://www.cned.cl/public/Secciones/SeccionRevistaCalidad/revista_calidad_leer_revista.aspx?idPublicacion=77)

### Presentaciones en congresos nacionales e internacionales:

- *Gestión de la Calidad en Instituciones Públicas de Educación Superior: Norma ISO 9000: 2008.* Presentación de cartel en el 2do Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, Instituto de Ingeniería – UABC, Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería, del 23 al 25 de noviembre de 2010, Mexicali, Baja California, México.
- *Sistemas de Gestión de la calidad ISO 9001 de la Universidad Autónoma de Baja California.* Presentación de cartel en el IX Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior, del 12 al 15 de junio de 2012, Santiago de Compostela, España. Disponible en <http://www.ugr.es/~aepc/IXFORO/LIBRORESUMENESIXFORO.pdf> p. 491.
- *Gestión de la Calidad ISO 9001 en Instituciones Públicas de Educación Superior.* Ponencia en el Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya 2012, del 14 al 16 de noviembre de 2012, Celaya, Guanajuato, México. Disponible en <http://celaya.academiajournals.com/downloads/Tomo%2010.pdf> p.p. 1322 - 1327.

# CALIDAD EN LA EDUCACIÓN

## UNA PUBLICACIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN

ISSN 0717-4004

### ESTUDIOS

Comparación internacional de remuneraciones académicas: un estudio exploratorio  
*Soledad González, José Joaquín Brunner, Jamil Salmi*

Factores asociados a la deserción/retención de los estudiantes mapuche de la Universidad de La Frontera e incidencia de los programas de apoyo académico.  
*Susana Navarrete, Ruth Candia, Rodrigo Puchi*

Gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 en instituciones públicas de educación superior en México  
*Gloria Hernández, José Luis Arcos, Juan José Sevilla*

La calidad de la formación inicial docente en Chile: la perspectiva de los profesores principiantes  
*Andrea Ruffinelli*

Mercado de profesores en el sistema escolar urbano chileno  
*María Jesús Sánchez, Gabriel Gutiérrez, Hernán Hochschild, María Paz Medeiros, Marcela Ortiz, María José Sepúlveda*

### EXPERIENCIAS

Modelo de implementación de Aprendizaje Servicio (A+S) en la UC. Una experiencia que impacta positivamente en la formación profesional integral  
*Chantal Jouannet, María Helena Salas, María Antonieta Contreras*

Un modelo de monitoreo de los aprendizajes durante la formación inicial docente: una oportunidad de contar con evidencia concreta de la calidad de los programas  
*Francisca del Río, Soledad Concha, Natalia Salas, Ernesto Treviño, Horacio Walker*

### ENSAYOS

Un marco de cualificaciones para la capacitación y la certificación de competencias laborales en Chile  
*Carolina Solís, Ramón Castillo, Trinidad Undurraga*



CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN

Nº 39, diciembre 2013

# GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001 EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE MÉXICO

## Introducción

El proceso de globalización que la humanidad ha experimentado en las últimas décadas se caracteriza por la integración de las economías locales en una economía de mercado mundial en donde las formas de producción y el flujo de capital evolucionan a una escala planetaria, desde una economía basada en la fabricación y la industria hacia otra basada en el conocimiento: la llamada «nueva economía» (Abreu, 2013).

Por otra parte, desde finales de los años noventa la globalización se ha convertido en un concepto relativo no solo en términos de la organización económica entre países, sino también en función de su organización política, social y cultural de las naciones. El orden jurídico y la normatividad también se ven afectados por el proceso de globalización, el que genera la necesidad de uniformizar y simplificar los procedimientos y las regulaciones, tanto regionales como nacionales e internacionales, hacia una mejora en la competitividad y la seguridad jurídica que conlleva, con tendencia hacia la universalización y el reconocimiento de los derechos fundamentales de los ciudadanos (Unesco, 2005).

Ahora bien, si vamos más atrás, a principios de los años ochenta, en el Reino Unido surge la Nueva Gestión Pública (NGP), la que en términos generales se refiere a las políticas gubernamentales que tienen como objetivo modernizar y hacer más eficaz el sector público, principalmente con un enfoque tendiente a solucionar problemas de tipo fiscal, con el fin de evitar la pérdida de dinamismo del crecimiento económico. Básicamente la teoría sostiene que la gestión del sector público orientada hacia el mercado dará lugar a una mayor rentabilidad para los gobiernos, sin tener efectos secundarios negativos en otros objetivos y consideraciones (Del Castillo, 2006; Hood, 1991). En comparación con otras teorías de la gestión pública,

la NGP está encaminada hacia los resultados y la eficiencia por una mejor administración del recurso público y se dirige a los beneficiarios de los servicios públicos, como si estos fueran los clientes de productos y servicios y, a la inversa, se considera a los ciudadanos como si fueran accionistas. Este tipo de gestión se logra mediante la aplicación de la competitividad al interior de las organizaciones del sector público, como ocurre en el sector privado, pero haciendo hincapié en los principios de economía y de liderazgo (Gruening, 2001). Basados en lo anterior, los partidarios de la NGP afirman que las técnicas y prácticas del sector privado son directamente transferibles al sector público (Ferlie, Pettigrew, Ashburner, Fitzgerald, 1996).

En el contexto de la NGP Alan Scott (2013) observa que, de forma similar a otros proveedores de servicios públicos, las universidades debían ser expuestas simultáneamente tanto a la disciplina del mercado como también a sistemas más estrictos y transparentes de rendición de cuentas y auditoría; estos nuevos instrumentos de control se introducirían, paradójicamente, en nombre de la autonomía: las universidades debían ser liberadas del control directo del Estado, a cambio de aumentar la eficiencia y demostrar una mejora en las auditorías de la calidad docente y en los resultados de la investigación y su impacto.

En este sentido se reconoce desde hace tiempo que las instituciones educativas, tanto del sector público como las del privado, no son como las otras organizaciones, es decir, son más imprecisas que la mayoría, reflejan una gran cantidad de metas y objetivos contradictorios y, la mayoría de las veces, estos son indeterminados. Del mismo modo, se considera que las instituciones educativas son organizaciones con objetivos ambiguos, tecnologías inciertas, falta de coordinación de las actividades y se encuentran débilmente conectadas con los resultados esperados de la organización (Fusarelli y Johnson, 2004). Es por ello que, como en una anarquía organizada, existen conexiones sueltas entre la política, las acciones administrativas y académicas y la toma de decisiones que con frecuencia se aproxima a un *cuadro de basura*, modelo en el que los problemas, las posibles soluciones y las oportunidades de elección interactúan para producir decisiones un tanto fortuitas (Cohen, March y Olsen, 1972).

Es así que cuando se habla de un cambio en la educación superior, este se relaciona con la alteración de las *reglas del juego*, tanto en la organización académica como en el gobierno de las instituciones, donde debe existir congruencia entre el análisis de los mecanismos y los resultados esperados, partiendo de los procesos estratégicos hacia un cambio en la estructura formal, la cultura organizacional, las metas y la misión-visión para el logro de un cambio institucional que permita alcanzar el objetivo deseado: la calidad del servicio.

Ahora bien, como consecuencia del proceso de globalización, la relevancia adquirida por el concepto de calidad en la educación superior se ha basado en dar una respuesta adecuada a la necesidad de conocimiento que se atiende –ese producto valioso en la nueva economía–; sin embargo, debido a las múltiples facetas que presenta la naturaleza del concepto, no se ha llegado aún a un consenso y existen en la actualidad diversos enfoques, significados y aceptaciones (De la Orden, Asensio, Carballo, Fernández, Fuentes, García, Guardia y Navarro, 1997; Reimers y Villegas-Reimers, 2005; Senlle y Gutiérrez, 2005).

Por su parte, las instituciones de educación superior contemplan como una prioridad la gestión de la calidad, debido a que se les considera centros de capacitación de profesionales e investigadores de alto nivel por las organizaciones empresariales, la industria de la transformación y las dependencias gubernamentales, pero también representan unidades de producción de conocimiento y tecnología, aspectos esenciales para mantener el ritmo de desarrollo económico y elevar la calidad de vida del país. No obstante, para la comunidad en general el concepto de calidad aplicado a la educación superior se asocia directamente con el éxito que tengan los egresados en el mercado de trabajo, es decir, los interesados en recibir una educación superior con calidad esperan que el conocimiento y la formación recibidos estén en concordancia con las habilidades y competencias demandadas en el área laboral y de acuerdo con las necesidades regionales y globales (Reimers y Villegas Reimers, 2005; Senlle y Gutiérrez, 2005).

Debido a lo anterior, la calidad en la educación superior continúa siendo uno de los principales retos que enfrenta cualquier

país, ya que las consecuencias de una educación deficiente en este rubro se relacionan con la lentitud o el bajo nivel de crecimiento cultural, social y económico, por lo que se considera que un país que no es capaz de desarrollar su propia tecnología, difícilmente podrá avanzar de manera competitiva en el ámbito de la nueva economía.

Por otra parte, los recursos que se invierten en la educación son de tal importancia que, necesariamente, se requiere evaluar y analizar su correcta aplicación e impacto en la sociedad, en donde la calidad de la educación tendrá efectos positivos. En la sociedad del conocimiento ya no se transige una economía cuya base sea el desperdicio, el retraso, los servicios deficientes, las falsas promesas o los presupuestos inadecuados o no sustentados en la realidad (Arcos, Hernández y Alcázar, 2009; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2012; Unesco, 2005).

En México, una república representativa y democrática conformada por un Distrito Federal y 31 estados libres unidos por un pacto federal, el Sistema Educativo Nacional (SEN), como en cualquier otro país, corresponde a un conjunto de normas, instituciones, recursos y tecnologías destinado a ofrecer servicios educativos a la población mexicana. El marco normativo se establece en los Artículos 3 y 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y se reglamenta en la Ley General de Educación, la que establece tres tipos de educación:

- Básica, conformada por los niveles de preescolar, primaria y secundaria.
- Media superior, que comprende el nivel de bachillerato y la educación profesional técnica.
- Superior, que incluye los niveles técnico superior o profesional asociado, licenciatura y posgrado.

Se ofrecen, además, los servicios de educación inicial, educación especial, educación para adultos y capacitación para el trabajo. Los servicios del Sistema Educativo Nacional son regulados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y son otorgados por la federación, los gobiernos estatales y municipales, por instituciones públicas, algunas autónomas y por privadas. Complementariamente dicha secretaría

(2013) indica que la educación que se ofrece debe ser laica y se guía por el principio democrático, siendo este un sistema de vida basado en el mejoramiento económico, social y cultural de las personas.

Ahora bien, desde finales del siglo XX el sistema de educación superior en México ha presentado varios problemas que afectan la calidad de este nivel educativo, entre los que se pueden destacar la expansión no regulada del sistema, combinada con la construcción reactiva de una estructura burocrática, lo que ha generado desafíos a la calidad que, sumados a la insuficiencia de recursos, son causa de notorias deficiencias (Aréchiga y De Thierry, 2003; Ibarra, 2009). Como precedente de este fenómeno, el Programa Nacional de Educación 2001-2006 elaborado por la Secretaría de Educación Pública ofreció un diagnóstico de la problemática de cada nivel educativo que, en su momento, se convirtió en la guía que orientaba las acciones para superar los obstáculos.

En lo que se refiere a la educación superior, los problemas que aún persisten según Rubio (2006) se relacionan con los siguientes aspectos:

- la rigidez en los programas educativos,
- la baja eficiencia terminal,
- el desempleo y subempleo de los egresados,
- la falta de integración de las actividades de difusión con la docencia y la investigación,
- la ausencia de consolidación del servicio social,
- las deficiencias en la orientación vocacional,
- la carencia de integración de cuerpos académicos consolidados,
- la insuficiente producción de conocimiento,
- la debilidad en los programas de posgrado,
- la poca participación de la sociedad en el desarrollo de la educación superior y
- la consolidación insuficiente del sistema de evaluación y acreditación.

Del mismo modo, se reconoce que la estructura actual de las universidades en México no se encuentra en las condiciones deseadas

para enfrentar los desafíos y competir por un posicionamiento en los nuevos mercados del conocimiento, como menciona Ibarra (2009). Sin embargo, es en las diversas formas de gobierno y administración de una institución de educación superior donde se encuentra su capacidad para conducir operativamente un proyecto institucional que oriente las acciones y las conductas que impactarán a la sociedad, generando de este modo el efecto deseado de solucionar problemas y satisfacer las necesidades y, consecuentemente, influyendo en el estilo de vida tanto de los individuos como de las comunidades.

Debido a lo anterior, una de las opciones que empieza a ser considerada por la mayoría como la forma más apropiada de gobierno de las instituciones de educación superior es aquella en la que se incluye la gestión de la calidad, partiendo desde la operación de procesos tales como el cambio organizacional (reingeniería y destrucción creativa, entre otros), el financiamiento, la relación con el entorno hasta la evaluación. Todas ellas son características del modelo que Clark (2000) denomina la «universidad emprendedora». Ibarra (2003) manifiesta al respecto que este modelo refuerza esa autonomía práctica que ubica a las instituciones de educación superior como ejecutoras de programas que responden esencialmente a demandas externas.

Ahora bien, sobre la base de los problemas detectados, la Secretaría de Educación Pública generó el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), como una estrategia para apoyar a las instituciones de educación superior para que logran mejores niveles de calidad en sus programas educativos y en los servicios que ofrecían. Mediante este programa las instituciones han recibido recursos adicionales en respuesta a las prioridades que derivan de un ejercicio de planeación estratégica participativa, en tanto que la cobertura y los beneficiarios de dicho programa incluyen a universidades públicas estatales, universidades públicas estatales de apoyo solidario, universidades politécnicas, universidades tecnológicas y otras instituciones afines (SEP, 2005).

A partir de su implementación en 2001, los procesos de evaluación y seguimiento del programa han sido un factor clave para la

mejora de la calidad en las instituciones de educación superior del país. Sus métodos de evaluación y seguimiento se enfocan en el impacto del fortalecimiento institucional sobre el proceso de planeación estratégica participativa y el fortalecimiento de las dependencias de educación superior desarrolladas dentro del marco de dicho programa. Actualmente la iniciativa se encuentra en su décima etapa (SEP, 2012) y dentro de sus objetivos generales está consolidar los procesos de autoevaluación institucional, los de evaluación externa y los de mejora continua de la calidad, con el fin de:

- Conservar la acreditación de programas educativos que haya sido otorgada por organismos especializados reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y/o conservar la clasificación en el nivel 1 del Padrón de Programas Evaluados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).
- Mejorar y asegurar la calidad y permanencia de los programas educativos de posgrado que lograron su ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).
- Certificar, por la Norma Internacional ISO 9001: 2008 y los procesos académico-administrativos asociados.
- Consolidar la rendición de cuentas a la sociedad respecto de su funcionamiento.

Es por lo anterior que en las universidades las principales actividades realizadas en relación con la gestión de la calidad de la educación se agrupan en las siguientes categorías:

- La acreditación de programas educativos mediante el reconocimiento público de su calidad, con base en los indicadores establecidos por los organismos acreditadores que cuentan con el aval de las instancias gubernamentales.
- La certificación de procesos de administración y gestión, por medio de la implementación y certificación de sistemas de gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos [GEUM], 2007; SEP, 2005).

Debido al proceso de globalización y a la necesidad de uniformizar y simplificar los procedimientos y regulaciones, la

serie de Normas ISO 9000 de la International Organization for Standardization (ISO) surge como respuesta a los requerimientos de los sistemas de gestión de la calidad en las organizaciones o empresas, además de ser una vía para reducir costos y mejorar los procesos de producción, tomando en cuenta que la calidad es un factor clave para la competitividad en cualquier mercado. En la actualidad el uso de esta norma representa un requisito fundamental para la aceptación de productos en muchas industrias, así como también está avalada por la Sociedad Americana de Calidad (ASQ), los Institutos Europeos de Estándares y el Comité Japonés de Estándares Industriales. Cabe mencionar que lo que usualmente se conoce como ISO 9000 no es una sola norma, sino un conjunto de ellas, una familia de estándares de aplicación y uso general cuyo objetivo principal es arraigar un sistema de gestión de la calidad dentro de una organización, incrementando con ello la productividad, reduciendo los costos innecesarios y asegurando la calidad de los procesos y productos, además de garantizar características como la protección al medioambiente, la seguridad, la fiabilidad, la eficiencia y la capacidad de intercambio a un costo económico conveniente.

Históricamente el desarrollo de las normas ha requerido de revisiones periódicas para decidir si es necesario modificarlas, mantenerlas, o bien, retirarlas. Como consecuencia de este mecanismo la Norma ISO 9001 ha pasado también por un proceso de revisión que finalmente concluyó con la publicación de la Norma ISO 9001: 2008, puesta en vigencia el 15 de noviembre de 2008 (Esponda, Palavicini y Navarrete, 2001; ISO, 2008).

Uno de los aportes significativos de la serie de Normas ISO 9000 que se verificó con el fin de conducir a las organizaciones hacia una mejora en el desempeño es el diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en ocho principios de gestión que se indican a continuación:

1. Enfocarse hacia el cliente o usuario.
2. Liderazgo.
3. Involucrar al personal.
4. Enfoque basado en procesos.

5. Administrar con enfoque de sistemas.
6. Mejorar continuamente.
7. Tomar decisiones basadas en hechos.
8. Beneficio mutuo en la relación con los proveedores.

Por otra parte, la principal característica de la Norma ISO 9001 se centra en la documentación, específicamente en el *Manual de la gestión de la calidad* en el que se menciona con claridad todo lo que es relevante para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen y garantizar con ello que exista un sistema de gestión de la calidad adecuado a la organización. Igualmente, en este documento se establecen los alcances, la política de calidad y los objetivos asociados a ella, así como también se describen los procesos que intervienen y sus interrelaciones (ISO, 2005). La elaboración de estos manuales no es fortuita, sino que por el contrario, exige una metodología y conocimientos y criterios organizacionales para documentar no solo lo que se desea hacer, sino también cómo se logrará, de modo de cerciorarse de que el personal involucrado cuente con el conocimiento de cómo hacerlo, de realizarlo tal como se planeó, de supervisar el trabajo realizado y verificar que lo hecho esté de acuerdo con lo que se dijo. En este sentido la persona que se dedique a normalizar debe ser conocedora de esta actividad, garantizando así la incorporación de mecanismos que se adapten a la realidad de los procesos, que sean útiles, de fácil entendimiento y no generen papeleo excesivo o una burocracia alterna (Esponda *et al.*, 2001; ISO, 2005).

Es así que la búsqueda de la calidad en los bienes y servicios tiene su origen en procesos de tipo físico (tangibles), donde el desarrollo tecnológico ha permitido obtener una confiabilidad, el control de los procesos de medición, en tanto que la forma de evaluar cuenta con una disciplina particular. Sin embargo, en relación con el ámbito de los servicios, se han detectado problemas por resolver, ya que en este aspecto es determinante la importancia del factor humano y, debido a la intangibilidad de este tipo de procesos, la dificultad de la medición es mayor, como es el caso de los procesos relacionados con las actividades académicas. Lo anterior ha provocado, por una parte, la necesidad de establecer una definición de los procesos que sea más precisa y, por otra, la naturaleza cambiante de muchos procesos

ha ocasionado la necesidad de establecer diversos mecanismos para la mejora continua (ISO, 2005; Méndez, Jaramillo y Serrano, 2006). En cuanto a la clasificación de procesos se pueden distinguir los siguientes:

- Procesos estratégicos o de gestión, asociados al rumbo de la organización a mediano y largo plazo, misión-visión.
- Procesos clave, de realización o críticos, asociados a la operación, entrega de productos y servicios al cliente o al usuario. Los procesos clave o críticos se identifican porque agregan valor al cliente o usuario y regulan o crean insumos, los que a su vez permiten operar en procesos de valor agregado.
- Procesos de gestión de recursos, soporte o de apoyo a la operación, ya sea a los procesos clave o a los críticos, contribuyendo a su mejor funcionamiento (clientes internos).
- Procesos de medición, análisis y mejora, necesarios para recabar información acerca de los mismos, al mismo tiempo que medir, realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia de la organización.

Deming (1986) considera que si no se puede describir lo que se está haciendo como un proceso, realmente no es posible saber lo que se está haciendo y para ello demostró que la producción es un sistema y no una secuencia de procesos mecánicos sin relación. Debido a lo anterior, el desempeño de una organización puede mejorarse por medio de la aplicación y el uso del enfoque basado en procesos, donde estos últimos se gestionan como un sistema gracias a la creación y entendimiento de una red de procesos y sus interacciones. Es por esto que la Norma ISO 9001 no se aplica a los procesos, ni a productos o a servicios, sino a los sistemas que los crean y administran, proporcionando la armonización de las normas de calidad en una escala internacional (ISO, 2005; ISO, 2008).

En una institución de educación superior los procesos clave son aquellos que se relacionan con atender la necesidad de conocimiento, impartirlo y su búsqueda mediante la investigación, por lo que constituye todo un reto para cualquier entidad educativa el cambio organizacional que significa implementar y dar seguimiento a un

sistema de gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001. Pese a ello, es sin duda una plataforma fundamental para crear un sistema de gestión que se convierta en la directriz de una nueva práctica administrativa. No obstante, para el logro de los objetivos y metas establecidas en una institución de educación superior, no basta con una única calidad que debe desarrollar una institución (Esponda *et al.*, 2001; ISO, 2005; ISO, 2008).

## 1. Antecedentes

Al interior de las instituciones de educación superior se llevan a cabo procesos de adaptación estratégicos a las nuevas realidades del siglo XXI, entre los que destaca la creación de sistemas de garantía de la calidad que aseguren ciertos niveles de excelencia en las instituciones. En los resultados de un estudio acerca de experiencias prácticas de instituciones de educación superior realizado en 30 países, Kasperaviciute (2013) observa que los principales motivos para la aplicación del modelo de la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM) y/o el estándar de la Norma ISO 9001 se relacionan comúnmente con la competitividad en el mercado y las necesidades institucionales internas y de las partes interesadas, en tanto que identifica también que la problemática para la aplicación de estos medios se encuentra más frecuentemente relacionada con problemas institucionales que con cuestiones del modelo y/o el estándar.

Desde esta óptica, la implementación de cualquiera de estos medios en el contexto de estas instituciones condiciona los beneficios a determinados cambios organizacionales internos. Entre los beneficios más importantes que se pueden señalar están aquellos relacionados con los objetivos de los medios y los cambios culturales en la institución, ya que ellos conducen a la definición de un nuevo modelo de universidad, caracterizado por la globalización, la universalidad (esto es, sirviendo a todos y en todo momento) y la necesidad de dar respuesta a las nuevas demandas de la sociedad del conocimiento (FECIES, 2012; Mora, 2004).

Otra aportación significativa de la Norma ISO 9001 ha sido la aplicación de los conceptos Planificar–Hacer–Verificar–Actuar,

metodología que Deming (1986) nos ofrece como el «círculo virtuoso de la mejora continua», cuyo objetivo es el logro de un aumento en la satisfacción del cliente o usuario, mediante el cumplimiento de sus requisitos. Sobre esta base, las instituciones educativas, atendiendo los lineamientos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, definen periódicamente sus planes de desarrollo en los que se incluye la gestión de la calidad como una de sus políticas institucionales. Del mismo modo, desarrollan e implementan los sistemas que garantizan la calidad en sus unidades académicas y administrativas, utilizándolos como una herramienta para la búsqueda permanente de esos logros. Por último, como en todo proceso de mejora continua, la evaluación y el seguimiento proporcionan una forma de verificar y, en su momento, actuar (ISO, 2008).

Simultáneamente a los procesos de evaluación y seguimiento desarrollados dentro del marco del ya mencionado Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, durante el segundo semestre del año 2007 se realizó una evaluación a los sistemas de garantía de la calidad implementados bajo la Norma ISO 9001: 2000 en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), mediante una investigación no experimental exploratoria verificada por una encuesta, con el diseño de un instrumento de medición autoadministrado y aplicado a los «representantes de la Dirección» de dichos sistemas.

Cabe mencionar que la UABC es una institución pública de educación superior fundada por un Congreso estatal, cuyo financiamiento está subsidiado por los gobiernos federal y estatal correspondientes; sus dependencias se encuentran distribuidas en tres campus que cubren los municipios de Ensenada, Mexicali, Playas de Rosarito, Tecate y Tijuana. Al momento del estudio, la institución estaba integrada por 38 unidades académicas (ocho escuelas, 22 facultades, siete institutos y el Centro de Investigaciones Culturales-Museo) en tanto que su coordinación y administración es atendida por cinco unidades administrativas. Además de la Rectoría, existen tres Vicerrectorías distribuidas en Ensenada, Mexicali y Tijuana, en tanto que para los recursos financieros se cuenta con un patronato que los administra. Por último, según el *Informe de Rectoría 2007*, la matrícula total correspondiente al segundo semestre de 2007 fue de

38.024 alumnos inscritos, atendidos por 4.234 académicos, de los cuales 1.043 son profesores de tiempo completo y reciben el apoyo de 1.557 trabajadores administrativos (UABC, 2007).

## 2. Propósito de la investigación

El propósito de la investigación fue el estudio de una muestra que permitiera conocer la situación de los 21 sistemas de gestión de la calidad implementados hasta ese momento en la UABC. El estudio contó con la respuesta de los representantes de la dirección de 18 sistemas, de los cuales ocho se encontraban implementados en unidades académicas y diez de ellos en unidades administrativas.

Ahora bien, ya que el representante de la dirección es la persona idónea para proporcionar información de un sistema de gestión de la calidad de conformidad con la Norma ISO 9001: 2008, es a quien se le confiere, con independencia de otras obligaciones y funciones, la responsabilidad y autoridad para asegurarse de:

- El establecimiento, implementación y mantención de los procesos necesarios para el sistema.
- Informar a los directivos respecto del desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente y/o usuario en todos los niveles de la organización (ISO, 2008).

Para contrastar las hipótesis, se consideraron las actividades encaminadas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad en la institución, así como también los procesos, su implementación, sus interrelaciones y las formas de comunicación con el cliente o usuario. La relevancia de este estudio acerca de los sistemas de gestión de la calidad implementados en una institución pública de educación superior radica en la diversidad que existe, tanto en la definición del concepto de calidad, como en los métodos para lograrla, así como en las diversas formas de darle seguimiento y detectar oportunidades de mejora, proporcionado así elementos para adecuar o reorientar estas acciones y lograr los objetivos establecidos, completando el «círculo virtuoso de la mejora continua».

En los resultados de la estadística descriptiva del estudio se detectó que del total de la muestra, 17 sistemas estaban certificados y uno en proceso de serlo. Por otra parte, el hallazgo relevante fue la ausencia de procesos relacionados con las actividades académicas.

Los datos obtenidos de la investigación aportaron evidencia cuantitativa y cualitativa para contrastar las hipótesis de trabajo y, como resultado de ello, se aceptaron las hipótesis nulas:

- En la UABC no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad.
- En los sistemas de gestión de la calidad implementados en la UABC no se aplica un enfoque basado en procesos.
- Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en la UABC no se determinan estableciendo una comunicación con el cliente o usuario.

Por último, siendo inesperados los resultados del estudio se sugiere la continuación de trabajos de investigación relacionados con la gestión de la calidad en las instituciones públicas de educación superior en el contexto nacional, de modo que muestren evidencia del desempeño de los sistemas de gestión de la calidad implementados en ellas bajo la Norma ISO 9001: 2008.

### 3. Planteamiento del problema

En la actualidad se considera que las universidades mejor clasificadas son aquellas que contribuyen significativamente al avance del conocimiento mediante la investigación, porque enseñan con los planes de estudio y los métodos pedagógicos más innovadores bajo las condiciones más favorables, haciendo de la investigación una parte integrante de la enseñanza, por lo que forman egresados que sobresalen exitosamente en escenarios altamente competitivos (Salmi, 2009; Senlle y Gutiérrez, 2005).

Sobre la base de lo anterior, la necesidad de calidad en la educación superior adquiere singular relevancia, ya que se espera asegurar la competitividad de la economía nacional gracias al aprovechamiento del recurso humano. Además, la calidad y la

excelencia se visualizan como las metas deseables en toda institución educativa, como ocurre en cualquier organización o empresa. Sin embargo el problema radica en que, al tratar de determinar las acciones de mejora para lograr las metas, no se logra un consenso en la definición de lo que significa la calidad en la educación y, en consecuencia, se difiere al determinar cuáles son los métodos idóneos para obtener una educación de calidad y en cómo evaluar este proceso para el logro de la mejora continua (De la Orden *et al.*, 1997; Deming, 1986; Reimers y Villegas Reimers, 2005; Senlle y Gutiérrez, 2005).

Es necesario, pues, que en primera instancia las instituciones de educación superior logren un consenso para definir lo que significa calidad en la educación y el aprendizaje, de modo de proporcionar el conocimiento dirigido al desarrollo del recurso humano y de ese modo brindar diversas oportunidades de aprendizaje que efectivamente expandan las opciones y la libertad de las personas. Dicha definición debiera estar estrechamente relacionada con el propósito de la educación, los valores, los criterios normativos y demostrar una congruencia entre el conocimiento que se imparte y las habilidades y competencias demandadas en el área laboral por parte de la sociedad (De la Orden *et al.*, 1997). La calidad y excelencia que distingue a las instituciones de educación superior, sin ser cuestionadas su eficiencia y eficacia, es aquella que tiene relación con estos propósitos, con la planificación estratégica (de políticas y prácticas pedagógicas) que contribuye al logro de dichos propósitos y que es compartida por el personal en los distintos niveles de actuación (Crosby, 1987; Deming 1986; Reimers y Villegas Reimers, 2005).

La decisión de implementar sistemas de gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9000 para la mejora de la calidad en la educación superior debe ser, entonces, una decisión estratégica de la institución. Asimismo, la generación de sistemas de gestión de la calidad debe ser en su momento una experiencia única e irrepetible para cada organización, ya que se sabe que tratar de implementar un sistema que no haya sido el generado por la misma institución, ya sea copiado o adaptado, solo lleva al fracaso (Cisneros, 2003; Esponda *et al.*, 2001).

De este modo, la presente investigación comprende una evaluación a los sistemas de gestión de la calidad implementados en las instituciones públicas de educación superior del país y tiene por objetivo conocer si la implementación y certificación de dichos sistemas bajo la Norma ISO 9001: 2008 se utiliza como una herramienta valiosa para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior, o bien, si solo se utiliza para cumplir con el requisito de una política pública. Por ello, se plantean las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis 1:** En las instituciones públicas de educación superior se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad mediante un liderazgo comprometido con la gestión de la misma (Crosby, 1987; Deming, 1986; Ishikawa, 1988; Juran y Gryna, 1993).
- **Hipótesis 2:** En las instituciones públicas de educación superior se mantiene un sistema de gestión de la calidad eficaz, con un enfoque basado en procesos que considera la comprensión y el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente o usuario y la necesidad de atender a los procesos que aporten valor al sistema (Deming, 1986; ISO, 2008; Juran y Gryna, 1993; Méndez *et al.*, 2006).
- **Hipótesis 3:** En las instituciones públicas de educación superior se aplica un enfoque orientado al cliente o usuario, conociendo sus requisitos y comprendiendo sus necesidades con el fin de satisfacerlos (Deming, 1986; Ishikawa, 1988; ISO, 2008).

A partir de los resultados del análisis de la información que generó el estudio, se obtuvieron los elementos necesarios para contar con un panorama general respecto del desempeño de los sistemas de gestión de la calidad implementados en las instituciones públicas de educación superior. En este sentido se pueden plantear recomendaciones y acciones a seguir, así como también ofrecer algunas observaciones que pudieran generar oportunidades de mejora a los sistemas y así adecuar o reorientar las iniciativas dirigidas hacia el logro de la calidad en estas organizaciones, completando de este modo el «círculo virtuoso de la mejora continua» (Deming, 1986).

Del mismo modo, el estudio aportó una forma de evaluación a los sistemas de gestión de la calidad sin representar una auditoría de calidad de tercera parte (extrínseca), obteniendo valiosa información

para la generación de oportunidades de mejora y retroalimentación a los propios sistemas (ISO, 2008).

#### 4. Método

El estudio correspondió a una investigación no experimental cuantitativa descriptiva por medio de la encuesta, para lo que diseñó el instrumento de medición aplicado en 2007 a los sistemas de gestión de la calidad de la UABC. Para contrastar las hipótesis se utilizó la prueba de la Ji-cuadrada de Pearson con tablas de contingencia (Hernández, Fernández, Baptista, 2006), analizándose las variables relacionadas con los siguientes aspectos:

- Las actividades que se realizaron para el desarrollo de una cultura de la calidad.
- La implementación de una estructura administrativa para la gestión de la calidad.
- La definición de los procesos del sistema de gestión de la calidad.
- El proceso de implementación y los indicadores del sistema.
- Las actividades que se realizan para establecer la comunicación con el cliente y/o usuario.
- La formación y/o capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente y/o usuario.

#### 5. Sujetos

Siendo la unidad de análisis los sistemas de gestión de la calidad implementados en las instituciones públicas de educación superior, como ya se mencionó la persona idónea para proporcionar la información relativa al tema es el coordinador o el representante de la dirección del sistema. Ahora bien, en conformidad con la Norma ISO 9001:2008 la responsabilidad de dicho representante puede incluir relaciones con partes externas acerca de asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

Con el fin de extraer una muestra de estos sistemas implementados en las universidades públicas del contexto nacional, la información obtenida del portal de la Subsecretaría de Educación

Superior perteneciente a la Secretaría de Educación Pública arrojó que el país cuenta con 43 universidades públicas estatales que desarrollan las funciones de docencia y la generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como también iniciativas de extensión y difusión de la cultura, lo que llevó a incluir en el estudio a dos universidades públicas del Distrito Federal.

## 6. Materiales

El instrumento de medición aplicado a los sistemas de gestión de la calidad de la UABC corresponde a un cuestionario de preguntas cerradas y mixtas, conformado por el **encabezado**, donde se menciona el objetivo de la encuesta y las preguntas demográficas o de ubicación del sujeto encuestado, los datos generales de la unidad académica o administrativa a la que pertenece el sistema y la fecha de aplicación, entre otros aspectos; y el **cuerpo**, integrado por 27 reactivos, divididos en cinco secciones:

- Información general. Considera seis reactivos relacionados con datos generales acerca de los sistemas en investigación, como el tipo de unidad (académica o administrativa) y el número del personal adscrito, el número del personal que interviene en el sistema, el universo de atención del sistema y las fechas de implementación y de certificación, entre otros.
- Sobre calidad. Contempla cinco reactivos relacionados con la implementación de la infraestructura física y administrativa para la gestión de la calidad, el tipo y la frecuencia de actividades que se realizan para el desarrollo de una cultura de la calidad en la institución, el número del personal involucrado en estas actividades y el tipo y la frecuencia de capacitación o formación proporcionada al personal.
- El sistema. Este involucra seis reactivos relacionados con los procesos del sistema de gestión de la calidad, el número y tipo de procesos y sus interrelaciones, los correspondientes indicadores de calidad del sistema, los datos acerca de la planificación para ampliar sus alcances y la capacitación o formación oportuna del personal involucrado en estas actividades.
- Comunicación con el cliente/usuario. Incluye tres reactivos

relacionados con el tipo y la frecuencia de aplicación de actividades para establecer la comunicación y determinar las necesidades del cliente o usuario, así como también la capacitación o formación oportuna del personal involucrado en estas actividades.

- Tu opinión es importante. Contempla reactivos con preguntas acerca de la opinión o las actitudes relacionadas con la experiencia de ser un representante de la dirección y el desarrollo de una cultura de la calidad en la institución. El cuestionario pasó por un proceso de revisión, adaptándose su redacción para que fuera aplicado a diversas instituciones públicas de educación superior. Con el fin de obtener los datos de forma objetiva, se aplicó el cuestionario en la UABC de forma similar a la de la investigación exploratoria, bajo la forma de un sondeo autoadministrado entregado vía electrónica. En el encabezado del cuestionario se indicó el objetivo de la investigación, así como la instrucción para que los casilleros fueran llenados por cada sistema de gestión de la calidad implementado bajo la Norma ISO 9001 por parte del correspondiente coordinador o representante de la dirección.

## 7. Procedimientos

En primera instancia se estableció un contacto con las instituciones públicas de educación superior consideradas para el estudio, a partir de los enlaces que se indicaban en el portal de la Secretaría de Educación Pública (2012). La búsqueda se realizó por medio de un buscador de internet que localizó la **página de transparencia** de cada institución, el correo electrónico y la vía telefónica, entre otros datos de interés. La información se recuperó durante el período correspondiente a los meses de febrero a octubre del 2012, al cabo del cual se logró reunir las respuestas de 22 universidades públicas que proporcionaron datos de 25 sistemas de gestión de la calidad implementados. Una vez realizada la captura de datos, se detectó que el cuestionario fue respondido en su totalidad en el 88% de los casos, según se observa en el resumen del procesamiento de los casos representado en la Figura 1.

Figura 1: Resultados tras la aplicación del instrumento de confiabilidad

Análisis de confiabilidad  
Advertencia

Todas las siguientes variables constitutivas tienen una varianza cero y se eliminarán de la escala:  
El sistema de gestión de la calidad implementado ¿actualmente se encuentra certificado?

**Escala: TODAS LAS VARIABLES**

## Resumen del procesamiento de los casos

		Nº	%
Casos	Válidos	22	88.0
	Excluidos*	3	12.0
	Total	25	100.0

\* Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

## Alfa:

Estadísticos de fiabilidad			Estadísticos de la escala			
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	Nº de elementos	Media	Varianza	Desviación típica	Nº de elementos
.835	.854	35	84.55	279.307	16.712	35

Fuente: Elaboración propia.

La validez y confiabilidad del instrumento de medición se obtuvo mediante el coeficiente Alfa de Cronbach; en tanto que los coeficientes de correlación variaron entre 0 (nula confiabilidad) y 1 (confiabilidad total). No existe una regla que indique a partir de qué valor existe o no confiabilidad, pero por lo general se considera que si se obtiene 0,25 en el coeficiente de correlación la confiabilidad es baja; si se obtiene un 0,50 sería media o regular; si es mayor a 0,75 tendría una confiabilidad aceptable; y si es de 0,90 la confiabilidad es elevada. Por otra parte la confiabilidad varía también de acuerdo con el número de variables o ítems que se incluya en el instrumento de medición, así entre mayor sea el número de dichas variables, mayor será la confiabilidad.

Finalmente, al ejecutar el análisis de fiabilidad con el programa SPSS, considerando las 36 variables en escala ordinal, se obtuvo el coeficiente Alfa de Cronbach con un valor de 0,835, con lo que se puede afirmar que el instrumento de medición era confiable, como se indica en la Figura 1 (Hernández *et al.*, 2006; Pérez, 1999).

Para que se verificaran las relaciones entre las variables consideradas para el estudio se aplicaron pruebas no paramétricas, utilizando la prueba de la Ji-cuadrada de Pearson con tablas de contingencia, las que no requieren de presupuestos acerca de la forma de distribución poblacional, aceptan distribuciones no normales, pueden analizar datos ordinales o nominales y las variables no necesariamente tienen que estar medidas en un nivel por intervalos de confianza o razón.

La Ji-cuadrada de Pearson prueba de independencia de datos categóricos, partiendo del supuesto de la no relación entre variables y luego analizando si las frecuencias observadas son diferentes de lo que pudiera esperarse en caso de correlación. Ahora bien, para analizar la relación de dependencia o independencia entre dos variables cualitativas nominales o factores es necesario estudiar su distribución conjunta o tabla de contingencia. En este sentido, al correr el programa SPSS este arroja el valor de Ji-cuadrada calculada, por lo que para saber si un valor de Ji-cuadrada es o no significativo se calculan los grados de libertad, aplicando la fórmula  $gl = (r-1)(c-1)$ , donde «r» es el número de renglones de la tabla de contingencia y «c» el número de columnas. Al establecer el nivel de significancia  $\alpha$  sumado al dato de los grados de libertad, se busca Ji-cuadrada ( $\alpha$ , gl) en las *Tablas de valores críticos de la distribución Ji-cuadrada*: si el valor calculado de Ji-cuadrada es igual o superior al valor encontrado en dichas tablas, se dice que las variables están relacionadas, con una Ji-cuadrada significativa y se acepta la hipótesis de investigación (Hernández *et al.*, 2006; Pérez, 1999).

## 8. Resultados

En los resultados de la estadística descriptiva se detectó que los sistemas de gestión de la calidad se encuentran implementados en todas las unidades administrativas de la muestra y cuentan con su certificación vigente. Dentro de los hallazgos relevantes se observa que solo en dos casos se incluyen procesos relativos a la docencia y a la investigación. También se observa que en el 92% de los casos se proporciona el dato concerniente al número de procesos clave del sistema de gestión de la calidad, aunque el porcentaje disminuye a 68%

en cuanto a proporcionar la relación de procesos del sistema. Pese a que en 17 de los casos se manifiesta que sí se proporciona la relación de procesos, solo en 14 de ellos esta incluyó información adicional sobre los mismos, sus objetivos, la definición del cliente/usuario del proceso o los resultados esperados y los obtenidos.

Se considera que el contraste de las hipótesis constituye la acción para establecer la veracidad de los enunciados singulares del tipo, las que permiten utilizar la experiencia como la única base para distinguir lo verdadero de lo falso. Tradicionalmente el contraste se efectuaba mediante la aplicación de diversas pruebas lógicas bajo los diversos métodos: la observación, el experimento, la documentación y el muestreo. Sin embargo en la actualidad, con el avance de la estocástica en el campo de la estadística en donde las pruebas para contrastar las hipótesis no solo abarcan los aspectos cuantitativos, sino también los cualitativos, sus variables, indicadores e ítems, es posible determinar las medidas que prueban la validez o invalidez de las hipótesis de diversas formas, para lo que se utiliza la aplicación de la prueba de la Ji-cuadrada de Pearson con tablas de contingencia (Hernández *et al.*, 2006).

## 9. Sobre el desarrollo de una cultura de la calidad

Planteamiento de hipótesis:

**Hipótesis 1:** En las instituciones públicas de educación superior se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de sistemas de gestión de la calidad mediante un liderazgo comprometido.

**Hipótesis 10:** En las instituciones públicas de educación superior no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de sistemas de gestión de la calidad mediante un liderazgo comprometido.

Se eligieron las variables relativas a las actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad, agrupándolas en la primera variable cualitativa nominal; del mismo modo, se eligieron las variables respecto de la implementación de la estructura administrativa para la gestión de la calidad para la segunda variable cualitativa nominal,

de donde se obtuvo la Ji-cuadrada calculada igual a 35,625, con 28 grados de libertad. Para calcular la zona de rechazo se estableció un nivel de significancia alfa igual a 0,05, lo que dio un valor para Ji-cuadrada (0,05, 28) en las *Tablas de valores criticos de la distribución Ji-cuadrada* igual a 41,337. Debido a que Ji-cuadrada calculada con un valor de 35,625 es menor a la Ji-cuadrada (0,05, 28) con un valor de 41,337, se acepta la hipótesis nula «En las instituciones públicas de educación superior no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de sistemas de gestión de la calidad mediante un liderazgo comprometido». Ver Tabla 1.

Tabla 1: Sobre el desarrollo de una cultura de la calidad. Tabla de contingencia

		Sobre el desarrollo de una cultura de la calidad															Total	
		Actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad																
		2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5		6
Implementación de estructura administrativa para la gestión de la calidad	1	Recuento	1	1	1	4	2	1	0	1	1	0	1	0	3	0	0	16
		Frecuencia esperada	6	6	.6	2.6	1.3	1.3	.6	1.3	1.3	.6	1.3	.6	1.9	.6	.6	16.0
	2	Recuento	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
		Frecuencia esperada	2	2	.2	.6	.3	.3	2	.3	.2	.3	.3	.2	.5	.2	.2	4.0
	3	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	5
		Frecuencia esperada	2	2	.2	.8	.4	.4	.2	.4	.2	.4	.4	.2	.6	.2	.2	5.0
Total	Recuento	1	1	1	4	2	2	1	2	1	2	2	1	3	1	1	25	
	Frecuencia esperada	0	0	1.0	4.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0	1.0	25.0	

Pruebas de Ji-cuadrada			
I.	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Ji-cuadrada de Pearson	35.625*	28	.152
Razón de verosimilitudes	33.946	28	.203
Asociación lineal por lineal	7.026	1	.008
Nº de casos válidos	25		

\* 45 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .16.

Fuente: Elaboración propia.

## 10. El sistema, aplicación de un enfoque basado en procesos

Planteamiento de hipótesis:

**Hipótesis 2:** En los sistemas de gestión de la calidad implementados en las instituciones públicas de

educación superior se aplica un enfoque basado en procesos.

**Hipótesis 20:** En los sistemas de gestión de la calidad implementados en las instituciones públicas de educación superior no se aplica un enfoque basado en procesos.

En este caso se eligieron las variables relativas a la definición de procesos del sistema de gestión de la calidad para agruparlas en la primera variable cualitativa nominal; de la misma forma, se escogieron las variables acerca del proceso de implementación e indicadores del sistema de gestión de la calidad para la segunda variable cualitativa nominal. Al correr el programa SPSS se obtuvo una Ji-cuadrada calculada igual a 14,413 con 16 grados de libertad; en tanto que al calcular la zona de rechazo se aplicó nuevamente un nivel de significancia alfa igual a 0,05, lo que dio un valor para Ji-cuadrada (0,05, 16) en las tablas igual a 26,296. Se observa que Ji-cuadrada calculada con un valor de 14,413 es menor a Ji-cuadrada (0,05, 16) en las tablas con un valor de 26,296, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula «En los sistemas de gestión de la calidad implementados en las instituciones públicas de educación superior no se aplica un enfoque basado en procesos». Ver Tabla 2.

Tabla 2: El sistema, aplicación de un enfoque basado en procesos. Tabla de contingencia

El sistema, aplicación de un enfoque basado en procesos								
II		Definición de procesos del SGC					Total	
		1	2	2	3	3		
Proceso de Implementación e Indicadores del SGC	1	Recuento	6	2	0	0	0	8
		Frecuencia esperada	4.5	1.9	1.0	.3	.3	8.0
	2	Recuento	3	3	1	0	0	7
		Frecuencia esperada	3.9	1.7	.8	.3	.3	7.0
	2	Recuento	4	0	1	1	1	7
		Frecuencia esperada	3.9	1.7	.8	.3	.3	7.0
	3	Recuento	0	1	1	0	0	2
		Frecuencia esperada	1.1	.5	.2	.1	.1	2.0
	3	Recuento	1	0	0	0	0	1
		Frecuencia esperada	.6	.2	.1	.0	.0	1.0
	Total	Recuento	14	6	3	1	1	25
		Frecuencia esperada	14.0	6.0	3.0	1.0	1.0	25.0

Pruebas de Ji-cuadrada			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Ji-cuadrada de Pearson	14.413 <sup>*</sup>	16	.568
Razón de verosimilitudes	16.976	16	.387
Asociación lineal por lineal	1.959	1	.162
Nº de casos válidos	25		

\* 25 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .04.

Fuente: Elaboración propia.

## 11. Comunicación con el cliente o usuario

Planteamiento de hipótesis:

**Hipótesis 3:** Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las instituciones públicas de educación superior se determinan aplicando un enfoque al cliente-usuario.

**Hipótesis 30:** Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las instituciones públicas de educación superior no se determinan aplicando un enfoque al cliente-usuario.

En este caso se eligieron las variables relacionadas con las actividades para establecer la comunicación con el cliente o usuario, agrupándolas en la primera variable cualitativa nominal; de la misma forma se escogieron las variables relativas a la formación/capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente o usuario, para agruparlas en la segunda variable cualitativa nominal. Se obtuvo Ji-cuadrada calculada igual a 97,309 con 65 grados de libertad. Al calcular la zona de rechazo con un nivel de significancia alfa igual a 0,05, dio un valor para Ji-cuadrada (0,05, 65) en las tablas igual a 84,821. Debido a que Ji-cuadrada calculada con un valor de 97,309 es mayor a Ji-cuadrada (0,05, 65) en las tablas con un valor de 84,821, se acepta la hipótesis de investigación «Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las instituciones públicas de educación superior se determinan aplicando un enfoque al cliente–usuario». Ver Tabla 3.

Tabla 3: Comunicación con el cliente o usuario. Tabla de contingencia

		Comunicación con el cliente o usuario														Total
		Actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario														
		2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	
Formación/capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente o usuario	1	Recuento	1	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	6
		Frecuencia esperada	.2	.5	1.0	.2	.2	.5	1.4	.5	.2	.2	.2	.2	.2	6.0
	2	Recuento	0	2	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	8
		Frecuencia esperada	.3	.6	1.3	.3	.3	.6	1.9	.6	.3	.3	.3	.3	.3	8.0
	3	Recuento	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
		Frecuencia esperada	.1	.2	.3	.1	.1	.2	.5	.2	.1	.1	.1	.1	.1	2.0
	3	Recuento	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
		Frecuencia esperada	.1	.2	.3	.1	.1	.2	.5	.2	.1	.1	.1	.1	.1	2.0
	4	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
		Frecuencia esperada	.0	.1	.2	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
	4	Recuento	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	1	0	6
		Frecuencia esperada	.2	.5	1.0	.2	.2	.5	1.4	.5	.2	.2	.2	.2	.2	6.0
Total	Recuento	1	2	4	1	1	2	6	2	1	1	1	1	1	25	
	Frecuencia esperada	1.0	2.0	4.0	1.0	1.0	2.0	6.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	25.0	

Pruebas de Ji-cuadrada			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Ji-cuadrada de Pearson	97.309 <sup>a</sup>	65	.006
Razón de verosimilitudes	62.490	65	.565
Asociación lineal por lineal	3.959	1	.047
Nº de casos válidos	25		

<sup>a</sup>84 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .04.

Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

En la diversidad reside la riqueza potencial para adaptarse a un mundo globalizado que cambia constantemente. Debido a esto las instituciones, organizaciones o empresas pueden aparecer en un gran número de formas. En el ámbito de la educación superior los cambios en las políticas educativas inciden directamente tanto en la gestión y los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula como en la estructura de contenidos y en las estrategias a desarrollar. Es así como continuamente los investigadores, docentes y administrativos procuran implementar procesos, técnicas educativas y herramientas que requieran de una metodología clara y precisa para establecer las bases que propiciarán un cambio que no se produzca al azar, sino como resultado de una construcción científica válida para beneficio propio y de la comunidad.

La implementación y certificación de sistemas de gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 constituye un gran reto, ya que implica la adopción de una nueva filosofía y una profunda transformación en la cultura laboral, de modo que se requiere de una intervención radical en la cultura social para el logro de nuevas formas de hacer las cosas que satisfagan las necesidades de los usuarios y conseguir ese valioso producto de la nueva economía: el conocimiento. Los hallazgos de la investigación en relación con la implementación de sistemas de gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 en las instituciones públicas de educación superior permiten manifestar lo siguiente:

- Se puede contar con un sistema de gestión de la calidad certificado sin la existencia de una cultura de la calidad en la institución. Al no encontrarse una correlación significativa entre las actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad y la implementación

de una estructura administrativa para la gestión de la misma, se observa que es necesario hacer énfasis o reconsiderar las acciones para el logro de un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad. Es de vital importancia que los directivos estén completamente comprometidos y participen activamente en el proceso del cambio organizacional que significa el desarrollo de una cultura de la calidad.

- En una institución pública de educación superior los procesos clave se corresponden con las funciones sustantivas de la institución. En los sistemas de gestión de la calidad se detecta una falta de procesos relativos a las actividades académicas. Pese a que existen otras formas aceptadas de valorar la calidad de estas actividades mediante los procesos de acreditación de programas educativos, los distintos índices de impacto científico de la investigación y la capacidad de transferencia de tecnología a los sectores productivos y sociales, al no encontrarse una correlación significativa entre la definición de procesos del sistema de gestión de la calidad y el proceso de implementación e indicadores del sistema de gestión de la calidad en los sistemas, es evidente que no se aplica un enfoque basado en procesos y, por ende, no se propicia la mejora continua en este aspecto. Por ello es necesario reconsiderar o reorientar la forma de la aplicación del enfoque basado en procesos: lo que se puede medir, se puede controlar; así como también lo que se puede controlar, se puede mejorar.
- Conocer las percepciones, actitudes y expectativas de los clientes o usuarios en relación con las actividades de una institución como las del estudio proporciona más oportunidades para tomar mejores decisiones. Al encontrarse una correlación significativa entre las actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario y la formación/capacitación para la gestión de las relaciones con estos se detecta la aplicación de un enfoque orientado a ellos, estableciéndose una comunicación para beneficio mutuo.

De acuerdo con los lineamientos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional para el logro de mejores niveles de calidad en los programas educativos y servicios que ofrecen las instituciones públicas de educación, se implementan, certifican y se da seguimiento a los sistemas de gestión de la calidad bajo la Norma

ISO 9001, con el fin de mejorar la calidad en la educación superior. Sin embargo, los resultados del estudio muestran evidencia de que estos sistemas se utilizan para cumplir con el requisito de una política pública, pero no como una herramienta valiosa para la mejora de la calidad en la educación superior. Si bien se encuentran diversos procesos administrativos dentro de los alcances de estos sistemas de gestión, la casi total ausencia de procesos académicos como los de acreditación de programas educativos por parte del Consejo Para la Acreditación de la Educación Superior y su aplicación, la mejora de la calidad y permanencia de los programas educativos de posgrado que lograron su ingreso al Programa Nacional Posgrados de Calidad, entre otros, muestra que las universidades públicas mexicanas desaprovechan las ventajas y beneficios que ofrece una certificación bajo la Norma ISO 9001: 2008.

Al fomentar la participación de las instituciones públicas en el marco del proceso de formulación y actualización periódica del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional se ha buscado, en el ámbito de la autonomía de las universidades, generar valor agregado al desarrollo de las instituciones y construir un esquema de aprendizaje colectivo, por medio de la cultura de la planeación participativa y la evaluación externa, teniendo como beneficio principal la mejora de sus propuestas institucionales y, por ende, la mejora en los resultados de sus indicadores. Es de esta forma que se contribuye a la mejora continua de la calidad de la educación superior, por lo que es estratégico continuar con la implementación de sistemas de gestión de la calidad en este tipo de universidad, así como también apoyar el fortalecimiento del programa para el fortalecimiento institucional señalado e incrementar los recursos que se asignan en el marco del programa para beneficio mutuo.

## Comentarios finales

El conocimiento asociado a un individuo o una entidad y a una serie de capacidades organizativas se transforma en capital intelectual, es decir, en ese valor intangible integrado por el conocimiento, la experiencia aplicada, la habilidad profesional, la estrategia organizacional y las relaciones con el usuario o el cliente, todos ellos elementos que a

una organización o institución le dan una ventaja competitiva en el mercado.

Por otra parte, la misma dinámica de la sociedad del conocimiento requerirá de nuevas formas de aprender, nuevas competencias y habilidades y, por lo tanto, en todos los niveles de la educación se deberá contemplar una apertura a un mundo globalizado en constante cambio.

Será necesario también reconsiderar el papel que juegan tanto los docentes como los estudiantes, junto con la aplicación de las tecnologías de la información, comunicación y colaboración, ya que todo ello redundará en una mejora en la docencia y en la investigación.

En el contexto de la rápida transformación que ocasiona la globalización, el reto es no quedarse atrás y evitar la inercia, ya que el conocimiento considerado como un producto obliga a las universidades a revisar su misión y sus objetivos, redefinir sus metas y restablecer su visión; de no hacerlo, se perciben amenazas respecto de su estatus y quizás se pone en riesgo su existencia. Lo anterior no implica que las universidades se conviertan en organizaciones empresariales, sino que más bien invita a considerar un nuevo enfoque que responda a los nuevos planteamientos que la sociedad globalizada impone, los que no deben ser ignorados.

## Referencias bibliográficas

- Abreu, J.P., (2013) «Las conceptualizaciones sobre la globalización a escala planetaria (I)». [En línea]. Caracas, Venezuela disponible en <http://www.aporrea.org/ideologia/a74271.html> [Recuperado el 29 de enero de 2013]
- Arcos, J., Hernández, G. y V. Alcántar, (2009) *La certificación de los sistemas de gestión de la calidad con la Norma ISO 9001:2000 en la universidad pública*. México, Universidad Autónoma de Baja California.
- Aréchiga, H. y R. De Thierry, (2003) *Antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en México, documento para IESALC-UNESCO*. México, Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.

- Cisneros, R., (2003) *Más allá de las normas ¿Por qué certificarse en ISO/QS-9000 o ISO/TS-16949 no es suficiente?* México, Panorama Editorial, S.A. de C.V.
- Clark, B.R., (2000) *Creando universidades innovadoras: estrategias organizacionales para la transformación*. México, Coordinación de Humanidades UNAM.
- Cohen, M.D.; March, J.G. y J.P. Olsen, (1972) «A Garbage Can Model of Organizational Choice» en *Administrative Science Quarterly*. Vol. 17, N° 1. Marzo 1972, pp. 1–25. Disponible en [http://www.unc.edu/~fbaum/teaching/articles/Cohen\\_March\\_Olsen\\_1972.pdf](http://www.unc.edu/~fbaum/teaching/articles/Cohen_March_Olsen_1972.pdf)
- Crosby, P.B., (1987) *La calidad no cuesta: el arte de asegurar la calidad*. México, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
- De la Orden, A.; Asensio, I.; Carballo, R.; Fernández, M.J.; Fuentes, A.; García, J.M.; Guardia, S. y M. Navarro, (1997) «Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación» en *Relieve* [En línea]. Vol. 3, N° 1–2. Enero-Junio, Universidad Complutense de Madrid, disponible en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm) [Recuperado el 5 de marzo de 2007].
- Del Castillo, G., (2006) «Una propuesta analítica para el estudio del cambio en las instituciones de educación superior», en *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 28, N° 111. Enero-Marzo, pp. 52–53.
- Deming, W.E., (1986) *Out of the Crisis: Quality, Productivity and Competitive Position*. Estados Unidos de América, Cambridge University Press.
- Esponda, A.; Palavicini, J. y G. Navarrete, (2001) *Hacia una calidad más robusta con ISO 9000: 2000*. México, Panorama Editorial.
- FECIES, (2012) *Libro de resúmenes de los trabajos aceptados en el IX Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior*. Ramírez, M.T.; Bermúdez, M.P. e I. Teva (Comps.). [En línea]. España, disponible en <http://www.ugr.es/~aepc/IXFORO/LIBRORESUMENESIXFORO.pdf> [Recuperado el 12 de junio de 2013]
- Ferlie, E.; Pettigrew, A.; Ashburner, L. y L. Fitzgerald, (1996) *The New Public Management in Action*. Reino Unido, Oxford University Press.
- Fusarelli, L.D. y B. Johnson, (2004) «Educational Governance and the New Public Management», en *Public Administration and Management: An Interactive Journal*. Vol. 9, N° 2. Abril-Junio, pp. 118–127.
- Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, (2007) *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Presidencia de la República, Lic. Felipe Calderón Hinojosa*. México, Autor.

- Gruening, G., (2001) «Origin and theoretical basis of New Public Management», en *International Public Management Journal*. N° 4. Spring, pp.1-25.
- Hernández, R.; Fernández, C. y P. Baptista, (2006) *Metodología de la Investigación*. Cuarta edición. México, McGraw-Hill.
- Hood, C., (1991) «A Public Management for All Seasons?», en *Public Administration*. Vol. 69, Issue 1, Marzo, pp. 3-19.
- Ibarra, E., (2003) «Efectos institucionales de las políticas de modernización universitaria en México: autonomía, gobernabilidad y nuevas formas de organización», en *Revista de Investigación Educativa*, Estudios del Desarrollo [En línea]. N° 1, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia disponible en [http://estudiosdeldesarrollo.net/coleccion\\_america\\_latina/hacia\\_una\\_politica\\_de\\_edo/Hacia8.pdf](http://estudiosdeldesarrollo.net/coleccion_america_latina/hacia_una_politica_de_edo/Hacia8.pdf) [Recuperado el 31 de octubre de 2013]
- Ibarra, E., (2009) «Exigencias de organización y gestión de las universidades públicas mexicanas: de su pasado político a sus mercados presentes», en Cazés, D.; Ibarra, E. y L. Porter (Coord.), *Las universidades públicas mexicanas en el año 2030: examinando presentes, imaginando futuros*. México, CEIICH-UNAM/UAM-Cuajimalpa.
- International Organization for Standardization – ISO, (2005) *Norma Internacional. Traducción oficial, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario, Número de referencia ISO 9000:2005*. Suiza, Secretaría Central de ISO.
- International Organization for Standardization – ISO (2008) *Norma Internacional. Traducción oficial, Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos, Número de referencia ISO 9001:2008*. Suiza, Secretaría Central de ISO.
- Ishikawa, K., (1988) *¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa*. México, Editorial Norma S. A.
- Juran, J.M. y F.M. Gryna, (1993) *Manual de Control de Calidad*. Cuarta edición. España, McGraw-Hill/Interamericana.
- Kasperaviciute, R., (2013) «Application of ISO 9001 and EFQM Excellence Model within Higher Education Institutions: Practical Experiences Analysis», en [En línea]. N° 1, Annual Journal 2013, Social Transformations in Contemporary Society, disponible en <http://stics.mruni.eu/wp-content/uploads/2013/06/81-92.pdf> [Recuperado el 1 de noviembre de 2013]
- Méndez, J.C.; Jaramillo, D. e I. Serrano, (2006) *Gestión de la calidad en procesos de servicios y productivos*. México, Instituto Politécnico Nacional.

- Mora, J.G., (2004) «La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento», en *Revista Iberoamericana de Educación*. Nº 35. Mayo-Agosto, pp. 13–37.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. OCDE Publishing. Doi: 10.1787/eag-2012-en
- Pérez, C., (1999). *Control estadístico de la calidad, teoría, práctica y aplicaciones informáticas*. México, Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- Reimers, F. y E. Villegas-Reimers, (2005) «Sobre la calidad de la educación y su sentido democrático», en *Revista PRELAC, Educación para Todos*. [En línea] Vol. 2, Julio 2005, Banco Interamericano de Desarrollo, disponible en [http://www.oei.es/valores2/prelac\\_2\\_reimers.pdf](http://www.oei.es/valores2/prelac_2_reimers.pdf) [Recuperado el 25 de julio de 2007]
- Rubio, J., (Coord.) (2006) *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: Un balance*. México, Secretaría de Educación Pública y Fondo de Cultura Económica.
- Salmi, J., (2009) *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Estados Unidos de América, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Scott, A., (2013) *New Public Management in Perspective: Higher Education Reform in the UK and Austria*. Austria, Department of Sociology, University of Innsbruck.
- Secretaría de Educación Pública, (2005) *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2001-2006 de La ENBA, Versión 3.1, Proyecto: Sistema de Gestión de la Calidad*. México.
- Secretaría de Educación Pública, (2012) *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional: por la mejora y el aseguramiento de la calidad de la educación superior. Guía para formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013*. Disponible en [http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI\\_2012/pdfs/Guia\\_PIFI\\_2012-2013.pdf](http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI_2012/pdfs/Guia_PIFI_2012-2013.pdf)
- Secretaría de Educación Pública, (2013) *La estructura del sistema educativo mexicano*. Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación. México. Disponible en [http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1447/1/images/sistemaedumex09\\_01.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1447/1/images/sistemaedumex09_01.pdf)
- Subsecretaría de Educación Superior, (2012) *Educación superior pública, universidades públicas estatales*. México, Secretaría de Educación Pública. Disponible en [http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/universidades\\_publicas\\_estatales](http://www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/universidades_publicas_estatales)

Senlle, A. y N. Gutiérrez, (2005) *Calidad en los servicios educativos*. España. Ediciones Díaz de Santos.

SPSS Inc., (2006) *SPSS 15.0 Brief Guide*. Estados Unidos de América.

Unesco, (2005) *Hacia las sociedades del conocimiento*. Francia, Ediciones Unesco.

Universidad Autónoma de Baja California (2007). *Informe de Rectoría 2007*. México. Disponible en <http://www.uabc.mx/planeacion/informe/informe2007/informe.pdf>

Recibido: 20/06/2013

Aceptado: 18/11/2013

Presentación de cartel, 2do Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería, Instituto de Ingeniería – UABC, Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería, 23 - 25 de noviembre de 2010, Mexicali, Baja California, México.

**Gloria Emma Hernández Gutiérrez\***  
Dr. José Luis Arcos Vega  
\*E-mail: gloriahe@uabc.mx



## GESTIÓN DE LA CALIDAD EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR: NORMA ISO 9000: 2008

### Introducción:

**Gestión de la calidad, una prioridad para las instituciones de educación superior (IES)**

- Son centros de capacitación de profesionales de alto nivel
- Producen conocimiento y tecnología, esenciales para elevar la calidad de vida del país

**El concepto de calidad aplicado a la educación**

- Se resume en el éxito que logran los egresados en el mercado de trabajo
- Se desea que el conocimiento y la formación recibida correspondan con las habilidades y competencias demandadas en el área laboral

**Un reto que enfrenta cualquier país, la mejora continua de la calidad en la educación**

- Su baja calidad se relaciona con un bajo nivel de crecimiento cultural, social y económico
- Los recursos que se le invierten requieren de una evaluación y análisis de su correcta aplicación

(Alcántara, 2006; Cisneros, 2003 y UABC, 2004)

**Principales actividades realizadas en relación a la gestión de la calidad en las IES:**

- Promover el desarrollo de una cultura de la calidad, educación con calidad.
- Acreditación de programas educativos, en base en indicadores establecidos por organismos acreditadores que cuentan con el aval de instancias gubernamentales.
- La certificación de procesos de gestión y administración: implementación y certificación de sistemas de gestión de la calidad (SGC) bajo la Norma ISO 9000.

(Rubio, 2006 y SEP, 2010)

**Los procesos de evaluación y seguimiento han sido factor clave para la mejora de la calidad en las IES:**

**2007-2, se realizó una evaluación a los SGC implementados bajo la Norma ISO 9001: 2008 de la UABC.**

- Investigación no experimental exploratoria cuantitativa, a través de una encuesta.
- El propósito: conocer el estado del desempeño de estos SGC
- Aplicado a los representantes de la dirección administrada
- Sin ser una auditoría de tercera parte a los sistemas

Se aplicó la prueba de la Chi-cuadrada con tablas de contingencia y el SPSS: se aceptaron las hipótesis nulas.

**Los resultados sugieren el continuar con trabajos de investigación relacionados con la gestión de la calidad en las IES**

(Arcos, 2009)

### Planteamiento del problema:

Hacer estudios en el contexto nacional que muestren evidencia del impacto que tiene la gestión de la calidad en las IES:

**La Norma ISO 9001: 2008 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos, aplicando el concepto Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA)**

Las IES generan periódicamente un Plan de Desarrollo (PD): gestión de la calidad como política

se desarrollan e implementan SGC en las unidades académicas y administrativas de las IES

se adecúan o reorientan las acciones con el fin de lograr los objetivos deseados

se adecúan o reorientan las acciones con el fin de lograr los objetivos deseados



**PHVA: Ciclo de la mejora continua**

Verificar, evaluación a los SGC de las IES: estudio sobre el desempeño de estos sistemas en la búsqueda de la calidad, sobre los procesos clave y de soporte dentro de sus alcances

(Arcos, 2009; CEN, 2000; Deming, 1986; GBIA, 2007; ISO, 2008; Juran, 1979 y SEP, 2010)

### Marco Teórico:

**Preguntas generales**

- Los SGC implementados en las IES ¿cumplen su función como un medio en la búsqueda permanente de la calidad?
- ¿Qué resultados y beneficios se han obtenido con la implementación de estos SGC?

**Hipótesis**

- H1: En las IES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC.
- H2: En los SGC implementados en las IES se aplica un enfoque basado en procesos.
- H3: Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en las IES se determinan estableciendo una comunicación con el cliente o usuario.

**Objetivo general**

- Conocer acerca de la situación actual de los SGC de las IES, sobre su desempeño y cómo influyen en el desarrollo de una cultura de la calidad

**Conceptos sobre calidad**

- Aportaciones de los Gurús de la Calidad: Kaoru Ishikawa (1988), Joseph M. Juran (1993), W. Edwards Deming (1986) y Philip B. Crosby (1987).

**Enfoque basado en procesos**

- Identificación e interacciones de procesos, así como su gestión, según la Norma ISO 9000 (CEN, 2000 y Harrington, 1994).

**Enfoque al cliente /usuario**

- Para evaluar la calidad, se debe conocer los requisitos del cliente /usuario, comprender sus necesidades con el fin de satisfacerlas (Deming, 1986 y Juran, 1993).

**Importancia y delimitación del estudio:**

- Ético: en la diversidad que existe, tanto en el concepto de calidad, como en los métodos de cómo lograrla, en consecuencia, como evaluar estos procesos y darles seguimiento.
- Extraer una muestra sin ser una auditoría de tercera parte (existencia) a los SGC.

### Metodología:

**Método**

- Investigación no experimental cuantitativa descriptiva, a través de la encuesta (Iruya, 1999 y Hernández, 2006).

**Sujetos**

- Un censo a las IES públicas de la Región Noroeste, Región Centro-Occidente y Región Sur-Sureste (ANUIES, 2006 y 2010).

**Materiales**

- Se utilizó el instrumento de medición aplicado en 2007 a los SGC de la UABC (Arcos, 2009 y Iruya, 1999).

**Resultados y Discusión**

- Resultados de la estadística descriptiva y de la contrastación de los enunciados protocolarios aplicando la estadística inferencial.
- Análisis: identificar elementos necesarios para dar respuesta a las preguntas de investigación.

**Conclusiones y Recomendaciones**

- En relación con el Marco teórico.
- Recomendaciones que permitan a las IES, planificar y realizar acciones dirigidas hacia la mejora continua de los SGC.

### Cronograma:

Año	Actividades
2010-2	• Complementar y actualizar información de los antecedentes; ajustes al planteamiento del problema, objetivos e hipótesis.
2011-1	• Complementar y actualizar Marco Teórico; ajustes a la matriz de congruencia; redefinir los alcances.
2011-2	• Revisar y adecuar el instrumento de medición; determinar y seleccionar la muestra. Aplicación de la encuesta y recolección de datos.
2012-1	• Verificar y codificar la información obtenida, preparar los datos, transformar los resultados en valores numéricos.
2012-2	• Análisis de datos: validez y confiabilidad del instrumento de medición, estadística descriptiva, contrastar hipótesis. Reporte de resultados.
2013-1	• Concluir con el apartado Discusión, Conclusiones y Recomendaciones e integrar el documento de tesis.



**Universidad Autónoma de Baja California  
Instituto de Ingeniería**

Otorga la presente

**CONSTANCIA**

a: *Gloria Emma Hernández Gutiérrez*

Por su destacada participación en la Sesión de Posters con el proyecto titulado:

**“Gestión de la Calidad en Instituciones Públicas de Educación Superior: Norma ISO 9000:2008”**

Durante el 2do. Congreso de Estudiantes de Posgrado del Instituto de Ingeniería de la UABC

“POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE”  
Mexicali, Baja California, 23 a 25 de Noviembre de 2010



D. Benjamín Toledo Salas  
DIRECTOR



Dra. Mónica Corralto Ballester  
Coordinadora MYDCI

Presentación de cartel en el IX Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior, 12 - 15 de junio de 2012, Santiago de Compostela, España.



## IX FÓRO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES)

Santiago de Compostela

12-15 de junio, 2012

El Comité Científico del IX FORO SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, informa que la comunicación titulada "SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA" cuyos autores son Gloria Emma Hernández-Guitrón y José Luis Arcos-Vega, ha sido presentada en este Foro.

Dra. María Paz Bermúdez  
Presidenta del Comité Científico



Santiago de Compostela, 15 de Junio de 2012

Presentación de ponencia en el Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya 2012, del 14 al 16 de noviembre de 2012, Celaya, Guanajuato, México.

---

Congreso Internacional de Investigación **ACADEMIA JOURNALS**  
Celaya 2012

**CELAYA.ACADEMIAJOURNALS.COM**

---

14, 15, y 16 de noviembre de 2012

ISSN 1946-5351 Online  
ISSN 1948-2353 CD ROM  
Vol. 4, No. 3



## MEMORIAS

*Por orden alfabético de primer autor*

*Patrocinadores*



**Instituto Tecnológico de Celaya**  
Celaya, Guanajuato, México



**Academia Journals**  
San Antonio, TX



# Gestión de la Calidad ISO 9001 en Instituciones Públicas de Educación Superior

MI Gloria Emma Hernández Guitrón<sup>1</sup>

**Resumen.-** Para las instituciones de educación superior constituye un gran reto la implementación, certificación y el seguimiento de sistemas de gestión de la calidad (SGC) bajo la Norma ISO 9001, implica la adopción de una nueva filosofía, un nuevo enfoque en la planificación estratégica y un profundo cambio en la cultura laboral; considerando que una de las aportaciones significativas de la Norma ISO 9000, es el diseño de un SGC basado en ocho principios de gestión de la calidad, se genera una transformación radical, una nueva forma de hacer las cosas con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes o usuarios. Sobre la base de los resultados de una investigación no experimental cuantitativa descriptiva a través de la encuesta, aplicada a los SGC implementados bajo la Norma ISO 9001 en instituciones públicas de educación superior (IPES), este ejercicio tiene como propósito el conocer si la implementación y certificación de un SGC se utiliza como una herramienta valiosa para el logro de la mejora de la calidad en la educación superior, o si solo se utiliza para cumplir con un requisito.

**Palabras clave:** evaluación, gestión de la calidad, universidad pública.

## Introducción

Hoy en día, las instituciones educativas de toda sociedad moderna consideran como una prioridad la gestión de la calidad, es de vital importancia dar una respuesta adecuada a la necesidad de conocimiento que atienden, ese producto valioso en la nueva economía, es por ello que en tiempos recientes las instituciones de educación superior viven un proceso de renovación constante, las organizaciones o empresas y las dependencias gubernamentales las consideran tanto como centros de capacitación de profesionales de alto nivel, así como unidades de producción de conocimiento y tecnología, esenciales para mantener el ritmo de desarrollo económico y elevar la calidad de vida del país. Sin embargo, para la comunidad en general, el concepto de calidad aplicado a la educación, se resume en el éxito que tengan los egresados en el mercado de trabajo; los interesados en recibir educación con calidad, o mejor dicho, los clientes o usuarios de las instituciones educativas, desean que el conocimiento y la formación recibida correspondan con las habilidades y competencias demandadas en el área laboral y de acuerdo con las necesidades regionales y globales. La mejora continua de la calidad en la educación es uno de los retos que enfrenta cualquier país, pues las consecuencias de una baja calidad educativa, se relacionan con la lentitud o el bajo nivel de crecimiento cultural, social y económico; por otra parte, los recursos que se invierten en la educación son de tal importancia que, necesariamente, se requiere de una evaluación y análisis de su correcta aplicación y de su impacto en la sociedad, en la cual, la calidad de la educación tendrá efectos positivos. Ante el aumento de la demanda por obtener educación superior y ante las cambiantes condiciones en el ámbito laboral, se ha hecho necesario que las instituciones educativas demuestren ante la sociedad que realizan una exitosa, eficaz, eficiente y redituable labor. Actualmente, y ante el surgimiento de la sociedad del conocimiento, no se transige una economía cuya base sea el desperdicio, el retraso, los servicios deficientes, las falsas promesas o los presupuestos inadecuados o no sustentados en la realidad (De la Orden, 1997; Senlle, 2005 y UNESCO, 2005).

En México, desde finales del siglo XX, el sistema de educación superior presenta varios problemas que afectan la calidad de este nivel educativo, la expansión misma del sistema ha generado desafíos a la calidad que, aunados a la insuficiencia de recursos, son causa de notorias deficiencias; como precedente, el Programa Nacional de Educación 2001-2006, elaborado por la Secretaría de Educación Pública, ofrece un diagnóstico de la problemática de cada nivel educativo, en su momento se convirtió en la guía que orienta el trabajo para superar los obstáculos; en lo que se refiere a la educación superior los problemas detectados más relevantes son: rigidez en los programas educativos, baja eficiencia terminal, desempleo y subempleo de los egresados, falta de integración de las actividades de difusión con la docencia y la investigación, falta de consolidación del servicio social, deficiencias en la orientación vocacional, falta de integración de cuerpos académicos consolidados, insuficiente producción de conocimiento, debilidad en los programas de posgrado, deficiente participación de la sociedad en el desarrollo de la educación superior y consolidación insuficiente del sistema de evaluación y acreditación entre otros, problemática que persiste. Sobre la base de los problemas detectados, siguiendo los lineamientos establecidos por la Secretaría de

---

<sup>1</sup> La Maestra en Ingeniería Gloria Emma Hernández Guitrón, actualmente se encuentra a cargo del Área de Licitaciones para la Infraestructura Educativa del Departamento de Servicios Administrativos Campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California; [hernandez.gloria@uabc.edu.mx](mailto:hernandez.gloria@uabc.edu.mx)

Educación Pública, se genera el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), como estrategia para coadyuvar al logro de los objetivos de los planes de desarrollo, impulsar la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas educativos y los servicios de las instituciones educativas; a través de este programa, las instituciones reciben recursos en respuesta a las prioridades que derivan de un ejercicio de planeación estratégica participativa. A partir de su implementación en 2001, los procesos de evaluación y seguimiento del PIFI, a la fecha, han sido factor clave para la mejora de la calidad en las instituciones de educación superior; estos procesos de evaluación y seguimiento se enfocan en el impacto del fortalecimiento institucional sobre el proceso de planeación estratégica participativa y en el impacto del fortalecimiento de las DES, desarrollados dentro del marco del PIFI. En las instituciones públicas de educación superior, las principales actividades realizadas en relación a la gestión de la calidad, además de la educación con calidad, son la acreditación de programas educativos y la certificación de procesos de gestión y administración; la acreditación de los programas educativos se refiere al reconocimiento público de su calidad, con base en indicadores establecidos por organismos acreditadores que cuentan con el aval de instancias gubernamentales; la certificación de procesos de gestión y administración se refiere a la implementación y certificación de SGC bajo la Norma ISO 9000 (Aréchiga, 2003; GEUM, 2007; Rubio, 2006 y SEP, 2005).

La serie de normas ISO 9000 de la International Organization for Standardization (ISO), surge a raíz de la necesidad de unificar criterios acerca de los requerimientos de los sistemas de gestión de la calidad, además de ser una vía de reducir costos y mejorar los procesos de producción, tomando en cuenta que la calidad es un factor clave para la competitividad en cualquier mercado, es ahora un prerrequisito para la aceptación de productos en muchas industrias; esta norma es avalada por la Sociedad Americana de Calidad (ASQ), los Institutos Europeos de Estándares y el Comité Japonés de Estándares Industriales. Lo que usualmente se conoce como ISO 9000 no es una sola norma, sino un conjunto de ellas, una familia de estándares de aplicación y uso general; las normas garantizan características deseables de los productos y servicios tales como calidad, medio ambiente, seguridad, fiabilidad, eficiencia y capacidad de intercambio a un conveniente costo económico; el desarrollo de las normas requiere de revisiones periódicas para decidir si es necesario modificarlas, mantenerlas o retirarlas; debido a lo anterior, la Norma ISO 9001 pasó por un proceso de revisión que concluyó con la publicación de la Norma ISO 9001: 2008 el 15 de noviembre de 2008 (Esponda, 2001 e ISO, 2008).

Una de las aportaciones significativas de la serie de Normas ISO 9000 es el diseño de un sistema basado en ocho principios de gestión de la calidad, con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño: 1. Enfoque al cliente o usuario, 2. Liderazgo, 3. Involucrar al personal, 4. Enfoque basado en procesos, 5. Administración con enfoque de sistemas, 6. Mejora continua, 7. Toma de decisiones basada en hechos y 8. Beneficio mutuo en la relación con proveedores; la norma se centra en la documentación, específicamente en el Manual de la Gestión de la Calidad, con el fin de garantizar que existan sistemas de gestión de la calidad adecuados a la organización o empresa; la elaboración de estos manuales exigen una metodología, conocimientos y criterios organizacionales para recopilar las características del proceso de la empresa; la persona que se dedique a normalizar debe ser conocedora de esta actividad, garantizando así la incorporación de procedimientos que se adapten a la realidad de los procesos, que sean útiles y de fácil entendimiento. La Norma ISO 9001: 2008 es sin duda, una plataforma fundamental para crear un sistema de gestión de la calidad que se convierta en la directriz de una nueva práctica administrativa, sin embargo, para el logro de sus objetivos y metas establecidas, no es la única calidad que debe desarrollar una organización o empresa (Esponda, 2001; ISO, 2005 y Méndez, 2006).

#### *Antecedentes.*

Paralelo a los procesos de evaluación y seguimiento desarrollados dentro del marco del PIFI, durante el segundo semestre del año 2007, se realizó una evaluación a los sistemas de gestión de la calidad implementados bajo la Norma ISO 9001: 200 de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), mediante una investigación no experimental exploratoria, a través de una encuesta, con el diseño de un instrumento de medición auto administrado, aplicado a los *Representante de la Dirección* de los SGC. El propósito de esta investigación, fue extraer una muestra con información relevante que permitió conocer acerca de la situación de estos SGC; se consideró, para contrastar hipótesis, las actividades realizadas hacia el desarrollo de una cultura de la calidad, los procesos, la implementación y sus interrelaciones y formas de comunicación con el cliente o usuario. La relevancia de este estudio sobre los SGC de una institución pública de educación superior, enfocado hacia el desarrollo de una cultura de la calidad y como satisfacerla, radicó en la diversidad que existe, tanto en definir el concepto de calidad, como en los métodos de cómo lograrla y en consecuencia, como evaluar este proceso y darle seguimiento; el conocer sobre la efectividad y/o eficacia de las acciones dirigidas hacia la búsqueda de la calidad, proporciona elementos para adecuar o reorientar estas acciones con el fin de lograr los objetivos establecidos, una de las metas del estudio fue detectar oportunidades

de mejora para los SGC, con el fin de completar el *círculo virtuoso de la mejora continua*. Los resultados del estudio aportaron evidencia cuantitativa y cualitativa para la contrastación de las hipótesis de trabajo, como resultado, se aceptaron las hipótesis nulas: 1) En la UABC no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad con la implementación de SGC, 2) En los SGC implementados en la UABC no se aplica un enfoque basado en procesos y 3) Los requisitos de los productos o servicios que se ofrecen en la UABC no se determinan estableciendo una comunicación con el cliente o usuario. Siendo inesperados los resultados del estudio a los SGC de la UABC, sugieren el continuar con trabajos de investigación relacionados con la gestión de la calidad en las instituciones públicas de educación superior (IPES), la realización estudios en el contexto nacional que muestren evidencia del impacto que tiene la gestión de la calidad en ellas (Arcos, 2009; Deming, 1986 y Hernández, 2006).

La Norma ISO 9001 considera otra aportación significativa, promueve la adopción de un enfoque basado en procesos con el fin de desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de los SGC, aplicando el concepto Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA); el objetivo es aumentar la satisfacción del cliente o usuario mediante el cumplimiento de sus requisitos, metodología que Shewhart y Deming nos ofrecen como el ciclo de la mejora continua: *plan, do, check, act*. Las IPES, atendiendo los lineamientos del PIFI, periódicamente generan (planifican) Planes de Desarrollo, en los que se incluye la gestión de la calidad como una de sus políticas institucionales; hacen al desarrollar e implementar SGC en sus unidades académicas y administrativas, utilizándolos como una herramienta en la búsqueda permanente de la calidad; como en todo proceso de mejora continua, el aplicar el instrumento de medición utilizado en los SGC de la UABC, nos proporcionará una forma de verificar y, en su momento, actuar (Deming, 1986 e ISO, 2008).

#### *Planteamiento del problema.*

Sobre la base de lo anterior, verificar; esta investigación comprende una evaluación a los SGC implementados en IPES, tiene como objetivo el conocer si la implementación y certificación de un SGC se utiliza como una herramienta valiosa para la mejora de la calidad en la institución o si solo se utiliza para cumplir con un requisito; según las hipótesis que se mencionan a continuación, este ejercicio servirá de apoyo para determinar si con el hecho de implementar y mantener estos sistemas:

H1: En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad, a través de un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad (Crosby, 1987; Deming, 1986; Ishikawa, 1988 y Juran, 1993).

H2: En las IPES se mantiene un SGC eficaz, con un enfoque basado en procesos, considerando la comprensión y el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente o usuario y la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor al sistema (Deming, 1986; ISO, 2008; Juran, 1993 y Méndez, 2006).

H3: En las IPES se aplica un enfoque al cliente o usuario, conociendo sobre sus requisitos y comprendiendo sus necesidades con el fin de satisfacerlos (Deming, 1986; Ishikawa, 1988 e ISO, 2008).

Como consecuencia, actuar; sobre la base de los resultados obtenidos al analizar la información que proporcione el estudio, se obtendrán los elementos necesarios para obtener un panorama general de la situación actual de los SGC de las IPES en el contexto nacional; asimismo, con esta información se podrán plantear recomendaciones y acciones a seguir, así como observaciones que pudieran generar oportunidades de mejora a los sistemas, con el fin de adecuar o reorientar las acciones dirigidas hacia la gestión de la calidad en las IPES y cómo proceder en cuanto a generar e impartir conocimiento con calidad, en la docencia, la investigación y el servicio; con lo anterior, se completará el *círculo virtuoso de la mejora continua*. Cabe mencionar que la importancia del estudio radica en la aportación de una forma de evaluación a SGC, sin ser una auditoría de calidad de tercera parte (extrínseca); se obtiene información que genera oportunidades de mejora y retro-alimentación a los propios SGS. (Deming, 1986; ISO, 2008 y Juran, 1993).

### **Método**

El estudio se realiza mediante el diseño de una investigación no experimental cuantitativa descriptiva, a través de la encuesta. Como método para contrastar la hipótesis, se utiliza la aplicación de un cuestionario, un instrumento de medición que obtiene datos de manera clara y precisa, dado que existe un formato con una relación de preguntas donde el informante reporta sus respuestas (Hernández, 2006).

#### *Sujetos.*

Con la finalidad de obtener una muestra del contexto nacional, y de acuerdo con información obtenida de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), conformada por 165 universidades e instituciones de educación superior, tanto públicas como particulares de todo el país, se elige a las universidades públicas estatales afiliadas de la Región Noroeste, la Región Centro-Occidente y la Región Sureste que cuenten con SGC, un total de veinticuatro IPES; siendo la unidad de análisis los SGC implementados en

las IPES, la persona idónea para obtener la información relativa a estos sistemas y de conformidad con la Norma ISO 9001: 2008, es el Coordinador o Representante de la Dirección (RD) del sistema, sujeto a quien se aplica el cuestionario, son ellos a quienes se les han conferido, con independencia de otras responsabilidades y funciones, la responsabilidad y autoridad de asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGC. En este ejercicio se muestran los resultados del análisis sobre la respuesta de diecisiete IPES (ANUIES, 2012 e ISO, 2008).

#### *Materiales.*

Se utiliza el instrumento de medición aplicado en 2007-2 a los SGC de la UABC; el cuestionario pasa por un proceso de revisión considerando que se aplicará a diversas IPES; se adapta la redacción del cuestionario verificando que las preguntas sean precisas y cuantificables. Con el fin de obtener los datos de forma objetiva, es decir, aplicar el cuestionario de forma similar a todos los encuestados, se plantea que éste sea auto administrado entregando el cuestionario por vía electrónica (Hernández, 2006).

#### *Procedimientos.*

Para el análisis de datos de este ejercicio se utiliza el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales, para encuestas y sondeos de opinión y en empresas de investigación de mercado. La validez y confiabilidad del instrumento de medición se calcula con el método de mitades partidas, por medio de un coeficiente de correlación entre las puntuaciones de las mitades del instrumento de medición, es decir, se correlacionan los resultados de una mitad del instrumento con los resultados de la otra mitad; el método de mitades partidas requiere solo una aplicación de la medición, si el instrumento de medición es confiable, las puntuaciones de ambas mitades deben ser similares. Los coeficientes de correlación varían entre 0 (nula confiabilidad) y 1 (confiabilidad total) y no existe una regla que indique a partir de qué valor existe o no confiabilidad, por lo general se considera que si se obtiene 0.25 en el coeficiente de correlación la confiabilidad es baja, 0.50 es media o regular, si es mayor a 0.75 es aceptable, 0.90 es elevada; la confiabilidad varía de acuerdo al número de variables o ítems que se incluya en el instrumento de medición, entre mayor sea el número, aumenta la confiabilidad; al ejecutar el SPSS considerando las 30 variables en escala ordinal, se observa que la primera mitad o Parte 1 el coeficiente Alfa de Cronbach es de 0.764, para la segunda mitad o Parte 2 es de 0.752; del mismo modo, al elegir en el SPSS la opción alfa, se obtiene el coeficiente con un valor de 0.854 para las 30 variables, siendo el coeficiente mayor a 0.75, sobre la base de los resultados anteriores se puede afirmar que el instrumento de medición es confiable. Para la contrastación de las hipótesis mediante la estadística inferencial, se utiliza la prueba de la Ji-cuadrada de Pearson con tablas de contingencia (Hernández 2006; Pérez, 1999 y SPSS, 2006).

### **Resultados**

En virtud de que para este estudio se pueden establecer las relaciones entre variables, se aplican pruebas no paramétricas, utilizando la prueba de la Ji-cuadrada de Pearson con tablas de contingencia; éstas no requieren de presupuestos acerca de la forma de distribución poblacional, aceptan distribuciones no normales, pueden analizar datos ordinales o nominales y las variables no necesariamente tienen que estar medidas en un nivel por intervalos de confianza o razón (Hernández, 2006).

La Ji-cuadrada de Pearson, prueba de independencia de datos categóricos, parte del supuesto de la *no relación entre variables*, analiza si las frecuencias observadas son diferentes de lo que pudiera esperarse en caso de correlación; para analizar la relación de dependencia o independencia entre dos variables cualitativas nominales o factores, es necesario estudiar su distribución conjunta o tabla de contingencia; al correr el programa SPSS nos da el valor de Ji-cuadrada calculada; para saber si un valor de Ji-cuadrada es significativo o no, se calculan los grados de libertad aplicando la fórmula  $gl = (r-1)(c-1)$ , donde  $r$  es el número de renglones de la tabla de contingencia y  $c$  el número de columnas; estableciendo el nivel de significancia  $\alpha$  y con el dato de los grados de libertad, se busca Ji-cuadrada ( $\alpha$ ,  $gl$ ) en las *Tablas de valores críticos de la distribución Ji-cuadrada*; si el valor calculado de Ji-cuadrada es igual o superior al valor encontrado en las *Tablas*, se dice que las variables están relacionadas, la Ji-cuadrada fue significativa y se acepta la hipótesis de investigación (Hernández 2006; Pérez, 1999 y SPSS, 2006).

H1: En las IPES se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad, a través de un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad. Se eligieron las variables relativas a las *Actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad*, agrupándolas en la primer variable cualitativa nominal; asimismo, se eligieron las variables sobre *Implementación de estructura administrativa para la gestión de la calidad* para la segunda variable cualitativa nominal, de donde se obtiene Ji-cuadrada calculada igual a 36.731 con 26 grados de libertad; para calcular la zona de rechazo se establece un nivel de significancia alfa igual a 0.05, lo que da un valor para Ji-cuadrada (0.05, 26) en las *Tablas de valores críticos de la distribución Ji-cuadrada* igual a 38.885. Puesto que Ji-cuadrada calculada con un valor de 36.731 es menor a Ji-cuadrada (0.05, 26) con un valor de 38.885, se acepta la hipótesis nula H10: En las

IPES no se promueve el desarrollo de una cultura de la calidad, a través de un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad.

H2: En las IPES se mantiene un SGC eficaz, con un enfoque basado en procesos, considerando la comprensión y el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente o usuario y la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor al sistema. En este caso se eligieron las variables relativas a la *Definición de procesos del SGC* para agruparlas en la primera variable cualitativa nominal; de la misma forma, se eligieron las variables acerca del *Proceso de Implementación e Indicadores del SGC* para la segunda variable cualitativa nominal, al correr el SPSS se obtiene Ji-cuadrada calculada igual a 16.135 con 16 grados de libertad; al calcular la zona de rechazo se aplica nuevamente un nivel de significancia alfa igual a 0.05, lo que da un valor para Ji-cuadrada (0.05, 16) en las *Tablas* igual a 26.296; puesto que Ji-cuadrada calculada con un valor de 16.135 es menor a Ji-cuadrada (0.05, 16) con un valor de 26.296, se acepta la hipótesis nula H20: En las IPES no se mantiene un SGC eficaz, con un enfoque basado en procesos, considerando la comprensión y el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente o usuario y la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor al sistema.

H3: En las IPES se aplica un enfoque al cliente o usuario, conociendo sobre sus requisitos y comprendiendo sus necesidades con el fin de satisfacerlos. Se eligieron las variables relacionadas con *Actividades para establecer comunicación con el cliente o usuario*, agrupándolas en la primera variable cualitativa nominal; de la misma forma, se eligieron las variables relativas a la *Formación /capacitación para la gestión de las relaciones con el cliente o usuario* para agruparlas en la segunda variable cualitativa nominal, se obtiene Ji-cuadrada calculada igual a 70.667 con 45 grados de libertad; al calcular la zona de rechazo con un nivel de significancia alfa igual a 0.05, da un valor para Ji-cuadrada (0.05, 45) en las *Tablas* igual a 55.758, puesto que Ji-cuadrada calculada con un valor de 70.667 es mayor a Ji-cuadrada (0.05, 45) con un valor de 55.758, se acepta la hipótesis de investigación H3: En las IPES se aplica un enfoque al cliente o usuario, conociendo sobre sus requisitos y comprendiendo sus necesidades con el fin de satisfacerlos.

### Conclusiones

Las organizaciones o empresas pueden ser vistas de un gran número de formas, en esta diversidad reside la riqueza potencial para adaptarse a un mundo globalizado que cambia constantemente; en el ámbito de la educación superior, los cambios en las políticas educativas inciden directamente tanto en la gestión y a los procesos de enseñanza - aprendizaje dentro y fuera del aula, como a la estructura de contenidos y estrategias a desarrollar; es así como continuamente los investigadores, docentes y administrativos procuran implementar procesos, técnicas educativas y herramientas que requieran de una metodología clara y precisa que permita establecer las bases para propiciar un cambio, que éste no se dé al azar, que sea el resultado de una construcción científica válida para beneficio propio y de la comunidad; la implementación y certificación de SGC bajo la Norma ISO 9001 en las IPES constituye un gran reto, implica la adopción de una nueva filosofía y un profundo cambio en la cultura laboral, requiere de una transformación radical en la cultura social y una nueva manera de hacer las cosas para satisfacer las necesidades de los usuarios de bienes y servicios, con el fin de lograr ese valioso producto en la nueva economía: el conocimiento. La aportación de la investigación, en relación a la implementación de SGC bajo la Norma ISO 9001 en las IPES, permite manifestar lo siguiente:

- Se puede contar con un SGC certificado y no existir una cultura de la calidad en la institución; al no encontrarse una correlación significativa entre las *Actividades para el desarrollo de una cultura de la calidad* y la *Implementación de estructura administrativa para la gestión de la calidad*, se observa que es necesario reconsiderar o hacer énfasis en un liderazgo comprometido con la gestión de la calidad; es de vital importancia que los directivos estén completamente comprometidos y participen activamente en el proceso del cambio organizacional que significa el desarrollo de una cultura de la calidad.
- En una IPES, los procesos clave corresponden con las funciones sustantivas de la institución, al no encontrarse una correlación significativa entre la *Definición de procesos del SGC* y del *Proceso de Implementación e Indicadores del SGC*, se detecta que no se aplica un enfoque basado en procesos, por ende, no se propicia la mejora continua en la organización; es necesario reconsiderar o reorientar la forma de la aplicación del enfoque basado en procesos.
- El conocimiento sobre las percepciones, actitudes y expectativas de los clientes o usuarios en relación con las actividades de una IPES, proporciona más y mejores oportunidades de tomar mejores decisiones; se observa la aplicación de un enfoque al cliente o usuario, se establece una comunicación para beneficio mutuo, sin embargo, los resultados muestran evidencia de que los SGC implementados bajo la Norma ISO 9001 en las IPES se utilizan para cumplir con un requisito, no como una herramienta valiosa para la mejora de la calidad en la institución.

### Comentarios Finales

El conocimiento asociado a un individuo o una entidad y a una serie de capacidades organizativas se transforma en capital intelectual, la misma dinámica de la sociedad del conocimiento requerirá de nuevas formas de aprender, nuevas competencias y habilidades, por ende, en todos los niveles de la educación se deberá contemplar abrirse a un mundo globalizado en constante cambio; será necesario reconsiderar el papel que juegan tanto los docentes como los estudiantes, aunado a la aplicación de las tecnologías de la información, comunicación y colaboración, redundará en una mejora en la investigación, el reto es no quedarse atrás y evitar la inercia. Es así que el conocimiento, considerado como un producto, obliga a las universidades a reconsiderar su misión y sus objetivos, redefinir sus metas y restablecer su visión, de no hacerlo, se perciben amenazas sobre su estatus, quizás se pone en riesgo su existencia. Lo anterior no implica que las universidades se conviertan en organizaciones empresariales, es considerar un nuevo enfoque que responda a los nuevos planteamientos que la sociedad le impone, los cuales no deben de ser ignorados.

### Referencias bibliográficas

- Arcos, J., Hernández, G. y Alcántar V. (2009), *La certificación de los sistemas de gestión de la calidad con la norma ISO 9001:2000 en la universidad pública*. México, Universidad Autónoma de Baja California.
- Aréchiga, H. y De Thierry, R. (2003), *Antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en México*, documento para IESALC-UNESCO. México, Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2012), *Instituciones Afiliadas, Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior*, México, recuperado el 12 de febrero de 2012 desde la fuente [http://www.anuies.mx/la\\_anuies/afiliadas.php](http://www.anuies.mx/la_anuies/afiliadas.php)
- Crosby, P. B. (1987), *La Calidad no Cuesta: El Arte de Asegurar la Calidad*. México, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
- De la Orden, A. et al. (1997), *Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación*. Revista RELIEVE, vol. 3, n. 1, recuperado el 5 de marzo de 2007 desde la fuente [http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm)
- Deming, W. E. (1986), *Out of the Crisis: Quality, Productivity and Competitive Position*. Estados Unidos de América, Cambridge University Press.
- Esponda, A. et al. (2001), *Hacia Una Calidad Mas Robusta con ISO 9000: 2000*. México, Panorama Editorial.
- Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2007), *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, Presidencia de la República, Lic. Felipe Calderón Hinojosa. México, Autor.
- Hernández, R. et al. (2006), *Metodología de la Investigación*, 4a edición. México, Mc Graw Hill.
- International Organization for Standardization – ISO (2005), *Norma Internacional Traducción Oficial, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario, Número de referencia ISO 9000:2005*. Suiza, Secretaría Central de ISO.
- ISO (2008), *Norma Internacional Traducción Oficial, Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos, Número de referencia ISO 9001:2008*. Suiza, Secretaría Central de ISO.
- Ishikawa, K. (1988), *¿Qué es el Control Total de la Calidad? La modalidad japonesa*. México, Editorial Norma S. A.
- Juran, J. M. y Gryna F. M. (1993), *Manual de Control de Calidad*, (cuarta edición). España, McGraw Hill /Interamericana.
- Méndez, J. C. et al. (2006), *Gestión de la Calidad en Procesos de Servicios y Productivos*. México, Instituto Politécnico Nacional.
- Pérez, C. (1999), *Control Estadístico de la Calidad, Teoría, Práctica y Aplicaciones Informáticas*. México, Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- Rubio, J. coordinador (2006), *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: Un balance*. México, Secretaría de Educación Pública y Fondo de Cultura Económica.
- Secretaría de Educación Pública, (2005), *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2001-2006 de La ENBA, Versión 3.1, Proyecto: Sistema de Gestión de la Calidad*. México, Autor.
- Senlle, A. y Gutiérrez, N. (2005) *Calidad en los Servicios Educativos*. España, Ediciones Díaz de Santos.
- SPSS Inc. (2006), *SPSS 15.0 Brief Guide*. Estados Unidos de América, Autor.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2005), *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Francia, Ediciones UNESCO.