

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Objetivo General

“Propuesta del Manual de Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) en la Universidad Tecnológica de El Salvador”

2.2 Objetivos Específicos

- Detallar el metodología enfoque metodológico para que la determinación de la situación actual del SGC en la UTEC
- Describir los enfoques históricos de la calidad y enfoque teórico de las SGC normas ISO 9001:2000 para aplicarse en el SGC en la UTEC.
- Por medio de las encuestas y observaciones encontradas en el SGC actual de la UTEC, proponer un manual teórico del SGC para la UTEC.
- Confirmar la viabilidad del manual teórico propuesto del SGC en la UTEC.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Las exigencias de un mundo globalizado, y cada vez más interdependiente, obliga a las naciones y sus actores, en todos los ámbitos, a mantenerse en un alto nivel competitivo y de respuesta.

La propuesta de esta investigación es comparar la situación actual de la Universidad Tecnológica en sus procesos claves de satisfacción de los requerimientos del cliente, entre estos figuran: las empresas industriales, el MINED y los padres de familia, con el sistema gestión de la calidad ISO 9001:2000.

El MINED otorgó a la Universidad Tecnológica la acreditación que le confiere la calidad académica en estudios superiores. En este caso la universidad debe realizar autoevaluaciones, con la finalidad de mejorar la calidad de la educación superior.

En lectura realizada en el Development Discusión Papers Central America Project Series “Evaluación de la Educación superior en América Latina: Tres Órdenes de Magnitud” de Lewis A. Tyler and Bernasconi, Mayo 1999 del Harvard Institute for International, Harvard University; en el cual menciona en uno de sus párrafos:

Numeral 2.6 Perspectiva de largo plazo: Tener un sistema de evaluación de la calidad no es Garantía de Tener Calidad, menciona,... Debe tenerse presente, no obstante, que el aumento en la calidad es un fenómeno de largo plazo, que depende de la voluntad y capacidad de las instituciones de mejorar, no del sistema de evaluación.... En el mejor de los casos, éste crea las condiciones para que las universidades alcancen excelencia, las estimula, orienta, presiona, recompensa o castiga, para que no retrocedan en su esfuerzo, pero el sistema no puede mejorar a las instituciones sin su colaboración. Este punto es de mayor importancia para el diseño de la evaluación: los mecanismos de evaluación que ignoran que la calidad de la educación superior del país depende de la calidad de cada una

de las instituciones están destinados al fracaso. Por el contrario, los mecanismos que se centran en fortalecer la voluntad y la capacidad de mejorar de las instituciones son los únicos que tienen algún chance de alcanzar ese objetivo.

Entonces, a lo antes mencionado, se realizó la investigación en la Universidad Tecnológica, porque se encuentran debilidades como las siguientes dimensiones:

- Mayor capacidad de la universidad para la autoevaluación, el análisis institucional y la recolección y uso de datos para la gestión;
- Cambios en la docencia, tales como reforma curricular, estándares más alto de evaluación de alumnos y capacitación docente;
- Incremento en la participación de los académicos en el gobierno de la institución;
- Mayor inversión en bibliotecas.

Utilizando la encuesta sobre la percepción del personal y del estado actual de la gestión de la calidad y los fundamentos de las normas ISO 9000 al personal de los procesos Servicio de Instructorías; Servicios de laboratorios; Planificación curricular; Planificación del proceso de enseñanza aprendizaje; Servicio de proyección social; Orientación vocacional; Nuevo ingreso y la Selección y Contratación de docente, en la Universidad Tecnológica de El Salvador. En consecuencia, el alcance de la investigación es: “Propuesta teórica de un manual del sistema de gestión de la calidad en la UTEC”.

Durante la realización del diagnóstico se encontró cierta resistencia a la realización de las encuestas, porque se observó temor de amonestación. Entonces se les aclaró que la investigación es para determinar debilidades en los procesos y proponer cambios a los mismos, sin perjudicar a los empleados, como toda organización siempre debe existir la mejora continua, en busca de la excelencia con procesos simples y que generan valor agregado. Esta situación delimitó la investigación a proponer un Manual teórico de SGC en la UTEC.

4. ENFOQUE METODOLÓGICO

La calidad educativa se puede resumir en una serie de elementos con los cuales es preciso cuenten las Instituciones de Educación Superior (IES) como ente particular y como parte importante de un sistema educativo nacional.

Es el conjunto de los procesos que de manera natural interactúan y que éstos repercuten en los resultados de los alumnos, tangibles a través de sus evaluaciones académicas, así como el hecho de una accesible incorporación al siguiente ciclo académico o a la sociedad profesional.

Estos elementos son de carácter solamente administrativos, considerando que los procesos académicos son apoyados por esta, desde una perspectiva de organización académica.

La implantación de un Sistema de Gestión de Calidad es un buen comienzo para reorganizar la tarea educativa, pues marca los elementos clave, para ordenar desde el proceso de selección de alumnos hasta un seguimiento de egresados, que parte de ocho principios de gestión de la calidad:

1. Enfoque al cliente,
2. Liderazgo,
3. Involucramiento del personal.
4. Enfoque del proceso,
5. Gestión enfocada a sistemas,
6. Mejora continua,
7. Toma de decisiones basadas en hechos y
8. Relaciones mutuamente benéficas con proveedores.

A la fecha no existe una receta única para el desarrollo de la calidad en las IES, ese trabajo toca desarrollar a quienes tienen fuerte compromiso de estar día a día en las tareas educativas, frente a un escritorio o directamente en el aula, a quienes ven en las IES un medio para el desarrollo integral humano, abarcando el concepto integral al desarrollo cognitivo, afectivo y social de cada uno de los estudiantes, el medio para una educación permanente, como un proceso natural del ser humano: el de aprender de manera cotidiana de las diferentes situaciones a las que la vida se enfrentan o a las distintas circunstancias que el mismo ser humano provoca.

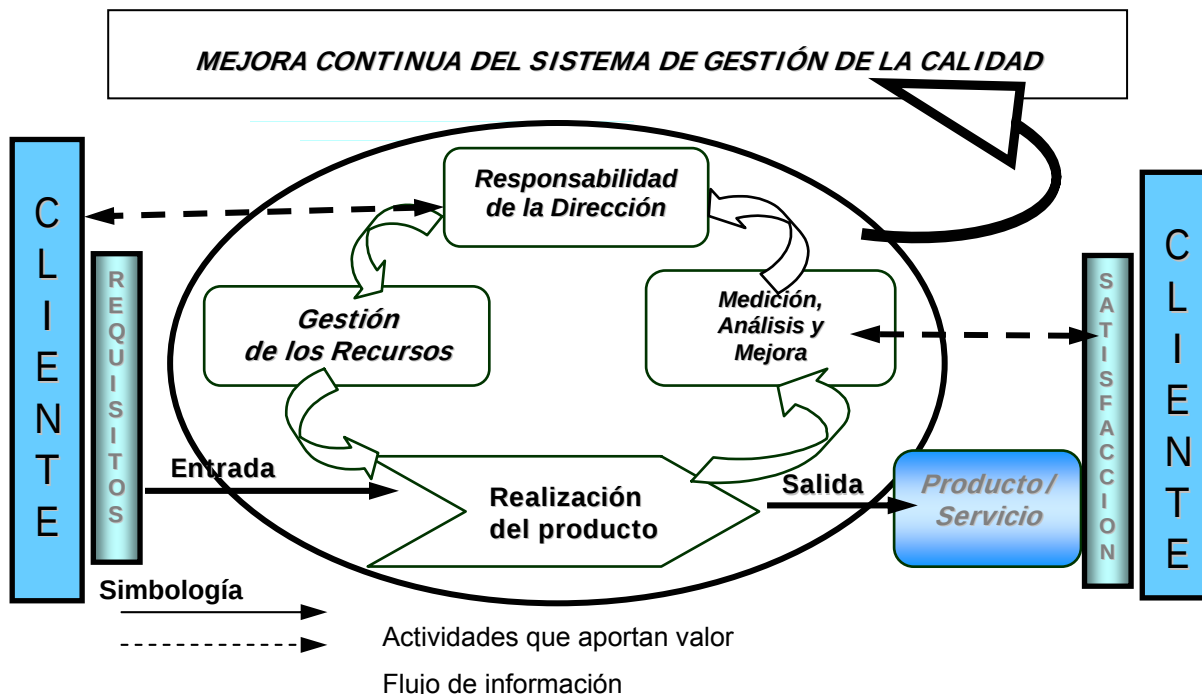
El análisis utilizado en la UTEC fueron los cuestionarios sobre la percepción del personal y del estado actual de la gestión de la calidad y los fundamentos de las normas ISO 9000 a los procesos siguientes:

- **Servicio de Instructorías;**
- **Servicios de laboratorios;**
- **Planificación curricular;**
- **Planificación del proceso de enseñanza aprendizaje;**
- **Servicio de proyección social;**
- **Orientación vocacional;**
- **Nuevo ingreso; y**
- **Selección y Contratación de docente,**

Además, se realizó la observación de campo, donde se levantaron los diferentes procesos y sus procedimientos con los respectivos indicadores de los mismos, con la finalidad de llevar a cabo las actividades antes mencionadas con la gestión de la calidad que, satisfaga al cliente.

Esta metodología está basado en el modelo de gestión de la calidad bajo el enfoque de procesos (ISO 9000:2000) siguiente:





Además, la metodología de la estructuración de la documentación se estableció bajo el criterio siguiente:

ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN



5. MARCO DE REFERENCIA O TEÓRICO

5.1 Introducción a la Gestión de la Calidad. Historia

5.1.1 Reseña Histórica de los Sistemas Gestión de la Calidad

Cuántas empresas salvadoreñas expresan lo siguiente: **“Los costos de desperdicio y reproceso son cada vez más elevados que nuestras ganancias. Debido que hemos tenido que incrementar el precio de venta y en consecuencia perdimos participación en el mercado, porque consideran a la calidad como una característica técnica y realmente debe ser una característica del negocio”**. En las universidades sería: **“Los costos de Procesos de enseñanza aprendizaje que no han obtenido, en su mayoría, profesionales competentes y competitivos, debido a la debilidad del sistema de gestión de la calidad académica de la misma”**. Lo antes mencionado se encuentra escrito en “Cuentos Chinos” de Andres Oppenheimer, que dice **¿las peores universidades del mundo?**, en la cual destaca lo siguiente temas relevantes: Profesores sin sueldo; Aulas sin computadoras; ¿Hay que subsidiar a los ricos?; En china comunista, los estudiantes pagan; y Entran casi todos, pero terminan pocos. Recalcándose que, el sistema universitario latinoamericano padece de “baja calidad”, con universidades sobrepobladas, edificios deteriorados, carencia de equipos, materiales de instrucción obsoletos e insuficiente capacitación y dedicación de los profesores. En la propuesta de “Cuentos Chinos” de Andres Oppenheimer, menciona: – Mientras en gran bretaña 40% de los profesores universitarios tiene doctorados, en Brasil la cifra es de 30%, en Argentina y Chile de 12%, en Venezuela de 6%, en México de 3% y en Colombia de 2%. Esto confirma una incidencia de la calidad en la educación universitaria.

A continuación se propone una serie de enfoques de calidad en la historia y un ejemplo de ello aplicado a la educación universitaria:

Como se observa en estas empresas pierden su reputación de calidad marginal en el mercado. Los clientes la clasifican como la que ofrece la mejor calidad. Considerado antiguamente como un enfoque de inspección y emprender un nuevo enfoque, hasta que la calidad satisface al cliente.

Los antecesores estaban concientes de que la calidad es fundamental como: Metrología, especificaciones, control de los procesos, en fin todo viene de siglos tras siglos.

Llegó el siglo veinte: – se debe señalar que el fenómeno que ha llevado al Japón, de ser un país hundido y arruinado al término de la segunda guerra mundial, a constituirse en una potencia industrial se debe a su alto compromiso con la calidad. En el Congreso de Calidad en Japón de 1985, el presidente Matsushita lanzó su famoso desafío: “nosotros vamos a ganar y el oriente industrial va a poder”. Mientras el occidente no podrán evitarlo, porque son portadores de una enfermedad mortal: tienen empresas tayloristas y, por tanto, también sus mentes lo son. Satisfechos de como hacen funcionar sus empresas, distinguiendo de un lado a los que piensan y del otro a los que aprietan tornillos.....” . Es decir, las empresas se manifiestan por su crecimiento, dejando de lado al que hace producir el producto, trabajando sin recurso y sin incentivo alguno.

Por otra parte, Takashi Ishihara, presidente de Nissan Motor Co., rompe con otro estereotipo, al afirmar que el primer paso en el proceso creativo debe ser, resistir la tentación de imitar.

Para conocer mas de los inicios del concepto y aplicaciones de Calidad Total, además del porque del crecimiento japonés, debemos conocer que a comienzos del siglo XX, Frederick W. Taylor (1815 - 1915), personaje bien conocido por los estudiosos de la administración al que hacia referencias el presidente Matsushita en su discurso, desarrollo una variedad de métodos destinados a mejorar la eficiencia de la producción, en los que consideraban a los trabajadores poco más que máquinas capaces de pensar. Este sistema, beneficioso en principio pero fatal en sus consecuencias, tuvo gran arraigo en todos los sistemas industriales de occidente.

En 1931, Walter A. Shewart (1891 - 1967), de la Bell Telephone Laboratories, que había publicado una serie de escritos sobre la aplicación de la estadística a la calidad de los productos industriales, saca a la luz su famoso trabajo. "Economic Control of Quality of Manufactured Products", que constituye un hito en la historia de la calidad mundial.

Confirmando la teoría de que, por desgracia, las guerras son uno de los fenómenos que más favorecen el desarrollo tecnológico y la investigación, la segunda guerra mundial impulsó extraordinariamente el control de calidad en los Estados Unidos, como respuesta a la necesidad de producir rápidamente suministros bélicos de elevada fiabilidad.

La llegada a Japón del fenómeno calidad se inicia en 1946, durante la ocupación, cuando W. G. Magil y H. M. Sarahson de la SCAP (Sección de Comunicaciones Civiles) deciden instruir a la industria japonesa de telecomunicaciones en control de calidad.

Dos años después la JUSE (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros), consiente de las graves deficiencias de calidad de los productos japoneses, así como de las repercusiones de dicho problema en el mercado exterior, decide fundar un comité de investigación, el "Q. C. Rercarch Group", cuyo fruto inmediato son los primeros cursos de calidad impartidos en 1949.

También en 1949 llega a Japón como consultor en investigación estadística W. Edward Deming bajo el patrocinio de la SCAP. En 1950, en una segunda visita como invitado por la JUSE, celebra un seminario de ocho días al que asisten 21 personas de la alta dirección de empresas japonesas. Nuevas conferencias ese mismo año en Tokio, SAKA, Nagoya y Hakata, a las que ahora asisten más de cuatrocientos ingenieros japoneses; otras dos visitas en 1951 y otra en 1952 constituyen el verdadero origen del fenómeno: los japoneses entienden que en la calidad está el secreto del éxito de su país. Más aún: la clave de la verdadera victoria, en un conflicto de intereses que para muchos no había terminado con la derrota militar de 1945.

En 1954 la JUSE invita al Dr. Joseph M. Juran, entonces otro joven experto en temas de calidad, a dirigir varios cursos nuevos. Desde entonces Deming y Juran visitan Japón muchas veces, impartieron sus respectivas y complementarias lecciones sobre calidad; en el caso de Deming, basadas en el uso de la estadística y en el caso de Juran, estructuradas sobre los problemas y enfoques de su implantación.

En suma, en este siglo veinte, se aceleró el paso con una innovación e ideas con nombre cautivadores sobre la calidad, como: control de calidad, planeación de la calidad, mejoramiento continuo de la calidad, prevención de defectos, control estadístico de procesos, ingeniería de confiabilidad, análisis de costos de la calidad, cero defectos, control total de la calidad, certificación del proveedor, círculos de calidad, auditoria de la calidad, aseguramiento de la calidad, función despliegue de calidad, métodos de Taguchi, Comparación competitiva (contramarcas o benchmarking).

5.1.2 Visión actual y filosofía de la calidad

En el mercado europeo, plenamente libre, se abren las puertas de par en par en las fronteras de los países comunitarios. Los productos las atraviesan libremente, sin impuesto e impedimentos, con lo que se destaca una feroz competencia en la cual sobrevivirán sólo los más preparados.

Las empresas orientadas al crecimiento desarrollan gestiones de calidad en cada uno de los departamentos, porque ésta es la única manera de lograr excelencia en la organización ahorrar tiempo, abaratar costos, y producir productos que ofrezcan garantías.

Hoy ya no se trata de vender, es cuestión de hacer clientes, ganar mercado, contar con un sólido número de compradores vinculados a la empresa por la calidad de los productos, la calidad de los servicios y la calidad del trato humano.

La calidad y la competitividad son noticia porque han dejado de pertenecer a la organización empresarial para transformarse en una preocupación social, un apoyo para la supervivencia empresarial o una cuestión de Estado, como sucedió hace ya algunos años en otros países de la comunidad.

Hoy las técnicas de organización japonesa son implantadas en todo el mundo y copiadas en Europa y USA; sus dos más grandes competidores.

Mediante sencillos pero eficaces sistemas de organización es posible aumentar la calidad, la productividad, la competitividad tal vez, lo más importante, asegurar el futuro y continuidad tanto de la empresa como de los trabajadores.

La solución radica primero en comprender por parte de empresarios y trabajadores que estamos en un momento coyuntural en el cual las necesidades son comunes: asegurar la supervivencia. Luego tomar medidas concretas para implantar procesos de Calidad Total, mediante los cuales algunas empresas ya han demostrado su éxito y vocación de triunfadores.

Todo lo anterior permite un proceso de mejora motivando, para redescubrir el enorme potencial del ser humano y su aplicación en el trabajo bien hecho, con los consecuentes beneficios a la sociedad.

Ayuda a reencontrar el sentido del trabajo individual y en grupo, la pertinencia de hacer bien las cosas desde la primera vez, conocer el costo de la no calidad acompañada de apatía, indiferencia o manipulación, comprender el enfoque preventivo sobre el correctivo. La calidad total no es un problema es una solución. Ubicar al nuevo líder como facilitador de las condiciones de trabajo, resalta la importancia de contar con un sistema sólido que permita

“aterrizar” y mantener la motivación de todo el personal de una organización. Y finalmente busca la revalorización y dignificación del trabajo.

5.1.3 Evolución del concepto de calidad

Es por esto, que el término de calidad ha cambiado durante la historia, lo cual es importante señalar:

Etapa	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	- Satisfacer al cliente. - Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho - Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	- Satisfacer una gran demanda de bienes. - Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	- Minimizar costes mediante la Calidad - Satisfacer al cliente - Ser competitivo
Posguerra (Resto del mundo)	Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra.
Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	- Satisfacer al cliente. - Prevenir errores. - Reducir costes. - Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	- Satisfacer tanto al cliente externo como interno. - Ser altamente competitivo. - Mejora Continua

Esta evolución ayudará a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y, en definitiva, a la sociedad, y cómo poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin. La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de

las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

5.2 Definición de la calidad

La calidad es un concepto que ha ido variando con los años y que existe una gran variedad de formas de concebirla en las empresas, a continuación se detallan algunas de las definiciones que comúnmente son utilizadas en la actualidad.

La calidad es:

- .. Satisfacer plenamente las necesidades del cliente.
- .. Cumplir las expectativas del cliente y algunas más.
- .. Cumplir nuevas necesidades del cliente.
- .. Lograr productos y servicios con cero defectos.
- .. Hacer bien las cosas desde la primera vez.
- .. Diseñar, producir y entregar un producto de satisfacción total.
- .. Producir un artículo o un servicio de acuerdo a las normas establecidas.
- .. Dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes.
- Sonreír a pesar de las adversidades.
- .. Una categoría tendiente siempre a la excelencia.
- .. Calidad no es un problema, es una solución.

El concepto de Calidad según:

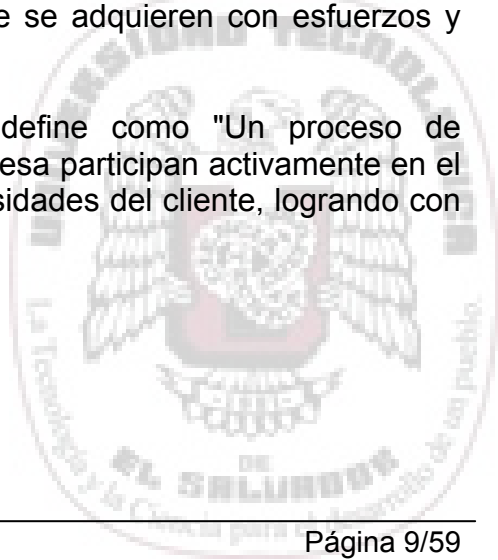
✚ **Edwards Deming:** "la calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".

✚ **Dr. J. Juran:** la calidad es "La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente".

✚ **Kaoru Ishikawa:** define a la calidad como: "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor".

✚ **Rafael Picolo**, Director General de Hewlett Packard: define "La calidad, no como un concepto aislado, ni que se logra de un día para otro, descansa en fuertes valores que se presentan en el medio ambiente, así como en otros que se adquieren con esfuerzos y disciplina".

Con lo anterior se puede concluir que la calidad se define como "Un proceso de mejoramiento continuo, en donde todas las áreas de la empresa participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello mayor productividad".



5.3 Autores de la gestión de la calidad y su filosofía

5.3.1 Introducción

La calidad es un tema de reciente desarrollo, ahora ya no se puede hablar de hacer las cosas bien sino mantener un nivel de calidad adecuado durante la realización de un producto o servicio. Existen diferentes definiciones de calidad, el uso de cada una depende del área en que se está trabajando. Anteriormente se creía que la calidad era demasiado costosa y por eso influía en las ganancias producidas por la empresa. Ahora se sabe que el buscar la calidad resulta en una baja en los costos de las empresas y una mayor ganancia. Se ha discutido mucho la definición de calidad, pero los pensadores que más han sobresalido en el tema son los que presentaremos a continuación.

Joseph M. Juran

Para Juran la calidad puede tener varios significados, dos de los cuales son muy importantes para la empresa, ya que estos sirven para planificar la calidad y la estrategia empresarial. Por calidad Juran entiende como la ausencia de deficiencias que pueden presentarse como: retraso en las entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos de ventas, etc. Calidad es adecuarse al uso.

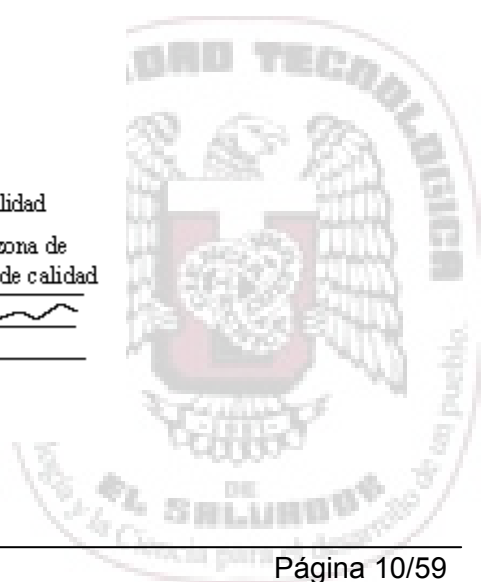
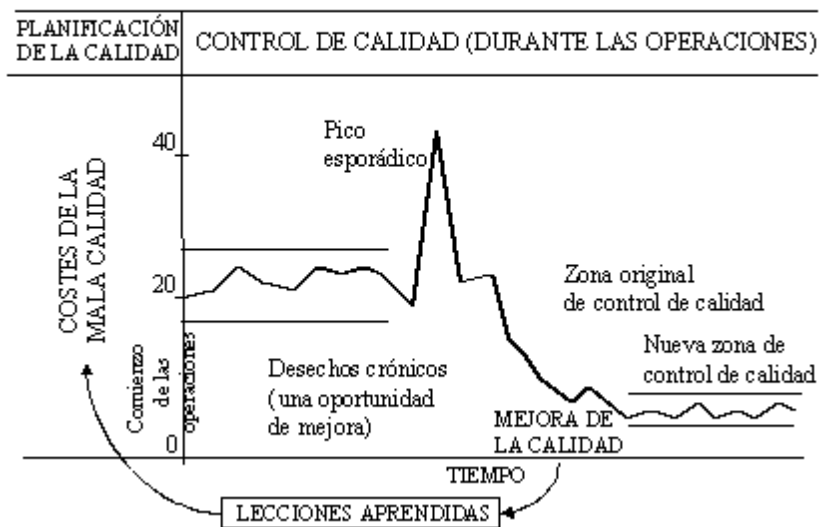
Trilogía de Juran

1. Planeación de la calidad
2. Control de la calidad
3. Mejoramiento de la calidad

Los tres procesos se relacionan entre sí.

Todo comienza con la planificación de la calidad. El objeto de planificar la calidad es suministrar a las fuerzas operativas los medios para obtener productos que puedan satisfacer las necesidades de los clientes.

El Diagrama de la Trilogía de Juran



Una vez que se ha completado la planificación, el plan se pasa a las fuerzas operativas en donde ocurre la producción. Luego se analiza que cambios se le deben hacer al proceso para obtener una mejor calidad.

Pasos para la Planificación de la Calidad.

En la planificación de la calidad se desarrollan los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes. La planificación de la calidad se explica en el siguiente diagrama de flujo.

Juran no hace énfasis en los problemas que pueden presentarse, sino en las herramientas para cualquier tarea de una empresa y así solucionarlos.

Edward Deming

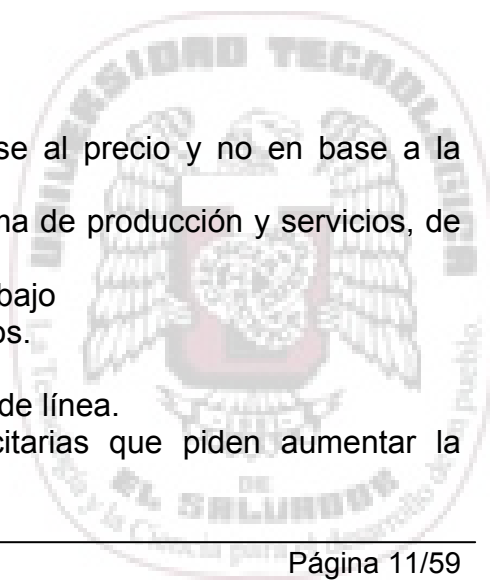
En 1950 Japón buscaba reactivar su economía ya que esta quedó muy dañada luego de la segunda guerra mundial, por lo tanto estaban abiertos a varias opiniones para lograrlo. Es en esta época cuando Deming llega a Japón y les instruye sobre la importancia de la calidad y desarrolla el concepto de calidad total (TQM). Con el paso del tiempo los Estados Unidos se dio cuenta de los efectos de incluir la calidad en su producción, convirtiendo a Deming en el asesor y conferencista más buscado por grandes empresas americanas. Fue tan grande su influencia que se creó el premio Deming, el cual es reconocido internacionalmente como premio a la calidad empresarial.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Deming enseñó a los técnicos e ingenieros americanos estadísticas que pudieran mejorar la calidad de los materiales de guerra. Fue este trabajo el que atrajo la atención de los japoneses. Después de la guerra, la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros buscó a Deming. En Julio de 1950, Deming se reunió con la Unión quien lo presentó con los administradores principales de las compañías japonesas. Durante los próximos treinta años, Deming dedicaría su tiempo y esfuerzo a la enseñanza de los Japoneses y se convirtió en un país con gran poder económico.

Los americanos se dieron cuenta que sus soluciones fáciles y rápidas no funcionaban. Al contrario de esto Deming estableció que utilizando técnicas estadísticas una compañía podía graficar como estaba funcionando un sistema para poder identificar con facilidad los errores y encontrar maneras para mejorar dicho proceso.

Los Catorce Puntos y Siete Pecados Mortales de Deming son los siguientes:

1. Hacer constante el propósito de mejorar la calidad
2. Adoptar la nueva filosofía
3. Terminar con la dependencia de la inspección masiva
4. Terminar con la práctica de decidir negocios en base al precio y no en base a la calidad
5. Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, de manera constante y permanente.
6. Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo
7. Instituir supervisión con modernos métodos estadísticos.
8. Expulsar de la organización el miedo
9. Romper las barreras entre departamentos de apoyo y de línea.
10. Eliminar metas numéricas, carteles y frases publicitarias que piden aumentar la productividad sin proporcionar métodos.



11. Eliminar estándares de trabajo que estipulen cantidad y no calidad.
12. Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo
13. Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento
14. Crear una estructura en la alta administración que impulse día a día los trece puntos anteriores.
- 15.

Los Siete Pecados Mortales

1. Carencia de constancia en los propósitos
2. Enfatizar ganancias a corto plazo y dividendos inmediatos
3. Evaluación de rendimiento, calificación de mérito o revisión anual
4. Movilidad de la administración principal
5. Manejar una compañía basado solamente en las figuras visibles
6. Costos médicos excesivos
7. Costos de garantía excesiva.

Los logros de Deming son reconocidos mundialmente. Se ha logrado establecer que al utilizar los principios de Deming la calidad aumenta y por lo tanto bajan los costos y los ahorros se le pueden pasar al consumidor. Cuando los clientes obtienen productos de calidad las compañías logran aumentar sus ingresos y al lograr esto la economía crece.

Philip B. Crosby

Crosby es un pensador que desarrolló el tema de la calidad en años muy recientes. Sus estudios se enfocan en prevenir y evitar la inspección se busca que el cliente salga satisfecho al cumplir ciertos requisitos desde la primera vez y todas las veces que el cliente realice transacciones con una empresa. En 1979 se crea la fundación Philip Associates II Inc. la cual se le considera una firma líder en consultorías acerca de la calidad. Se basan en la creencia de que la calidad puede ser medida y utilizada par mejorar los resultados empresariales, por esto se le considera una herramienta muy útil para competir en un Mercado cada vez más globalizado.

Crosby tiene el pensamiento que la calidad es gratis, es suplir los requerimientos de un cliente, al lograr cumplir con estos logramos Cero Defectos. En las empresas donde no se contempla la calidad los desperdicios y esfuerzos de más pueden llegar del 20% al 40% de la producción. Para lograr Cero Defectos promueve catorce pasos los cuales son:

1. Compromiso de la dirección
2. Equipo para la mejora de la calidad
3. Medición del nivel de calidad
4. Evaluación del costo de la calidad
5. Conciencia de la calidad
6. Sistema de acciones correctivas
7. Establecer comité del Programa Cero Defectos
8. Entrenamiento en supervisión
9. Establecer el día "Cero defectos"
10. Fijar metas
11. Remover causas de errores
12. Dar reconocimiento
13. Formar consejos de calidad
14. Repetir todo de nuevo



Kaoru Ishikawa

La mayor contribución de Ishikawa fue simplificar los métodos estadísticos utilizados para control de calidad en la industria a nivel general. A nivel técnico su trabajo enfatizó la Buena recolección de datos y elaborar una buena presentación, también utilizó los diagramas de Pareto para priorizar las mejoras de calidad, también que los diagramas de Ishikawa, diagramas de Pescado o diagramas de Causa y Efecto. Establece que los diagramas de causa y efecto como herramienta para asistir los grupos de trabajo que se dedican a mejorar la calidad. Cree que la comunicación abierta es fundamental para desarrollar dichos diagramas. Estos diagramas resultan útiles para encontrar, ordenar y documentar las causas de la variación de calidad en producción.

Otro trabajo de Ishikawa es el control de calidad a nivel empresarial (CWQC). Este enfatiza que la calidad debe observarse y lograrse no solo a nivel de producto sino también en el área de ventas, calidad de administración, la compañía en sí y la vida personal. Los resultados de este enfoque son:

1. La calidad del producto es mejorada y uniforme, se reducen los defectos.
2. Se logra una mayor confiabilidad hacia la empresa.
3. Se reduce el costo.
4. Se incrementa la cantidad de producción, lo cual facilita la realización y cumplimiento de horarios y metas.
5. El trabajo de desperdicio y el reprocesar se reducen.
6. Se establece y se mejora una técnica.
7. Los gastos de inspección y pruebas se reducen.
8. Se racionalizan los contratos entre vendedor y cliente
9. Se amplía el Mercado de operaciones.
10. Se mejoran las relaciones entre departamentos.
11. Se reducen la información y reportes falsos.
12. Las discusiones son más libres y democráticas.
13. Las juntas son más eficientes.
14. Las reparaciones e instalación de equipo son más realistas
15. Se mejoran las relaciones humanas.

La filosofía de Ishikawa se resume en:

- o La calidad empieza y termina con educación.
- o El primer paso en calidad es conocer las necesidades de los clientes.
- o El estado ideal del Control de Calidad es cuando la inspección ya no es necesaria.
- o Es necesario remover las raíces y no los síntomas de los problemas.
- o El control de calidad es responsabilidad de toda la organización.
- o No se deben confundir los medios con los objetivos.
- o Se debe poner en primer lugar la calidad, los beneficios financieros vendrán como consecuencia.
- o La Mercadotecnia es la entrada y éxito de la calidad
- o La Alta Administración no debe mostrar resentimientos cuando los hechos son presentados por sus subordinados.

- o El 95% de los problemas de la compañía pueden ser resueltos con las 7 herramientas para el control de la calidad.
- o Los datos sin dispersión son falsos.

Practicar el Control de Calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

William Ouchi

William Ouchi es autor de **la teoría Z**: Cómo pueden las empresas hacer frente al desafío japonés. Ouchi analiza la utilidad de aplicar el enfoque directivo japonés en el ámbito norteamericano. Motivado por conocer las causas de la productividad japonesa, inicio el estudio de empresas norteamericanas y japonesas. Su objetivo básico era encontrar los principios de aplicación universal en las unidades empresariales que fuesen independientes de los principios propios de la cultura que ayudasen a determinar que podía aprenderse de las técnicas administrativas japonesas. Según el autor, "la productividad se logra al implicar a los trabajadores en el proceso" lo cual es considerado la base de su teoría.

La teoría Z proporciona medios para dirigir a las personas de tal forma que trabajen más eficazmente en equipo. Las lecciones básicas de esta teoría que pueden aprovecharse para el desarrollo armónico de las organizaciones son:

- Confianza en la gente y de ésta para la organización
- Atención puesta en las sutilezas de las relaciones humanas
- Relaciones sociales más estrechas

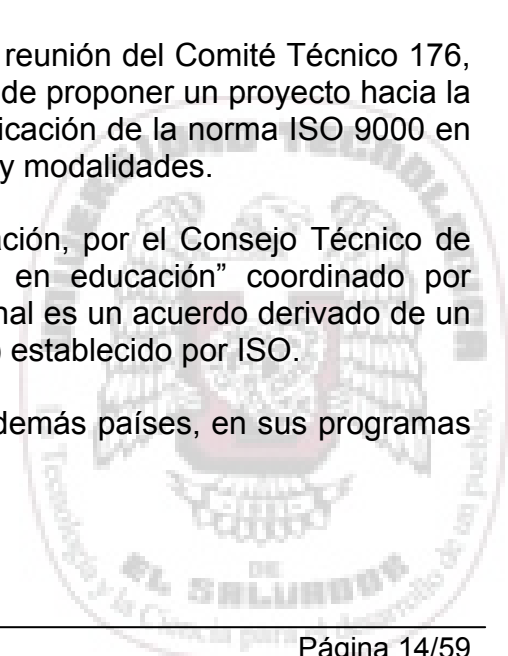
La conclusión principal de Ouchi es que la elevada productividad se da como consecuencia del estilo directivo y no de la cultura, por lo que él considera que sí es posible asimilar como aportaciones japonesas sus técnicas de dirección empresarial y lograr así éxito en la gestión de las organizaciones. Sin embargo, reconoce que los elementos culturales influyen en el establecimiento de una filosofía corporativa congruente con los principios de su teoría.

5.4 Gestión de la Calidad en la Educación o Formación, Normas ISO 9000

“En Birmingham, Inglaterra, en octubre del 2001, durante la reunión del Comité Técnico 176, un grupo de organizaciones mexicanas tomaron la iniciativa de proponer un proyecto hacia la elaboración de una guía de uso voluntario que facilite la aplicación de la norma ISO 9000 en las organizaciones del sector educativo de todos los niveles y modalidades.

La posterior adhesión de varios países ocasionó la aprobación, por el Consejo Técnico de ISO, del proyecto IWA-2 “Aplicación de ISO 9001:2000 en educación” coordinado por México. El mecanismo para llegar a un consenso internacional es un acuerdo derivado de un taller internacional (Internacional Workshop Agreement IWA) establecido por ISO.

La guía IWA 2 tiene el propósito de ayudar a México y los demás países, en sus programas de mejoramiento de la calidad educativa”.



5.4.1 Guías ISO 9001:2000 en la formación

Las guías para la aplicación de ISO 9001:2000 en la educación contribuyen al desarrollo y mejoramiento del sistema de gestión de la calidad en las instituciones y planteles que ofrecen servicios escolares. Son útiles para su mejora continua, particularmente para prevenir errores, desviaciones, simulaciones y para reducir las grandes pérdidas económicas y desperdicios que se causan en el sector educativo por su falta de calidad.

A las llamadas escuelas que las autoridades les llaman escuelas de calidad, para que verdaderamente merezcan ese calificativo es necesario implementar, mantener y mejorar continuamente en ellas, sistemas de gestión de la calidad, como el ISO 9000:2000. En los programas de las escuelas de calidad se requiere empezar por difundir en ellas los principios de la calidad ISO 9000, para luego promover que busquen su certificación de acuerdo con la norma ISO 9001:2000.

Aspectos metodológicos

Una organización de formación que desee implementar un sistema de gestión de la calidad para conducirla hacia una mejora permanente de su desempeño, deberá aplicar los siguientes ocho principios de gestión de la calidad de las normas de la familia ISO 9000:

El principio Uno es el de la organización centrada en el alumno. Comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y expectativas de los clientes.

El principio Dos es el de liderazgo. Unidad de propósitos y orientación de la organización, compromiso.

LIDERAZGO: Directivos con clara vocación y firme compromiso de mejorar permanentemente los resultados a través del perfeccionamiento constante del sistema de gestión.

- Orientación estratégica
- Compromiso
- Responsabilidad social

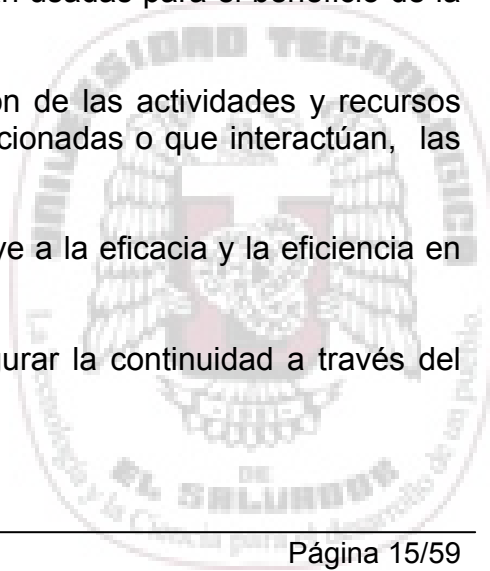
El principio Tres es el de involucrar a todo el personal y comprometerlo en hacer todo bien. Su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

El principio Cuatro es el de enfoque a procesos. Gestión de las actividades y recursos como procesos – “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”

El principio Cinco es el de enfoque a sistemas. Contribuye a la eficacia y la eficiencia en el logro de los objetivos.

SISTEMA DE GESTIÓN: El sistema de Gestión debe asegurar la continuidad a través del tiempo de los resultados obtenidos

- Planeamiento estratégico
- Enfoque en estudiantes e interesados



- Información y Comunicación
- Enfoque en el cuerpo docente y el personal
- Gestión de los procesos educativos y de apoyo

El principio Seis es el de la mejora continua. Como objetivo permanente de la organización.

El principio Siete es el de la toma de decisiones acertadas. Decisiones basadas en el análisis de datos de información.

INDICADORES: Es la medición de una característica de un proceso. Asociar indicadores a un proceso sirve para:

- Analizar la situación actual del proceso en base a hechos y datos.
- Establecer objetivos y planes de futuro consistentes.
- Evaluar y reconocer, con objetividad, el trabajo de las personas y equipos de mejora implicados en el proceso.
- Gestionar con mayor eficacia los recursos que necesita el proceso.

Los indicadores en una organización deben ser fiables, es decir, en idénticas situaciones deben proporcionar el mismo resultado, y válidos. En consecuencia, medir aquello que se quiere medir. Además, deben ser pocos para facilitar el seguimiento.

Existen dos tipos de indicadores:

1. **Indicadores de eficacia.** Miden la manera en la que un proceso cumple sus objetivos. Ejemplos: Nivel de satisfacción de los egresados, % de aumento de aprobados, conocimiento de la universidad.
2. **Indicadores de eficiencia.** Miden la cantidad de recursos que necesita el proceso para conseguir un determinado nivel de eficacia. Ejemplos: Minutos de llegadas tardías de los docentes y/o estudiantes, Números de docentes en una asignatura.

Para definir un indicador, es necesario tener en consideración los campos siguientes:

1. Nombre del indicador: descripción del indicador.
2. Formula: modo en que se realizará la medición concreta del mismo.
3. Responsable de la recolección: quién se encargará de recolectar los datos para el cálculo del indicador.
4. Periodicidad de la recolección: Cada cuánto tiempo se llevará a cabo la medición del indicador.
5. Responsable de actuación: Es la persona que se encarga de tomar medidas en función de los valores que presente el indicador.
6. Valor objetivo: Es el valor que se pretende que tome el indicador. Si no se consigue este valor, el responsable de actuación debe llevar a cabo acciones de mejora.

RESULTADOS: Estos deben satisfacer plena y consistentemente a todos los vinculados con la organización: estudiantes, graduados, docentes y personal, empleadores y a la sociedad en su conjunto. A continuación algunos ejemplos de los resultados de indicadores que las universidades deben satisfacer en los diferentes procesos:

- Resultados del desempeño de estudiantes y graduados.

- Resultados de la satisfacción de estudiantes e interesados.
- Resultados del cuerpo docente y del personal.
- Resultados operativos, económico financieros e intangibles.
- Resultados relativos a proveedores.
- Resultados de las acciones relativas a la responsabilidad Social

El principio Ocho es el de relaciones de mutuo beneficio con los proveedores de formación educativa como los proveedores de recursos educativos. Aumentan la capacidad de ambos para crear valor.

En las guías para la aplicación de las normas ISO 9000:2000 en las Instituciones Educativas se combinan adecuadamente la norma ISO 9001:2000 y la norma 9004:2000. Estas dos normas forman lo que se llama el par coherente. En la norma 9001 se establecen los requisitos auditables para certificar la calidad y en la 9004 se ofrecen las directrices para la mejora del desempeño del sistema de gestión de la calidad.

En la educación, como en la política o en cualquier organización social, para organizar Instituciones Educativas de calidad uno de los principios fundamentales es el liderazgo. Los líderes establecen unidad de propósitos, de dirección y el ambiente interno adecuado en la escuela para su mejora continua. Crean las condiciones apropiadas para involucrar a todos en los propósitos de asegurar la calidad de los servicios que se ofrecen a la sociedad.

5.4.2 Generalidades en las organizaciones educativas

La siguiente guía general es proporcionada para auxiliar a las organizaciones educativas a relacionar los conceptos sobre sistemas de gestión de la calidad de las normas ISO con la práctica educativa.

Un plan de estudios puede especificar lo que se espera de las competencias que, sea aprendido por los educandos y cómo su aprendizaje será evaluado. Sin embargo, el plan de estudios por sí mismo no asegura que las necesidades y expectativas serán cubiertas si existen procesos deficientes en las organizaciones educativas. La necesidad de evitar estas deficiencias ha llevado a la elaboración de este Acuerdo de un Taller Internacional para auxiliar a las organizaciones educativas en la implantación de un sistema de gestión de la calidad que se sepa que es efectivo.

La evaluación continua del plan de estudios y de los procesos educativos en los cuales se sustenta la educación puede asegurar la efectividad del proceso de aprendizaje. Las auditorías de calidad internas proporcionan la verificación del cumplimiento de requisitos, como por ejemplo, las quejas o reclamaciones del cliente.

Todo sistema de gestión de la calidad es influenciado por los diferentes objetivos educativos, por los diferentes métodos de enseñanza, y por prácticas administrativas diferentes específicas en la organización. Por consiguiente, puede esperarse que los sistemas de gestión de la calidad varíen de una institución a otra.

El sistema de gestión de la calidad debería ser el más sencillo que trabaje bien. Necesita ser sólo lo suficientemente comprensivo para alcanzar los objetivos de calidad de la organización educativa. El control de la calidad es un proceso esencial en un sistema de gestión de la

calidad. La medición exacta no es fácil cuando se valora el desempeño humano y la evaluación se realiza normalmente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.4..3 Enfoque basado en procesos en las organizaciones educativas

Las organizaciones educativas que proporcionan servicios de enseñanza deberían definir sus procesos. Estos procesos, que son generalmente multidisciplinarios, incluyen servicios administrativos y otras formas de apoyo, así como aquellos concernientes con la evaluación, tales como:

- a) Los procesos estratégicos para determinar el papel de la organización educativa en el entorno socio-económico;
- b) La provisión de la capacidad pedagógica de los educadores;
- c) El mantenimiento del ambiente de trabajo;
- d) El desarrollo, revisión y actualización de planes y programas de estudio;
- e) La admisión y selección de candidatos;
- f) El seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje del educando;
- g) La evaluación final aplicada para otorgar al educando un grado académico, un grado que será respaldado por un diploma, un reconocimiento, un título de licenciatura o un certificado de competencias;
- h) Los servicios de apoyo para el proceso de enseñanza aprendizaje realizados para el cumplimiento satisfactorio de los programas de estudio, y el apoyo al educando hasta que pueda obtener con éxito su grado o certificado académico;
- i) La comunicación interna y externa;
- j) La medición de los procesos educativos.
- k) Responsabilidad de la dirección

5.4.3 Compromiso de la dirección en las organizaciones educativas

La alta dirección, una persona o un grupo de personas que dirigen y controlan al nivel más alto una organización educativa, debería identificar cuáles son los factores que satisfacen las necesidades y expectativas del cliente.

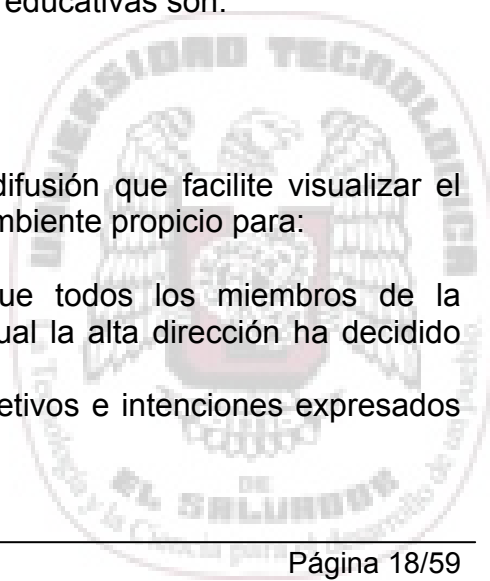
El requisito principal de esta cláusula es que la alta dirección identifique y muestre su compromiso para lograr el desarrollo y la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Algunas estrategias que podrían utilizarse en organizaciones educativas son:

- Políticas de calidad de la organización;
- Difusión del sistema de gestión de la calidad;
- Revisión y seguimiento del plan de difusión.

La organización educativa debería establecer un plan de difusión que facilite visualizar el compromiso y los valores de la alta dirección, que crean el ambiente propicio para:

- Establecer una política de calidad que permita que todos los miembros de la organización conozcan la visión y la misión con la cual la alta dirección ha decidido gestionar los procesos relativos a la calidad;
- Establecer objetivos de calidad para convertir los objetivos e intenciones expresados en la política de calidad, en acciones operativas;



- Asegurar la disponibilidad, hasta donde sea posible, de los recursos materiales y humanos, necesarios para el logro de los objetivos;
- Comunicar a toda la organización educativa, a través de su estructura formal, la importancia de cumplir con los requisitos de los educandos/clientes, así como con los requisitos legales y reglamentarios para el servicio educativo proporcionado;
- La publicación de boletines de la organización para comunicar los asuntos importantes relativos a la calidad como es el comportamiento de los objetivos de calidad, proporcionando retroalimentación a los educandos/clientes;
- La medición del desempeño de la organización para dar seguimiento al cumplimiento de las políticas y objetivos establecidos.

La alta dirección debería asegurar que el programa y los procesos educativos cumplan con los requisitos legales y reglamentarios, para su certificación o acreditación.

5.4.4 Recursos humanos en las organizaciones educativas

Las organizaciones educativas deberían establecer un sistema de personal para mantener y mejorar la competencia del personal docente y de apoyo.

La competencia puede incluir algunos elementos como:

- Adecuación del currículo para integrar los avances científicos y tecnológicos;
- Evaluación del desempeño del educando y de la efectividad de la institución basada en el logro de los objetivos educativos;
- Asegurar la competencia del personal para la adecuada realización de sus funciones.

Las partes interesadas necesitan asegurarse que la organización educativa cuenta con el personal docente calificado para cubrir los requisitos de educación para los estudiantes. La calificación puede incluir los grados académicos alcanzados por los docentes, su experiencia profesional, cursos especiales o certificados, y capacitación para el servicio, que deben formar parte de los registros de calidad.

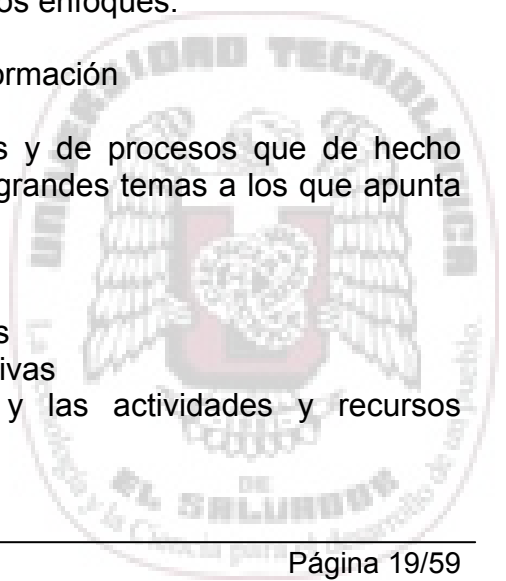
5.4.6 Gestión de Procesos para asegurar la calidad

Otro enfoque de la calidad, por ahora no desarrollado, se aplica a los productos de la formación y su reflejo en el desempeño laboral de la persona formada. Para una mejor comprensión desarticulamos algunas características de los dos enfoques:

a) CALIDAD centrada en el proceso de formación

Se refiere fundamentalmente a los aspectos institucionales y de procesos que de hecho están definidos en el contenido de la norma ISO 9000. Los grandes temas a los que apunta la búsqueda de conformidad de esta norma son:

- Responsabilidad de la dirección
- Enfoque al cliente en las organizaciones educativas
- La política de calidad en las organizaciones educativas
- Planificación: Definir los objetivos de calidad y las actividades y recursos necesarios para alcanzar los objetivos
- Responsabilidad, autoridad y comunicación



- Provisión y gestión de los recursos
- Recursos humanos competentes
- Infraestructura y ambiente de trabajo de conformidad con los requisitos del proceso educativo
- Planificación y realización del producto
- Diseño y desarrollo
- Proceso de compras
- Control de los dispositivos de seguimiento y medición
- Satisfacción del cliente
- Auditoria Interna ISO
- Revisión y disposición de las no conformidades
- Análisis de datos
- Proceso de mejora continua

Este enfoque apunta al mejoramiento continuo de la institución y de su servicio de formación. Al aplicar la norma ISO 9001 se estarían aplicando criterios muy útiles para determinar la calidad de los procesos y permitiría responder positivamente las siguientes cuestiones:

- ¿Esta el currículo atendiendo las necesidades del mercado objetivo?
- Los docentes y personal administrativo y técnico, ¿son competentes?
- ¿Se trabaja en estrecha relación con los empleadores para definir las necesidades de formación?
- ¿Las aulas y talleres son adecuadas para impartir formación?
- ¿Son satisfactorios los procesos de ingreso, evaluación y certificación?
- ¿Una vez formados los participantes pueden trabajar en el mercado objetivo?

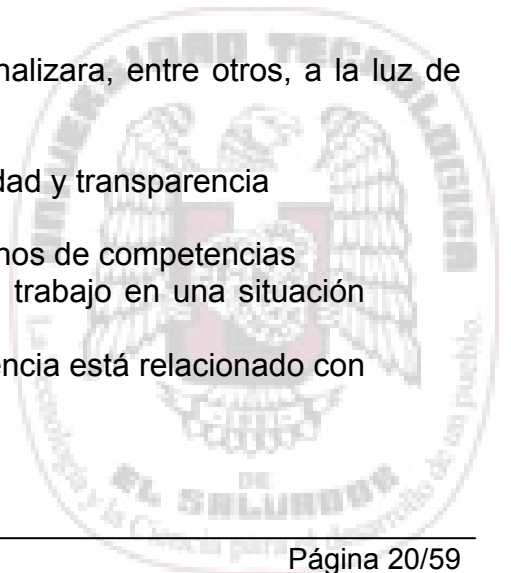
b) CALIDAD centrada en los productos de la formación

En este caso se hace referencia a las competencias demostradas por los participantes una vez han transitado por el proceso formativo. Esta basada entonces en la evaluación de las competencias laborales efectivamente desarrolladas por la formación.

En las experiencias de algunos países, por ejemplo, se ha llegado a diferenciar la evaluación de acuerdo con las diferentes formas en que se obtuvieron las competencias aceptando que estas también pueden provenir de la experiencia o de una mezcla de formación y experiencia.

Este enfoque se podría delinear con mayor certeza si se analizara, entre otros, a la luz de temas como:

- La evaluación se desarrolla garantizando la imparcialidad y transparencia
- Los evaluadores son competentes
- El desempeño laboral esperado está definido en términos de competencias
- La persona demuestra su capacidad para realizar un trabajo en una situación real o simulada
- El trabajo en el cual la persona demuestra su competencia está relacionado con las competencias incluidas en el proceso formativo



A este tipo de criterios apuntan las evaluaciones de impacto de la formación o las normas sobre calidad de organismos certificadores. En el ámbito educativo muchos países aplican pruebas en diferentes grados de escolaridad que miden las competencias de los evaluados en relación con el estándar de conocimientos y capacidades que se espera deban tener de acuerdo con el año de estudio que cursan.

En este enfoque no analiza el proceso, más bien las características del resultado que conduce el proceso formativo y estas se miden verificando si la persona posee las competencias que el proceso formativo ofreció desarrollar.

5.5 Conceptos básicos

El escenario que conforman América Latina y el Caribe ha sido profundamente modificado en los últimos años. Más allá de las reformas económicas, políticas y sociales que fueron puestas en marcha; la creciente exposición de las economías nacionales ante la competencia internacional ha derivado en mayores exigencias para quienes diseñan y quienes ejecutan las políticas de formación profesional.

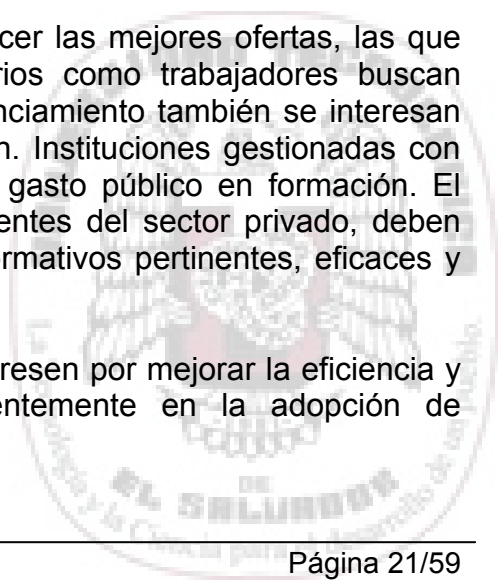
Las características de la actividad económica y las nuevas necesidades sociales ponen a la formación en una sede de primer orden en cuanto a su capacidad como motor de inclusión, constituir conocimiento, generador de mejores condiciones para la empleabilidad y facilitador de opciones de diálogo social.

Pero la mayor complejidad del entorno actual, también, requiere de las instituciones de formación mayores esfuerzos para mantenerse actualizadas y prestar servicios acordes a las demandas. Los últimos años del milenio, asimismo, son testigos de los frecuentes esfuerzos de modernización emprendidos por, y demandados a las instituciones Educativas o de Formación.

La entrada progresiva de nuevos actores en la oferta formativa, la disposición de una mezcla de fuentes financieras y la necesaria pertinencia reclamada a los programas formativos son entre otros, factores que han incidido en la génesis de los procesos de modernización y transformación de las instituciones. Actualmente los procesos de transformación y adaptación al cambio son temas prioritarios en la agenda de las instituciones de Educación Superior del país.

Por otra parte, los usuarios de la formación requieren conocer las mejores ofertas, las que más garantías de eficiencia les brindan. Tanto empresarios como trabajadores buscan señales de eficiencia. Los proveedores de recursos de financiamiento también se interesan en la mejor utilización de los fondos invertidos en formación. Instituciones gestionadas con calidad representan una garantía social a la eficiencia del gasto público en formación. El mismo razonamiento puede aplicarse a los fondos provenientes del sector privado, deben llegar a organismos que puedan dar cuenta de procesos formativos pertinentes, eficaces y eficientes.

De ahí que las instituciones de formación profesional se interesen por mejorar la eficiencia y pertinencia de sus actividades lo cual se refleja recientemente en la adopción de mecanismos de gestión para el aseguramiento de la calidad.



Esta tendencia viene siendo expresada mediante la adopción de acciones de dirección y participación en las cuales se adoptan herramientas y se ejecutan acciones institucionales encaminadas a desarrollar una cultura de calidad.

Tales acciones, usualmente inmersas en la filosofía del mejoramiento continuo o en procesos de modernización institucional implican actividades de capacitación a los funcionarios, búsqueda de factores críticos, aclaración de la misión y objetivos que conllevan, por si mismas, mejoras cualitativas institucionales.

5.6 Calidad en los organismos de Educación

Progresivamente los clientes y los usuarios de la formación, en un mercado diverso y de múltiples ofertas requieren conocer las mejores, las que más garantías de calidad les brindan. Tanto empresarios como trabajadores buscan señales de eficiencia.

Algunas Instituciones de formación participan en las políticas nacionales de calidad y trabajan en asocio con los organismos nacionales de normalización y acreditación. Estos trabajos conjuntos se evidencian en la acreditación de sus Centros de Desarrollo Tecnológico (ISO 17025).

También se desarrollan acciones de formación y asesoría a las empresas para la implementación de sistemas de aseguramiento de calidad; un servicio cada vez más frecuente en la oferta de las instituciones.

En conclusión, podemos mencionar lo siguiente:

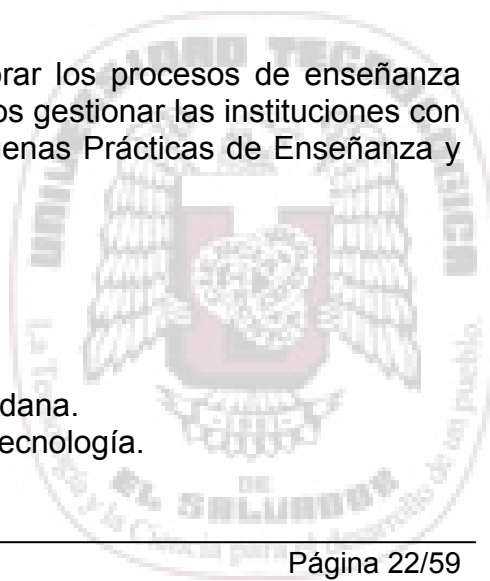
Características de una Organización de Excelencia:

- **Resultados** que satisfacen plena y consistentemente a todos los vinculados con la organización.
- Un **Sistema de Gestión** que asegura la continuidad de los mismos en el tiempo.
- **Liderazgo** ejercido por directivos con una clara vocación y compromiso para mejorar permanentemente los Resultados a través del perfeccionamiento constante del Sistema de Gestión.

Enfoque para Educación: Definir metodologías para mejorar los procesos de enseñanza atendiendo a las necesidades de los estudiantes e interesados gestionar las instituciones con la máxima eficiencia en el uso de los recursos promover Buenas Prácticas de Enseñanza y su mejora continua.

¿Cuál es la “Misión”?: Agregar valor a los alumnos:

- Capacidades
- Creatividad
- Razonamiento
- Formar personas íntegras y con responsabilidad ciudadana.
- Formar técnicos/profesionales para industrias de alta tecnología.
- Prestar servicios educativos, tecnológicos etc.



- Desarrollar investigación básica y aplicada.
- Promover el desarrollo del pensamiento en un marco de libertad y creatividad coherentes con los valores de la institución.

¿Quién es el “Cliente”?

Hay Clientes:

Externos:

- Estudiantes
- Padres
- Otras organizaciones educativas
- Futuros empleadores
- La Comunidad
- Gobierno

Internos:

- Profesores
- Rectores y Directores

¿Cuál es el “Producto”?

Producto: Resultado de un proceso (ISO) (Integra el concepto de servicio).

El Producto es la Educación, entendiendo como tal, la mejora en las aptitudes intelectuales, competencias, hábitos y conductas del educando.

Enseñanza: conjunto de procesos que una institución educativa administra para proveer educación.

Por lo tanto, las Instituciones de formación profesional deberían centrarse en la mejora continua de la Calidad de la Enseñanza.

A continuación se enlistan las categorías con los indicadores correspondientes:

Eficacia: Tasa de titulación, Egresados incorporados al mercado laboral, Satisfacción de empleadores, Satisfacción de egresados, Estudiantes que presentan en pasantía, Egresados que continúen estudios superiores de postgrados, Presupuesto ejercido.

Eficiencia: **Costo** por alumno, Utilización de espacios, Certificación serie ISO 9001:2000

Pertinencia: Programas educativos con evaluación diagnóstica, Programas educativos acreditados, Programas educativos centrados en el aprendizaje, Programas educativos pertinentes, Planta académica, Servicios bibliotecarios.

Vinculación: Organismos vinculados (Servicios y estudios tecnológicos de la universidad y organismos vinculados), Ingresos propios por servicios y estudios tecnológicos, Egresados que asisten a cursos de educación continua (Egresados y Cursos).

Equidad: Cobertura, Alumno atendido, Becas otorgadas, Servicios de Tutoría.

Un programa educativo de buena calidad cuenta con una amplia aceptación social por la sólida formación de sus egresados; altas tasas de titulación o graduación; profesores competentes en la generación, aplicación y transmisión del conocimiento, organizados en cuerpos académicos; currículo actualizado y pertinente; procesos e instrumentos apropiados y confiables para la evaluación de los aprendizajes; servicios oportunos para la atención individual y en grupo de los estudiantes; infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos; sistemas eficientes de gestión y administración; y un servicio social articulado con los objetivos del programa educativo.

Además, se sustenta en los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué evaluar?, contenido de la evaluación
- ¿Cuándo evaluar?, período de la evaluación (anual)
- ¿Quién habrá de evaluar?, sujeto de evaluación (las propias universidades)
- ¿Cómo evaluar?, categorías e indicadores definidos

Con lo anterior expuesto su alcance es que: la evaluación no será un fin en sí misma, sino que adquirirá su sentido en la medida que apoye el desarrollo de las universidades, debiendo ser parte integral de la planeación estratégica y entenderse como un proceso de mejora continua.

Conclusiones:

Así como en muchos países hoy en día, el país también se encuentra enfrascado en discusiones sobre la calidad educativa, su mantenimiento, aseguramiento y evaluación constante.

Uno de los aspectos más exigentes en el camino hacia el aseguramiento de la calidad es la definición y especificación de los procesos, sobre todo si se tiene en cuenta que estamos hablando de Instituciones Educativas de Nivel Superior.

Así, también revisamos que el sistema de certificación ISO 9001:2000 es un instrumento utilizado para evaluar la calidad de una Institución de Enseñanza Superior y que enfoca sus propósitos, solo en adaptar los procedimientos administrativos de dicha Institución a la norma internacional para asegurar una gestión educativa de calidad. De esta manera establece, como propósito esencial de la Institución, lograr que los alumnos aprendan lo que deben de aprender y se confiere especial cuidado al grado de satisfacción del estudiante con respecto a los servicios que recibe en las IES, es decir, siempre se verá al estudiante como “cliente”.

Las observaciones se derivan de que el actual proceso de certificación y recertificación por empresas privadas a Instituciones de Educación de Nivel Superior basado en la Norma ISO 9001:2000, no incide directamente en la formación académica de los estudiantes y la reflexión es que esto se debe a que las auditorias se han enfocado a los procesos administrativos más que a la evaluación de los programas de estudio, así como a las técnicas de enseñanza- aprendizaje.

Certificar un proceso dentro de una institución superior, no debe confundirse con la implantación de un sistema motivacional o de posicionamiento de imagen de una empresa o institución, no es una moda, es una tendencia de mejora continua en donde se propone

involucrar las actividades de los diferentes departamentos para lograr la satisfacción de nuestros clientes, pero de una manera integral, cubriendo los procesos administrativos y las técnicas de enseñanza aprendizaje

Un verdadero trabajo de evaluación en una institución no debe circunscribirse al análisis de su trabajo interno, sino a investigar en qué medida ésta favorece y responde a las necesidades presentes y futuras de la economía y de la sociedad; y cómo puede ayudar en la búsqueda del avance económico y del progreso social.

Durante la década de los setentas, iniciaron las primeras inquietudes acerca de evaluar la calidad de las Instituciones de Educación Superior en nuestro país; de ahí se desprenden una serie de ejercicios realizados por diversas organizaciones con el objeto de incrementar la calidad educativa de la enseñanza superior.

La intención de este trabajo es que el proceso de Evaluación Educativa dentro de la Universidad Tecnológica de El Salvador, sea acorde a los lineamientos que establece el MINED: “La evaluación de la Educación Superior es un proceso continuo, integral y participativo que permite identificar una problemática, analizarla y explicarla mediante información relevante. Como resultado, proporciona juicios de valor que sustentan la consecuente toma de decisiones”.

Reflexiones

Un Modelo de Autoevaluación Institucional deberá centrarse en los tres ejes fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje como son el ingreso, la permanencia y el egreso de los estudiantes. Este proceso deberá contemplar todos los programas, proyectos y procesos de la institución, sus diferentes áreas, la interrelación entre éstas y su relación hacia el exterior, garantizando su máxima eficiencia mediante mecanismos de auto corrección oportunos.

Es por ello que en el presente trabajo, puntualmente aseveramos, que toda institución educativa en la actualidad debe de considerar como parte de su desarrollo gerencial y de planeación, la implementación de un proceso de auto-evaluación; sin duda, traducida como una evaluación detallada y cuidadosa, llevada a cabo de manera periódica por la propia dirección de la organización.

Aunado a esto, deberá contar con un sistema de gestión de la calidad maduro, el cual pueda ser utilizado para comparar los resultados de su desempeño al de organizaciones de carácter externo, por ejemplo, un grupo colegiado de expertos en educación, administración y evaluación de la calidad, además de un marco de referencia mundial (benchmarking).

La evaluación de las IES deberá atender a un sinnúmero de elementos que son todos importantes en la pretendida obtención de la calidad educativa; de esta manera, el proceso evaluativo de la calidad en una IES tendrá que ser un proceso muy amplio que deberá abarcar evaluaciones tanto de carácter interno como externo.

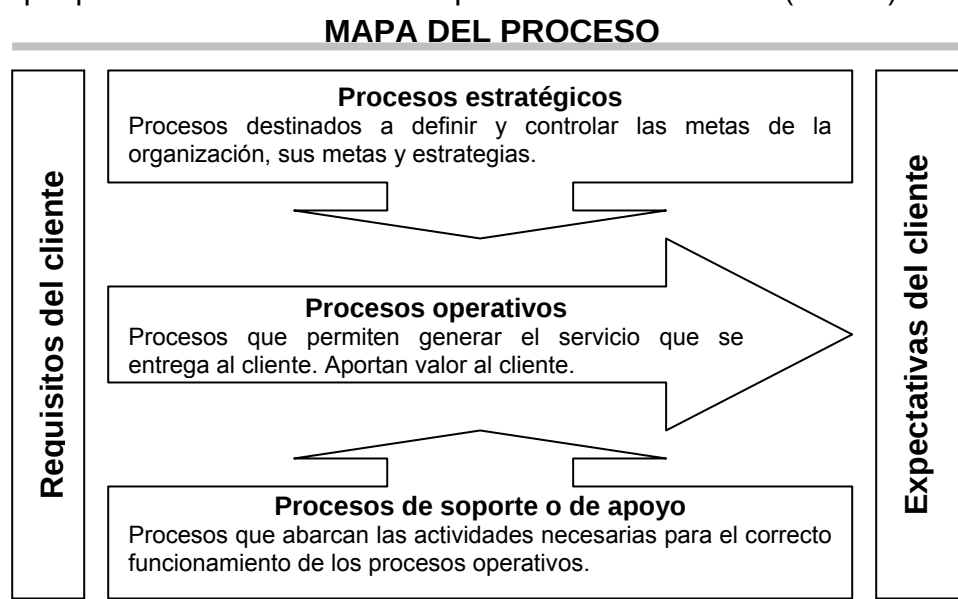
Así, como conclusión, la mejor forma de evaluación de las IES será tanto de carácter interno realizando un proceso de Autoevaluación Institucional que mejor se adapte a sus propósitos y al mismo tiempo de carácter externo por un grupo colegiado de expertos en educación, administración y evaluación de la calidad.

Si tomamos como base la premisa de que dependiendo del tipo de organización o institución educativa, de sus objetivos y de sus políticas, se deberá planificar tanto la amplitud como la profundidad del proceso de auto-evaluación.

En este contexto, dentro de la Universidad Tecnológica de El Salvador, habría que dar seguimiento a los procesos utilizados para alcanzar los productos educativos, de manera periódica y sistemática, teniendo como base la misión y visión, con marcos de referencia de pares.

6. HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los de procesos de toda organización son una compleja red de elementos que realizan actividades que permiten interrelacionarse para alcanzar los fines (misión) del conjunto.



Según las definiciones anteriores, los procesos operativos considerados en la investigación fueron:

1. Servicio de Instructorías
2. Servicios de laboratorios
3. Planificación curricular
4. Planificación del proceso de enseñanza aprendizaje
5. Servicio de proyección social
6. Orientación vocacional
7. Nuevo ingreso
8. Contratación de personal

Entre tanto, considerando los procesos estratégicos, que están en relación muy directa con la misión/visión de la organización. Donde está involucrado el personal del primer nivel de la universidad. Afectan a la organización en su totalidad. Se llegó a la siguiente conclusión:

1. **Comunicación interna/externa.** El personal 95% de los encuestados mencionó que conoce la misión y la visión de la universidad, pero el 5% dice conocer la misión y la

visión, pero desconoce las políticas, metas y estrategias. Por tanto, se concluye que no se tiene nada escrito para expresar el rumbo de la universidad.

2. **Planificación.** Un 90% de los encuestados percibe que existen planes de desarrollo, pero un 5% mencionó desconocer estos y en conclusión, son sorprendidos para realizarlos y muchas veces a corto plazo o solo el jefe de la unidad lo sabe. Y el resto confunde planificación estratégica con planificación táctica o de operación, mientras la primera es de largo plazo y conlleva el estudio del ambiente externo e interno como el estudio del foda, entre otros análisis de indicadores económicos, sociales y políticos. Todo lo anterior para establecer el enfoque estratégico que deberá implementarse, con el objetivo de llegar a ser la institución la más excelente que la primera. En cambio con la segunda tipo de planificación operativa, es la desarrollada a mediano y corto plazo por el personal de segundo nivel de la universidad como la planificación curricular, la programación de actividades de los contenidos programáticos de las diferentes asignaturas, entre otros. Por tanto, se analizó lo siguiente:
3. **Formulación estratégica.** No existen enfoques profundos de formulaciones estratégicas y se encontró lo siguiente:
 1. Hay deficiencias en los enfoque a los estudiantes e interesados, porque solo se piensa en términos financieros. pero no se tiene enfoques de educación estratégicos que logren satisfacer las expectativas de los estudiantes e interesados, tal es el caso de aulas sobrepobladas, carencia de equipos, entre otros.
 2. Enfoques estratégicos como Mantenimiento productivo total, las 5'S, entre otras; con la finalidad de aumentar el rendimiento el enfoque explicado en el numeral 1.
 3. No hay enfoques de integración científica y tecnológica, por ejemplo, promulgar el año sabático para realizar esta integración.
4. **Proceso de calidad total.** No se están aplicando los principios de gestión de la calidad, como: liderazgo, participación del personal y mejora continua, debido que se encontraron contradicciones en las opiniones. Esto determina que, por la falta de liderazgo, entonces, el personal no es tomada en cuenta para tomar decisiones y esto conlleva tomar rumbos diferentes.

En conclusión:

El personal observado, tiene la capacidad de involucrarse en la embarcación de la universidad, por su grado de sensibilidad social y académica, pero le falta el apoyo del liderazgo que, también promulgue los aspectos sociales y académicos, para aumentar la rentabilidad formación – profesional de los egresados, porque este es el producto de la universidad. Por tanto, se recomienda simplemente que se describa un manual de gestión de la calidad para que se cumplan los principios de las normas ISO 9000:2000, a saber:

1. Principio o enfoque al cliente;
2. Principio o enfoque de liderazgo;
3. Principio o enfoque de participación del personal;
4. Principio o enfoque de procesos;
5. Principio o enfoque de sistemas.
6. Principio o enfoque de mejora continua;

7. Principio o enfoque de análisis y medición para la toma de decisiones; y
8. Principio o enfoque de mutua relación con los proveedores.

6.1 Propuesta teórica de Manual del sistema de gestión de la calidad (SGC) en la Universidad Tecnológica de El Salvador.

6.1.1 Antecedentes de ISO

ISO significa Organización Internacional para la Estandarización

Es una organización que nace en 1946 con el fin de facilitar el comercio mundial. Esta organización crea y emite normas de estándares reconocidos a nivel internacional.

Estos estándares son una serie de requisitos establecidos por las normas ISO 9000 que corresponden a una serie de elementos que al acudir a ellos y su cumplimiento asegura la consistencia en el desarrollo de las actividades de cualquier entidad.

El objetivo o fin fundamental de estas normas es establecer los criterios que aseguran la calidad en los procesos desarrollados.

La Norma ISO 9001:2000 para su cumplimiento establece los siguientes criterios:

- 1.- Documentar lo que se hace
- 2.- Hacer lo que está documentado
- 3.- Verificar que se hace de acuerdo a lo documentado
- 4.- Tomar acción sobre los resultados

6.1.2 La Universidad Tecnológica de El Salvador y las Normas de Calidad ISO 9001:2000.

La Universidad Tecnológica conforme a los requerimientos de su entorno local, nacional e internacional y teniendo como expectativa institucional ser una institución de educación superior de Calidad, ha enfocado todos sus esfuerzos a ser una institución no solo reconocida, sino Certificada en Calidad en base a los estándares de la norma ISO9001:2000.

La Universidad Tecnológica de El considera de gran relevancia la calidad en el desempeño de su función principal que es brindar un servicio educativo, incorporando la calidad en el proceso de formación académica de recursos humanos altamente calificados que incidan e impacten en el desarrollo económico y social de su comunidad.

El Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad Tecnológica de El Salvador, está integrado por la siguiente estructura documental:

- | | |
|---------|----------------------|
| Nivel 1 | Política de Calidad |
| Nivel 2 | Objetivos de Calidad |
| Nivel 3 | Manual de Calidad |
| Nivel 4 | Procedimientos |
| Nivel 5 | Registros de Calidad |



El alcance del Sistema de Gestión de Calidad está definido como: El Proceso de Formación Académica de Profesionales y Técnicos Superiores Universitarios.

El enfoque del Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad Tecnológica de El Salvador está dirigido a la prestación del Servicio Educativo con Calidad y a la satisfacción de los Estudiantes quienes son los que reciben dicho servicio.

Debido que la Instituciones de Educación Superior (IES), son los garantes de la Ciencia y Tecnología de la sociedad en general, con el objetivo de aumentar el desarrollo sustentable de la misma. Se hace necesario que, la IES cumpla con los requisitos que la sociedad exige, sin en tomar la rentabilidad económica sino, la rentabilidad social, político y económico del cliente.

Efectivamente, es necesario documentar un manual del sistema de gestión de la calidad en forma sencillo, explícito y oportuno para que el personal de la universidad y los clientes externos los conozcan y comprendan el excelente grado académico que, persiguen las IES.

En seguida, se propone un **DISEÑO DEL MANUAL DE SGC EN LA UTEC.**



7. CONCLUSIONES

1. Beneficios del Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad Tecnológica de El Salvador:

- a) Asegurar la calidad en la prestación del Servicio educativo a los estudiantes.
- b) La calidad se verá incorporada al proceso de formación académica de los Profesionales Titulados y los Técnicos Superiores Universitarios.
- c) Satisfacción de los Estudiantes por la prestación de un servicio educativo de calidad.
- d) Satisfacción de los padres de familia al incorporar a sus hijos a una institución educativa de calidad que, en un futuro certifica.
- e) Satisfacción de las diferentes áreas de autoridad que rigen a la Universidad al asegurarse su operación en base a Normas de Calidad reconocidas internacionalmente.
- f) Reconocimiento del sector productivo por la formación de Profesionales Titulados y de Técnicos Superiores Universitarios a través de un proceso académico basado en normas de calidad con reconocimiento internacional.
- g) Reconocimiento y logro de una imagen institucional por parte de la Sociedad en general al tener sus procesos en base a normas de calidad.
- h) Distintivo de calidad al personal que forma la comunidad universitaria al pertenecer a una institución de calidad.
- i) Incorporar en el personal de la Universidad el concepto de calidad como una forma de ser en su desempeño personal y profesional.

2. Formar un comité de calidad temporal para determinar el estudio de los procedimientos siguientes:

- 3.2.3 Control de documentos
- 3.2.4 Control de registros
- 4.2 Enfoque al cliente, con respecto a sus requerimientos y expectativas
- 4.6 Revisión de la Rectoría
- 5.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación
- 6.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio educativo
- 6.2.3 Comunicación con los clientes
- 6.3.1 Planificación del diseño y desarrollo, procedimiento para la estimación y planificación, el cual considera las etapas del diseño y desarrollo, revisión, verificación y validación del diseño y define las responsabilidades y autoridades.
- 6.3.4 Revisión del Diseño y Desarrollo. Procedimiento de seguimiento de y control del diseño instruccional. Además de ejecutarse el proceso de seguimiento y control de diseños instruccionales para tales efectos, este complementado con las revisiones Q7 y M7
- 6.3.5 Verificación del Diseño y Desarrollo. Diseño y desarrollo cumplen los requisitos establecidos en los elementos de entrada, mediante la aplicación de las pautas descritas en el procedimiento, en el que se indica, además, que se debe generar el registro "Acta de revisión de competencias", como evidencia de que esta actividad se ha cumplido satisfactoriamente.

- 6.3.7 Control de los cambios del Diseño y Desarrollo. controla éstos cambios a través de las desviaciones o cambios que se pueden generar en cada uno de los requerimientos.
- 7.2.2 Auditoria interna
- 7.2.3 Seguimiento y medición de los procesos
- 7.4.1 Mejora continua. Las acciones correctivas y preventivas

8. RECOMENDACIONES

- Implementar y mantener el manual SGC en la UTEC, para que al final de este año se complete el SGC en la UTEC. Porque, actualmente se puede estimar que tiene un 75% de los SGC documentados, lo que se tiene que proponer es un comité de la calidad UTEC temporal para ordenarlo.
- Este comité de la calidad UTEC, se propone, debe estar formado por la dirección de Desarrollo Organizacional, Dirección Planeamiento Curricular y la dirección de apoyo académico; porque estas direcciones tienen los procedimientos de los procesos que se requieren para el SGC y la responsabilidad de auditar la calidad académica.

9. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Sangüesa, Marta; Mateo, Marco y Ilzarbe, Laura. Teoría y Práctica de la Calidad. Primera edición. Editorial Thomson. España, 2006.
- ISO. NSR. ISO 9000:2000; ISO 9001:2000. CONACYT
- Tyler, Lewis A. y Bernasconi. Evaluación de la Educación Superior en América Latina: Tres órdenes de Magnitud. Harvard Institute For International Development. May, 1999
- Ley de Educación Superior. MINED



10. ANEXOS

Anexo 1. Cuestionarios

ENCUESTA DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL PERSONAL Y EL ESTADO ACTUAL DE LA GESTIÓN DE CALIDAD EN _____

NOMBRE:

ÁREA A LA QUE PERTENECE:

CARGO QUE OCUPA:

DESDE CUANDO:

TIEMPO DE LABORAR EN LA INSTITUCIÓN:

GENERALES:

CUANTAS PERSONAS DEPENDEN DE SU PUESTO DE TRABAJO:

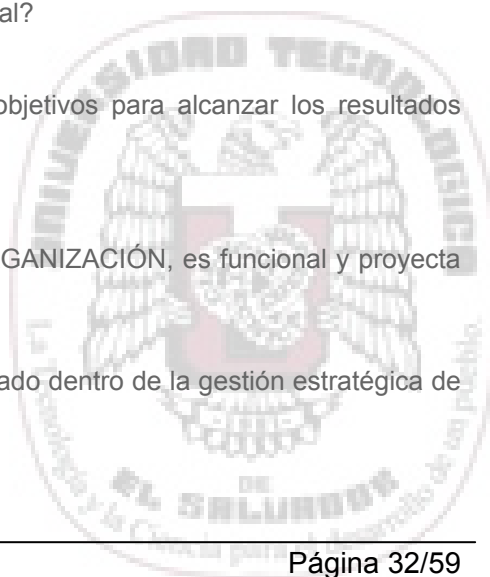
EXISTE UN BUEN SISTEMA DE COMUNICACIÓN INTERNA (Entre su propio personal):

EXISTE UN BUEN SISTEMA DE COMUNICACIÓN EXTERNA (Clientes):

CUAL ES EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE SU PERSONAL A CARGO:

ESTRATEGIA Y ORGANIZACIÓN

1. La Organización cuenta con un Plan Estratégico Presupuestal que revela los objetivos globales y el posicionamiento de la ORGANIZACIÓN en relación a los recursos a necesitar para operar en períodos ya establecidos por la ley?
2. Existe una Misión y Visión, si existe la conoce usted y todo su personal?
3. La unidad a la que Usted pertenece, trabaja con lineamientos y objetivos para alcanzar los resultados esperados por la ORGANIZACIÓN en general?
4. El diseño y el funcionamiento de la estructura organizativa de la ORGANIZACIÓN, es funcional y proyecta un desempeño adecuado de todos los niveles de la organización.
5. El enfoque de la Organización hacia el Usuario, es un elemento ubicado dentro de la gestión estratégica de la organización?



GESTIÓN DE LOS RECURSOS EN LA ORGANIZACIÓN

6. Percibe Ud. que la Alta Dirección, da el apoyo necesario para implantar proyectos importantes dentro de la organización, mediante la provisión de los recursos necesarios para su desarrollo?
7. Respecto del recurso humano de la ORGANIZACIÓN, que opina sobre este:
8. Respecto de la Infraestructura de La Organización (Edificios, equipos, instalaciones, vehículos, software, hardware, puestos de trabajo, etc)

REALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y LOS PROCESOS

9. Cuando necesitamos la obtención de una serie de recursos tales como equipos(hardware y software), materiales e insumos, papelería, equipos de comunicación y transporte, servicios asociados, etc son estos de la calidad o satisfacción esperada y provienen de proveedores confiables que evaluamos constantemente.
10. Contamos con especificaciones, estándares y requisitos de calidad que permiten planificar y realizar la adquisición adecuada de recursos.
11. Mantenemos un adecuado nivel de comunicación con nuestros usuarios respecto de la calidad del servicio que prestamos:
12. Contamos con Procedimientos documentados o instrucciones de trabajo escritas que facilitan el trabajo de nuestra operación diaria.

MEDICIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD

13. Nuestros servicios y procesos se someten a mediciones de control y aseguramiento de la calidad, de forma efectiva.
14. Tenemos control sobre la medición de la satisfacción de nuestros usuarios.
15. Los resultados de las mediciones que hacemos o de las reclamaciones de los usuarios, cuando resultan en situaciones no deseables se someten a un adecuado nivel de corrección o prevención.
16. Que opiniones, mensajes, problemas o situaciones importantes de la ORGANIZACIÓN le interesa comentar.



FUNDAMENTOS DE LAS NORMAS ISO 9000

A continuación se presentan una serie de preguntas, relativas a la calidad dentro de una organización, que deben analizarse por el grupo y contestarlas, analizando la causa, justificación u observación que genera la situación planteada como respuesta.

No.	Pregunta	Respuesta		Posible Causa, justificación u observaciones principales.
		Si	No	
1	La organización cuenta con un Plan Estratégico que puede ser base del Sistema de Gestión de Calidad.			
2	La organización actual responde a un enfoque a procesos o una organización departamentalizada.			
3	El nivel promedio de satisfacción de los clientes es relativamente bajo pues tenemos muchos reclamos por nuestros productos o servicios.			
4	La infraestructura de nuestra organización presenta deficiencias en su mantenimiento y en su adecuación para ofrecer la calidad que esperan los clientes. (edificios, equipos informáticos, mobiliario, etc.)			
5	El ambiente laboral, relaciones personales, jefe-subalternos, entre compañeros, etc. requiere de mejoras sustanciales.			
6	Nuestros productos o servicios tienen un porcentaje considerable de aspectos no conformes o defectos que debemos resolver para satisfacer a nuestros clientes.			
7	Contamos con un departamento o funciones que miden la calidad de nuestros productos o procesos.			
8	El personal de nuestra organización tiene comportamientos que no se ajustan a un Sistema de Calidad: Indisciplina, impuntualidad, malas relaciones, falta de capacidad, etc.			
9	Contamos con programas o planes de capacitación ajustados a las necesidades de calidad de la organización.			
10	Los recursos de la organización destinados a los procesos, se gestionan con eficiencia y se hace un buen uso de ellos por parte del personal.			
11	Los niveles gerenciales de la organización, están conscientes de la necesidad de mejorar y se perfilan como los líderes del SGC.			
12	La organización cuenta con un sistema adecuado de planificación de sus procesos clave, que permita establecer con claridad los objetivos y resultados esperados.			

Anexo 2. Ejemplos de medición de datos para la mejora continúa

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DE LOS EMPLEADORES, QUE CUENTAN CON *PT'S Y **TSU'S LABORANDO EN SUS INSTALACIONES
NOMBRE DE LA EMPRESA: _____



Con el propósito de conocer el nivel de satisfacción de los servicios que los egresados de la Universidad Tecnológica prestan en su empresa y de esta manera poder retroalimentar a la institución e implementar medidas conectivas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los alumnos.

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial.

Favor de marcar con una X el nivel de satisfacción, de acuerdo a la siguiente escala de valores:

MB Muy Bien; B Bien; R Regular, P Poco y N Nada.

Los **PT'S Y TSU'S** que laboran en su empresa estudiaron la carrera de:

		MB	B	R	P	N
1.	¿Los conocimientos con los que cuenta el PT'S Y TSU'S para proponer alternativas de solución a los problemas que se le consultan de acuerdo a la carrera que cursó, función que desempeña y/o al puesto, los considera que están?					
2.	¿La capacidad y disposición con que cuenta el TSU (s) para trabajar en equipo, considera que está?					
3.	¿El conocimiento y habilidad por parte del TSU (s), en el manejo del equipo, maquinaria y herramientas de trabajo para desempeñar sus actividades la considera?					
4.	¿Cómo considera la capacidad de creatividad e innovación para proponer mejoras a los procesos de la empresa por parte del TSU (s)?					
5.	¿Cómo considera usted en general el nivel de responsabilidad del TSU (s), para poder alcanzar un mejor status en su empresa?					

*PT'S: Profesionales titulados; **TSU'S: Técnicos superiores universitarios

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DE LOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

Con el propósito de conocer la opinión de los egresados de la Universidad Tecnológica acerca de la atención, servicios y preparación académica que recibieron a lo largo de su permanencia en la institución.



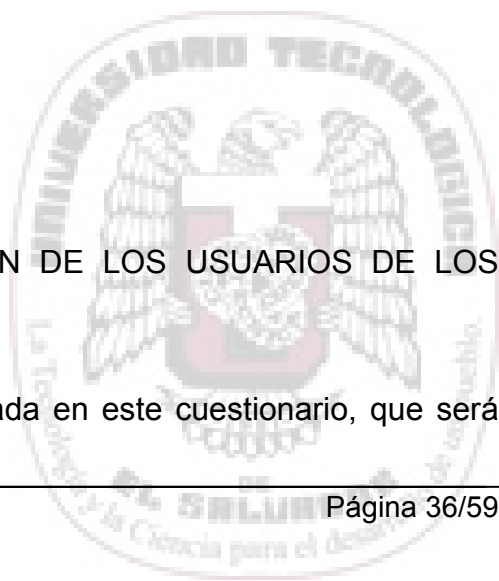
Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial.

Favor de marcar con una X el nivel de satisfacción, de acuerdo a la siguiente escala de valores: MB Muy Bien; B Bien; R Regular, P Poco y N Nada.

		MB	B	R	P	N
1.	¿El nivel de conocimiento y dominio de los temas mostrado por sus profesores al momento de impartirle la cátedra le pareció?					
2.	¿El nivel de conocimiento y dominio por parte de los profesores en el manejo, de los equipos que se encuentran en los laboratorios y talleres al momento de realizar las . prácticas que su carrera requiere, lo considera?					
3.	¿La infraestructura física con que fue dotada la universidad tecnológica, le pareció?					
4.	¿El equipamiento de los laboratorios y talleres le pareció?					
5.	¿La experiencia adquirida por parte suya, derivado de las prácticas, estadías y visitas en las empresas, la considera?					
6.	¿Cómo considera usted la preparación académica adquirida como PT'S Y TSU'S , en su desempeño, laboral en la empresa?					
7.	¿Los servicios prestados (tutoría, servicio médico, bolsa de trabajo, curso de inducción, actividades culturales y deportivas, entre otros) por la universidad a lo largo de su estancia ' en la misma, los considera que estuvieron?					
8.	¿Considera que el Modelo Educativo de PT'S Y TSU'S , está?					

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA

Le agradecemos proporcione la info11nación solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial.



Favor de marcar con una X el nivel de satisfacción, de acuerdo a la siguiente escala de valores: MB Muy Bien; B Bien; R Regular, P Poco y N Nada.

		MB	B	R	P	N
1.	¿Cómo fue el servicio y la actitud del personal que lo atendió?					
2.	¿El número de títulos de libros y ejemplares disponibles para la comunidad universitaria esta?					
3.	¿Cómo considera usted la distribución, ordenamiento y clasificación de los títulos de libros y ejemplares de la biblioteca?					
4.	¿El material de consulta (periódicos, revistas, enciclopedias, manuales, etc.) disponible en la biblioteca respondió a sus necesidades?					
5.	¿El material electromagnético (CD Roms, Videos, DVD's, etc.) disponible en la biblioteca para consulta, respondió a sus necesidades?					
6.	¿El horario de atención de la biblioteca responde a sus necesidades de consulta?					
7.	¿ Los servicios tales como: préstamo de libros, fotocopiado y otros que ofrezca la biblioteca, atienden a sus necesidades?					
8.	¿El número de computadoras conectadas a Internet disponibles en la biblioteca atiende a sus necesidades?					

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DE LOS ALUMNOS QUE RECIBIERON TUTORÍA

Le agradecemos proporcione la información solicitada en este cuestionario, que será de carácter estrictamente confidencial.

Favor de marcar con una X el nivel de satisfacción, de acuerdo a la siguiente escala de valores: ME Muy Bien; B Bien; R Regular; P Poco y N Nada.

		MB	B	R	P	N
1.	¿Cómo considera la cordialidad y capacidad del tutor para lograr crear un clima de confianza para que usted pueda exponer su problemática?					
2.	¿En los problemas académicos y personales que afectan su rendimiento que interés muestra el tutor?					
3.	¿La capacidad que tiene el tutor para resolver dudas académicas, la considera?					
4.	¿La capacidad que tiene el tutor para orientarlo en metodología y técnicas de estudio, la considera?					
5.	¿La capacidad del tutor para diagnosticar las dificultades y realizar las acciones pertinentes para resolverlas, considera que esta?					
6.	¿El dominio que tiene el tutor de métodos pedagógicos para la atención individualizada o grupal, lo considera que está?					
7.	¿Cómo ha mejorado la participación en el programa de tutoría en su desempeño académico?					
8.	¿El programa de tutoría, lo considera que está?					



ANEXO 3. PROPUESTA FORMATO PROCEDIMIENTO UTEC.doc

Salto de página

ANEXO 4. Técnicas de calidad para la resolución de problemas

Q7:

- Diagrama de flujo.
- Hoja de recogida de datos.
- Histograma.
- Cartas de control de calidad.
- Diagrama de Pareto.
- Diagrama causa-efecto.
- Diagrama de correlación.

- Enfoque correctivo
- Datos

M7:

- Diagrama de afinidad (DA).
- Diagrama de relaciones (DR).
- Diagrama de árbol (DAR).
- Diagrama matricial (DM).
- Diagrama portfolio (DP).
- Diagrama de flechas (DF).
- Diagrama de proceso de decisión (DPD).

- Enfoque preventivo
- Ideas

