

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE FORMACIÓN
EN LÍNEA, EN EL MARCO DE LA NORMA ISO 9001.
CASO: *I-FORMAR CÍA. LTDA*”**

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, CON MENCIÓN EN CALIDAD Y
PRODUCTIVIDAD

ING. RAUL NARANJO CEVALLOS

DIRECTORA: Ing. Irina Verkovitch

QUITO, 2006

A Laura Elena, Raúl Andrés, Sebastián y María Fernanda

AGRADECIMIENTOS:

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por haberme facilitado, mediante beca laboral, la conclusión del programa de maestría.

A mi directora de Tesis, Ing. Irina Verkovitch, por sus valiosos consejos y orientación en el trabajo.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN, 1
 - 1.1 Alcance y objetivos de la investigación, 2
 - 1.2 Hipótesis de la investigación, 3
 - 1.3 Metodología utilizada en el desarrollo de la tesis, 4
 - 1.4 Conclusiones generales, 4
2. EL SISTEMA E-LEARNING, 7
 - 2.1 Nuevas tendencias en la capacitación, 7
 - 2.2 Modalidades de e-learning, 11
 - 2.2.1 Web/Computer-Base Training (CBT), 11
 - 2.2.2 Web/Electronic Performance Support Systems (W/EPSS), 14
 - 2.2.3 Web/Virtual Asynchronous Classrooms (W/VAC), 15
 - 2.2.4 Web Virtual Synchronous Classrooms (W/VSC), 16
 - 2.3 Ventajas y desventajas, 18
 - 2.3.1 Ventajas, 18
 - 2.3.2 Desventajas, 20
3. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, 24
 - 3.1 ¿Cómo entender la calidad?, 24
 - 3.2 ¿Qué es gestión de la calidad?, 28
 - 3.3 Enfoque en el cliente, 29
 - 3.4 Gestión por procesos, 30
 - 3.4.1 Diferencias entre la gestión tradicional y la gestión por procesos, 32
 - 3.4.2 Tipos de procesos, 33
 - 3.4.3 Mapa de procesos, 34
 - 3.4.4 Responsable del proceso, 35
 - 3.5 Competencia del recurso humano, 35
 - 3.5.1 Selección del personal, 37
 - 3.5.2 Desarrollo del personal, 37
 - 3.5.3 Motivación, 38
 - 3.5.4 Tecnología del desempeño, 39
 - 3.6 Sistemas de gestión de la calidad, 41
 - 3.6.1 El Modelo Japonés o Premio Deming, 41
 - 3.6.2 El Modelo Americano o Premio Malcolm Baldrige National Quality Award, 42
 - 3.6.3 Premio europeo de la calidad, 43
 - 3.6.4 Comparación entre los tres premios, 43
 - 3.7 El sistema ISO 9001, 45
 - 3.7.1 Principios, 45
 - 3.7.2 Definiciones importantes, 46
 - 3.7.3 Elementos del sistema de gestión de la calidad, 49
4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA *I-FORMAR*, 55
 - 4.1 La empresa *i-formar*, 55

4.1.1	Antecedentes y constitución,	55
4.1.2	La línea de negocios e-learning,	56
4.1.3	Características de los productos,	60
4.1.3.1	Características de la plataforma tecnológica,	61
4.1.3.2	Características genéricas de los cursos,	63
4.1.4	Estructura Organizacional,	65
4.2	Análisis bajo el estándar ISO 9001,	68
4.3	Conclusiones del diagnóstico,	76
5.	PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA EMPRESA <i>I-FORMAR</i> ,	78
5.1	Lineamientos estratégicos,	78
5.1.1	Misión,	78
5.1.2	Visión de futuro,	78
5.1.3	Valores corporativos,	78
5.1.4	Objetivos estratégicos,	79
5.2	Manual de Calidad,	80
5.2.1	Alcance,	80
5.2.2	Política de calidad,	80
5.2.3	Objetivos de calidad,	80
5.2.4	Referencia a los procedimientos de la norma ISO 9001,	82
5.2.5	Procesos, secuencia e interacción,	83
5.2.6	Organigrama,	94
5.3	Manual de Procedimientos Documentados,	94
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,	117
6.1	Conclusiones,	117
6.1.1	Sobre el sistema e-learning,	117
6.1.2	Sobre los sistemas de gestión de la calidad,	117
6.1.3	Sobre la situación actual de la empresa <i>i-formar</i> ,	118
6.2	Recomendaciones,	119
	BIBLIOGRAFÍA,	121

LISTA DE ANEXOS

- A) Resultados de la Encuesta Panamericana e-Learning Corporativo en América Latina 2003
- B) Formato de encuesta
- C) Tabulación de encuesta
- D) Cartas de solicitud de información
- E) Lista de empresas encuestadas
- F) Modelo de curso en línea

1. INTRODUCCIÓN

El mundo actual exige mayor competitividad y productividad de todas las organizaciones. Esta exigencia es más crítica en las empresas que deben competir con sus productos y servicios en los mercados internacionales. Con la globalización, en un tiempo no muy lejano, tal vez las diferencias entre mercado nacional y mercado internacional hayan desaparecido, razón por la cual, las empresas ecuatorianas se verán en la imperiosa necesidad de desarrollar y aplicar modelos de gestión, que privilegien el mejoramiento continuo, como norma de conducta orientada a elevar sus niveles de productividad.

En una visita realizada hace pocos años a nuestro país, el reconocido experto internacional Michael Porter, al hablar sobre el tema de productividad, afirmó que en el actual entorno lo que marca la diferencia no son los recursos materiales, o los recursos naturales, o las condiciones económicas del país, o la abundancia de mano de obra, o la disponibilidad de recursos financieros. Lo que marca la diferencia es la capacidad de innovación continua de las organizaciones; y la innovación es un activo intangible que no se puede comprar, no se puede alquilar, ni siquiera ocupa un lugar en el espacio. En consecuencia, sólo las personas y nada más que las personas pueden innovar.

Durante el seminario internacional “Ecuador ante los ojos del mundo, fortalecimiento de la competitividad del país a través del posicionamiento de la marca Ecuador”, realizado en Quito el 21 de enero de 2004, con la conducción del expositor y experto Ricardo Vanella, de nacionalidad argentina, se enfatizó sobre el papel estratégico de la educación para incrementar los niveles de productividad: formar cuadros gerenciales competentes para liderar a las organizaciones. La productividad en los actuales momentos está conceptuada como la resultante de una apropiada combinación de tecnología y recursos humanos calificados.

Si aceptamos la validez de las afirmaciones precedentes, debemos también aceptar que las organizaciones tendrán que considerar como estratégico el tema de la formación de su

personal, porque la competitividad, en última instancia, se sustentará en la competencia del recurso humano.

Dentro de las diversas alternativas de la formación profesional, los programas basados en la modalidad e-learning son justamente los que se perfilan como los más opcionados por la favorable relación costo – beneficio que los empresarios perciben, previéndose por lo tanto que las organizaciones ecuatorianas no serán una excepción en la tendencia general a utilizar cada vez más intensamente esta modalidad. Es previsible también, que la demanda de servicios de formación en línea pronto se expandirá y surgirán, como es obvio, proveedores de estos servicios que satisfagan la demanda. En ese escenario, la calidad de los programas de formación y de la prestación del servicio en conjunto, constituirán los factores principales que marquen la preferencia de las organizaciones al momento de seleccionar sus proveedores.

El hecho de que una organización cuente con un sistema de gestión de la calidad, da confianza a los clientes y puede constituirse en el elemento diferenciador cuando, por las características de novedad del servicio, la experiencia (variable anotada como importante en la encuesta que se explica en el siguiente capítulo) aún no ha podido acumularse, como es el caso de los servicios de formación en línea.

En consecuencia, es perfectamente admisible que, desde un inicio, la empresa *i-formar* brinde sus servicios de la línea de negocios e-learning trabajando dentro de un sistema de gestión de la calidad, bajo la normativa ISO 9001.

En lo sucesivo, las referencias a la norma ISO 9001 en la presente tesis, corresponden a su segunda versión, que se encuentra vigente a partir de diciembre de 2000.

1.1 Alcance y objetivos de la investigación

En armonía con lo expresado en las líneas precedentes, la presente tesis tiene como objetivo general diseñar un sistema de gestión de la calidad, para la prestación de productos y servicios de la línea de negocios e-learning de la empresa *i-formar* Cía. Ltda., en el marco de la norma ISO 9001. Su alcance, por tanto, está limitado a dicha línea de negocios ya que no se consideran los otros productos y servicios de la empresa.

Los objetivos específicos, necesarios para alcanzar el objetivo general, son:

- a) Analizar los fundamentos del modelo de gestión de la calidad ISO 9001 y su adecuación a las necesidades de la empresa *i-formar*, en cuanto a la prestación de productos y servicios de la línea de negocios e-learning.
- b) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la línea de negocios e-learning de la empresa *i-formar*, respecto de gestión de la calidad.
- c) Identificar las tendencias y preferencias de empresas ecuatorianas respecto de la capacitación en línea a sus colaboradores.
- d) Determinar los procesos necesarios, así como sus interacciones, para que la prestación de productos y servicios de la empresa *i-formar* se desenvuelva como un sistema armónico.
- e) Documentar los procedimientos establecidos como obligatorios en la norma ISO 9001, para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema de gestión de la calidad de la empresa *i-formar* y para garantizar el mejoramiento continuo.

1.2 Hipótesis de la investigación

Las hipótesis planteadas antes de iniciar la investigación fueron las siguientes:

- a) El servicio de formación en línea de *i-formar* no cuenta con un sistema de gestión de la calidad, con procedimientos documentados ni claro enfoque hacia el cliente.
- b) No existen mecanismos institucionalizados para identificar las expectativas de los clientes del servicio de formación en línea y para medir el grado de satisfacción de esas expectativas.
- c) El diseño, ejecución y evaluación de los cursos para formación en línea se realizan sin una apropiada planificación.
- d) No existen políticas claras ni procedimientos específicos para la selección y evaluación de instructores de los cursos de formación en línea, que aseguren una prestación de servicios de calidad.
- e) *i-formar* no cuenta con una estructura organizacional apropiada para soportar los procesos agregadores de valor de los programas de formación en línea y de los procesos estratégicos y de apoyo.

La verificación (ratificación o rectificación) de estas hipótesis, que es justamente uno de los propósitos de esta tesis, se presenta en la sección de conclusiones generales (1.4), dentro de este capítulo introductorio.

1.3 Metodología utilizada en el desarrollo de la tesis

Para el desarrollo de la presente tesis, se han utilizado algunos métodos científicos válidos para este tipo de investigaciones. Principalmente, el método descriptivo fue usado, por ejemplo, para definir las características de los sistemas e-learning que existen en el mundo, las nuevas tendencias en materia de capacitación y las características de los sistemas de calidad. La investigación, por otro lado, fue de carácter documental y de campo. Documental en el sentido de recopilar información pertinente en libros y en la Web, acerca

de los programas de similar naturaleza existentes, conceptos y normas internacionales relacionadas con el sistema de gestión de calidad. De campo, mediante talleres con funcionarios de *i-formar*, y la aplicación de encuestas a empresas potencialmente clientes de los servicios e-learning.

1.4 Conclusiones generales

Sin perjuicio de las conclusiones específicas que se señalan en el capítulo 6 de la presente tesis, conviene consignar las siguientes conclusiones generales en torno a los presupuestos teóricos que originaron la investigación.

- a) El objetivo general, a juicio del autor, ha sido logrado, porque el producto final de la tesis es un modelo de gestión de la calidad que podrá ser implementado en su totalidad. Existe la predisposición en la empresa para irlo implementando a partir del año 2006, sin apresuramientos, ya que no está previsto, en el corto plazo, lograr la certificación internacional de calidad.
- b) Es obvio que para haber logrado el objetivo general, también debieron cumplirse apropiadamente los objetivos específicos, como se demuestra a continuación:
- c) En los capítulos 2 y 3 se analizan los fundamentos del modelo de gestión de la calidad ISO 9001 y su adecuación a las necesidades de la empresa *i-formar*, en cuanto a la prestación de productos y servicios de la línea de negocios e-learning.
- d) En el capítulo 4 se realiza un diagnóstico de la situación actual de la línea de negocios e-learning de *i-formar*, respecto de la gestión de la calidad. Este análisis está concentrado en los resultados obtenidos al utilizar la norma ISO 9001, como criterio de diagnóstico.

- e) En el mismo capítulo 4 consta la identificación de las tendencias y preferencias de empresas ecuatorianas respecto de la capacitación en línea a sus colaboradores. Esto se logró mediante la aplicación de una encuesta dirigida a 100 empresas de Quito, escogidas aleatoriamente de una base de datos de aproximadamente 900 empresas de tamaño medio, de los sectores: financiero, comercial, industrial, de servicios, y otros.

- f) En el capítulo 5 se presenta la propuesta del sistema de gestión de la calidad para la empresa *i-formar*, contenida en los siguientes productos: a) lineamientos estratégicos, con la misión, visión de futuro, valores corporativos y objetivos estratégicos; b) el manual de calidad, en el que se determinan, entre otros aspectos, los procesos necesarios, así como sus interacciones, para que la prestación de productos y servicios de la empresa se desenvuelva como un sistema armónico; y, c) el manual de procedimientos documentados, establecidos como obligatorios en la norma ISO 9001, para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema de gestión de la calidad y para garantizar el mejoramiento continuo.

- g) En cuanto se refiere a las hipótesis planteadas al inicio de la investigación, se puede concluir que las signadas con las letras a, b, c, d, han sido ratificadas por los resultados de la misma, por lo que la propuesta que se incluye en el capítulo 5 contiene los correctivos necesarios; en tanto que, respecto de la hipótesis relativa a que la estructura organizacional es insuficiente, se puede afirmar que, una vez diseñado el sistema de gestión de la calidad, la estructura vigente de la empresa *i-formar* es suficiente para soportar el funcionamiento del sistema, motivo por el cual no hace falta introducir ajustes por el momento. Esto, sin perjuicio de que en un futuro mediato, y dependiendo del desarrollo de las actividades de la empresa en todas sus líneas de negocios, se incorpore una gerencia administrativa financiera.

2. EL SISTEMA E-LEARNING

2.1 Nuevas tendencias en la capacitación

El avance tecnológico que la humanidad ha experimentado en las últimas décadas ha sido tan vertiginoso que incluso, en ciertos casos, ha sobrepasado la imaginación; en otros, ha roto paradigmas tradicionalmente conceptuados casi como inamovibles. Las metodologías de aprendizaje constituyen un clarísimo ejemplo de la manera en que la tecnología ha incidido, incide y seguirá incidiendo en las variaciones conceptuales.

Hace pocas décadas, la figura de un profesor al frente de un grupo de estudiantes, físicamente juntos en un aula, era la única forma de entender cómo se daba un proceso de enseñanza – aprendizaje. Hoy esa imagen no es la única, pues vemos con total naturalidad que existen y se practican nuevas maneras de transferir el conocimiento, claro está con el apoyo de medios hasta hace poco inimaginables.

La enseñanza a distancia, como una modalidad de capacitación, no es nueva. A mediados del siglo pasado ya se practicaba, claro está que en aquella época, los recursos tecnológicos disponibles se limitaban a medios impresos, que debían llegar a los alumnos mediante el correo físico tradicional. Con el pasar del tiempo y el avance tecnológico, se fueron incorporando nuevos elementos, como el caso de la radio, que, junto a los materiales impresos previamente entregados, configuraron un sistema audio visual. Inclusive en la actualidad se utiliza este sistema para la enseñanza de ciclo básico en nuestro país, a través de las denominadas escuelas radiofónicas.

Posteriormente se ha ido perfeccionando el concepto de educación a distancia, siempre en función de la tecnología. Así, se empezó a utilizar los videos y CD's, como medios de enseñanza aprendizaje que obvian la presencia del profesor o instructor.

El Internet ha permitido a la humanidad dar un nuevo paso en el tema de la educación a distancia: el e-learning.

Básicamente el e-learning es un sistema de enseñanza – aprendizaje a distancia, que utiliza masivamente medios técnicos para eliminar las barreras tradicionales de espacio físico y tiempo, de modo que los estudiantes pueden aprender lo que quieran, cuando quieran y donde quieran.

Con este sistema, el papel protagónico del proceso de aprendizaje lo asume el estudiante, ya que es él quien tiene que administrar su tiempo y decidir su ritmo de estudios. La autodisciplina se convierte entonces en el factor clave del éxito, y la primera destreza a desarrollar es justamente la de “aprender a aprender”.

Si bien la capacitación a distancia se caracteriza por la separación física entre el instructor y el estudiante, la utilización del Internet, como medio de comunicación casi instantánea, permite una interacción efectiva que minimiza los supuestos inconvenientes de esta separación física, con la intervención de tutores externos.

Desde el punto de vista de las empresas, el uso del e-learning significa un sustancial ahorro de recursos y tiempo. Conlleva algunas ventajas adicionales como, por ejemplo: uniformidad de lenguaje y contenidos de la capacitación, cobertura geográfica sin límites, siendo especialmente útil cuando hay gran dispersión de oficinas, fábricas o centros de negocios. Constituye también una solución idónea a problemas logísticos de entrenamiento cuando hay alta rotación de personal.

Aunque el e-learning tiene las ventajas señaladas, no sería correcto que se la conceptúe como la única alternativa válida para los procesos de enseñanza – aprendizaje, pues es mejor entenderla como una modalidad que no excluye sino más bien que se complementa con la formación presencial.

América Latina y particularmente el Ecuador, no están ajenos al fenómeno del “boom” tecnológico que está transformando los paradigmas de la formación empresarial. Un reciente estudio denominado “Panorama E-Learning Corporativo en América Latina 2003¹”, indagó acerca de la situación actual y tendencias de la utilización del e-learning en varias empresas de la región.

Según la publicación señalada, la encuesta se realizó en forma personal y telefónica en México, Perú, Brasil, Chile, Argentina, Colombia y Ecuador, sobre un universo de 480 grandes y medianas empresas de la región. Para el estudio se entrevistó a presidentes, vicepresidentes, directores, gerentes y responsables de área de las compañías pertenecientes a los sectores corporativos más importantes y representativos de la actividad económica latinoamericana. Del conjunto de consultas efectuadas, 140 se realizaron en México, 100 en Brasil, 90 en Argentina, 50 en Chile, 40 en Colombia, 32 en Perú y 28 en Ecuador. La composición de las empresas consultadas según el número de empleados es: más de 2000: 32,083%; entre 500 y 2000: 34,375%; menos de 500: 33,54%.

Los resultados del estudio, cuyo detalle se puede ver en el anexo A, son altamente orientadores de hacia dónde se dirigen las preferencias de los empresarios en materia de formación. He aquí las conclusiones más importantes de dicha investigación:

A. Respecto del conjunto de países investigados.-

El 64% de las empresas tienen opinión favorable sobre el uso de solución e-learning para capacitación y formación de personal. Inclusive el 23% se encuentran implementando este tipo de soluciones.

Las 311 empresas que están implementando o tienen planes para ello (64,78%), señalan como motivos más importantes para implementar una solución e-learning, los siguientes:

¹ TECNONEXO, Encuesta Panamericana e-Learning Corporativo en América Latina 2003, www.tecnonexo.com

mejorar la calidad de la capacitación (86%); optimizar el tiempo (83%), lograr mayor motivación del personal (68%); y, reducir costos de la capacitación (57%).

Estas mismas empresas prefieren que proveedores externos desarrollen las soluciones (55%), mientras que un 16% se pronuncian por desarrollarlas internamente. Respecto del desarrollo con la participación de proveedores externos, los factores prioritarios a considerar son: experiencia de la firma proveedora (94%); que brinden asesoría integral (84%); que la implementación se realice siguiendo estándares internacionales (72%); y, precio (44%).

Las empresas que ya han implementado soluciones e-learning (112), estiman, en su mayoría (88%), que han logrado beneficios en productividad, tras haber implementado soluciones e-learning.

B. Respecto de la investigación en empresas ecuatorianas.-

El 46% de las empresas tienen opinión favorable sobre el uso de solución e-learning para capacitación y formación de personal. Inclusive el 11% se encuentran implementando este tipo de soluciones. En este punto cabe destacar que un porcentaje considerable (32%), aún no tiene opinión formada sobre este tema.

Las 13 empresas que están implementando o tienen planes para ello (46,42%), señalan como motivos más importantes para implementar una solución e-learning, los siguientes: reducir costos de la capacitación (77%); optimizar el tiempo (69%); mejorar la calidad de la capacitación (54%);y, lograr mayor motivación del personal (15%).

Estas mismas empresas prefieren que proveedores externos desarrollen las soluciones (62%), mientras que un 15% se pronuncian por desarrollarlas internamente. Respecto del desarrollo con la participación de proveedores externos, los factores prioritarios a considerar son: experiencia de la firma proveedora (92%); que brinden asesoría integral

(77%); que la implementación se realice siguiendo estándares internacionales (61%); y, precio (46%).

Las empresas que ya han implementado soluciones e-learning (3), estiman, en su mayoría (66%), que han logrado beneficios en productividad, tras haber implementado soluciones e-learning.

En resumen, se puede concluir que hay una marcada tendencia de las empresas, tanto en el ámbito latinoamericano como ecuatoriano, a utilizar la tecnología de Internet en sus programas de capacitación a su personal.

Como se apreció en los resultados de la investigación de la empresa TECNONEXO, hay dos variables que las empresas consideran importantes para decidir sobre la contratación externa de soluciones e-learning: 1) que brinden asesoría integral; y, 2) que la implementación esté acorde a estándares internacionales. Es justamente esta última variable la que induce a tomar la decisión de diseñar un sistema de gestión de la calidad, bajo normativa ISO 9001, que dé confianza a las empresas clientes de los servicios de formación en línea de *i-formar*.

2.2 Modalidades de e-learning

De informaciones recabadas en Internet, se conoce que existen muchas plataformas tecnológicas (más de 250) que se utilizan para la educación a distancia, con diversos enfoques y prestaciones.

De acuerdo a los roles que ejercen los instructores, los alumnos y las interacciones que se producen, se han hecho clasificaciones o agrupamientos de estas plataformas tecnológicas. Una de ellas, la de Margaret Driscoll², las clasifica en los siguientes grupos:

² Driscoll, Margaret, *Web-based training. Using Technology to Design Adult Learning Experiences*. San Francisco, Jossey-Bass, 1998.

Web/Computer-Base Training (W/CBT), Web/Electronic Performance Support Systems (W/EPSS), Web/Virtual Asynchronous Classrooms (W/VAC) y Web Virtual Synchronous Classrooms (W/VSC), advirtiéndose que esta tipología no significa que las herramientas informáticas de educación a distancia existentes, denominadas genéricamente como WBT (Web based training), deban tener todas las características de un grupo u otro, ya que es posible también encontrar una serie de híbridos, así como es posible encontrar poderosas plataformas que tengan todas las características de los cuatro tipos de WBT.

A continuación se describen las principales características de cada uno de los tipos de modalidades de e-learning antes señalados. Para facilitar esta descripción, por cada tipo de modalidad, se hará una breve explicación de: a) en qué consiste; b) el rol del instructor; c) el rol del alumno; y, d) las interacciones que se producen.

2.2.1 Web/Computer-Base Training (CBT)

La traducción más aproximada podría ser: “Capacitación en red basada en computadora”. Se dice que es una traducción aproximada porque, en general, muchos términos introducidos en países de habla hispana por la tecnología moderna, no tienen traducción de general aceptación, y se ha optado más bien por aceptarlos en su idioma de origen, el inglés. Por ello, en lo sucesivo de este trabajo, se los utilizará en la misma forma.

Los programas del tipo W/CBT son recomendables para enseñar habilidades cognitivas de bajo nivel a estudiantes aislados. Los temas a ser impartidos deben estar muy bien estructurados y, en el proceso de aprendizaje, se utilizan técnicas memorísticas, simulaciones, lecturas y preguntas - respuestas.

Rol del instructor

En el caso de los sistemas W/CBT el rol del instructor tiene dos facetas diferentes:

a) La primera, que se relaciona con el propio sistema informático, que está direccionada a dar retroalimentación, recomendar en qué orden continuar las clases,

evaluar el progreso de los participantes, y remitirlos a material adicional que igualmente provee el sistema. Este es el rol de los desarrolladores, de los expertos en contenido, de los programadores y de los diseñadores instruccionales, es decir, proveer los insumos para que la computadora cumpla con su función.

b) La segunda faceta del rol del instructor, se evidencia bajo la forma de un facilitador, el mismo que brinda respuestas a preguntas puntuales, e integra otros recursos no contemplados en el paquete cerrado. El instructor puede contestar correos electrónicos de los alumnos, revisar el resultado de las pruebas, evaluar la participación y servir de nexo entre los alumnos.

La función del instructor, en este caso, se resume en los siguientes aspectos: controlar el entorno, predecir lo que los alumnos quieren aprender, evaluar los resultados, dirigir el aprendizaje y comunicarse con los alumnos.

El control del entorno incluye: qué tipo de retroalimentación recibirán los alumnos, qué grado de estructuración tendrán los menús, de qué tipo serán las simulaciones, entre otros.

Saber con antelación las necesidades de los estudiantes, significa determinar por anticipado qué es lo que los alumnos quieren aprender. Por tanto, se debe determinar el contenido, la secuencia y la profundidad de la información a ser impartida.

La evaluación de resultados busca definir quién corregirá los trabajos (si el sistema o una persona), cómo serán devueltos los mismos y cómo se efectuará la retroalimentación respectiva.

Dirigir el aprendizaje significa establecer las políticas que han de guiar el proceso de enseñanza – aprendizaje, desde la perspectiva del instructor.

Rol del alumno

En esta modalidad, el rol del alumno puede determinarse con mayor precisión: estudiar el material suministrado, contestar las preguntas formuladas por el instructor (en cualquiera de las dos facetas), participar en las simulaciones y llenar cuestionarios. Todas estas tareas son lógicas y hasta podrían calificarse como sencillas. Sin embargo, hay una responsabilidad adicional del alumno que es radicalmente diferente en las modalidades presenciales. Se trata de la función de dirigir y auto administrar el proceso de aprendizaje. Se podría decir que en esta característica está el “talón de Aquiles” del proceso, y es posible que sea cierto para el caso de alumnos en edad escolar, pero, a juicio del autor, no sería aplicable al caso de la enseñanza a personas adultas.

Dosificar los propios procesos de aprendizaje implica que los alumnos tienen que decidir qué temas van a aprender, cuál va a ser la secuencia de los temas y a qué nivel de profundidad los verán.

Este rol del alumno, en términos absolutos, podría constituirse en una seria limitación al proceso eficaz de aprendizaje, razón por la cual adquiere mayor relevancia el rol del instructor-sistema, proveyendo procesos estructurados de navegación, lineamientos precisos de cómo utilizar los recursos en línea y, sobretodo, incluyendo siempre ejemplos concretos de la materia tratada.

Interacciones W/CBT.

El diseñador de las interacciones W/CBT debe identificar el nivel de las habilidades requeridas, definir las en términos concretos y elegir el tipo de interacción que ayudará a construir las. Los tipos de interacciones más comunes consisten en: leer y contestar, comunicarse con el instructor, participar en simulaciones, completar exámenes y practicar ejercicios de memorización.

2.2.2 Web/Electronic Performance Support Systems (W/EPSS)

Los sistemas W/EPSS son aquellos enfocados a procesos de aprendizaje con un alto contenido práctico de cómo resolver problemas. Se trata de problemas generalmente no estructurados, que admiten soluciones abiertas que no se pueden encontrar de manera inmediata, son muy útiles para enseñar habilidades intelectuales de más alto nivel.

En este entorno, el aprendizaje “just-in-time” permite que los alumnos, trabajando solos o en grupos, resuelvan problemas únicos, que varían de momento en momento. Este entorno requiere la utilización de técnicas de diseño tales como: resolución de problemas y métodos experimentales.

Rol del instructor

El rol del instructor-sistema implica: identificar el contenido, organizar e integrar el contenido, elegir el entorno, y seleccionar los medios que se utilizarán para transmitir los contenidos. En este caso no se produce el rol de instructor-facilitador.

El contenido se obtiene a partir de fuentes tales como: especificaciones técnicas de ingeniería, manuales de usuarios, muestrarios de errores, documentos de terceros, estándares ISO, evaluaciones técnicas, entre otros.

Hay que seleccionar los medios más apropiados para potenciar los contenidos. Entre ellos, se puede recurrir al video o al sonido, aunque deberá siempre considerarse las limitaciones de orden económico y técnico del alumno.

Rol del alumno

En el caso de los sistemas W/EPS, los alumnos son responsables por entero de su aprendizaje y dependen casi por completo de lo que está en la red, esto es, del contenido. El alumno decide cuándo y cómo usar los materiales a su disposición que, como ya se

mencionó, podrían ser: módulos de implementación, videos instruccionales, manuales de referencia, entre otros. El alumno decide siempre hasta dónde los utiliza.

Interacciones W/EPS

Las interacciones en los entornos W/EPS no son físicamente interactivas o estructuradas. No requieren de ensayo y error. Son básicamente cognitivas. Los alumnos (técnicos que deben resolver los problemas de terceros) deben leer, reflexionar y actuar. Imaginando tener la solución, el alumno deberá examinar su efectividad y si la solución prevista opera adecuadamente. Si la solución fracasa, habrá que buscar otras alternativas de solución.

2.2.3 Web/Virtual Asynchronous Classrooms (W/VAC)

Los programas W/VAC son aquellos orientados a enseñar a grupos de alumnos cómo resolver problemas menos estructurados, para los cuales no existen respuestas del tipo correcto o incorrecto. Sirven para enseñar actividades de alto nivel a grupos. Como los problemas a resolver no están bien estructurados, este tipo de enseñanza utiliza el aprendizaje colaborativo ayudado por herramientas tales como e-mails y foros. Este entorno brinda la ventaja de explorar múltiples respuestas correctas, examinar perspectivas alternativas y basarse en la experiencia de los demás.

Los temas a considerar involucran guías, conceptos y procesos que ayudarán a los alumnos a manejarse en la complejidad de un mundo en movimiento constante, con variables económicas, sociales, políticas, etc. Requieren la aplicación de habilidades y conocimientos de problemas que difieren entre un caso y otro. Como ejemplo de este tipo de enseñanza, se puede citar a un curso que tenga como propósito enseñar cómo diseñar un plan de negocios o de marketing.

Rol del instructor

Como en el caso del WCT, el instructor-facilitador debe cumplir con varios roles: facilitar el aprendizaje, guiar la instrucción, proveer recursos, evaluar los logros y comunicarse con los alumnos.

Es también tarea del instructor, demostrar que las experiencias de los alumnos están siendo valoradas, y que ellos reconozcan cuáles son los vacíos en sus conocimientos, a la vez que motivarlos, para que exploren tópicos relacionados que permitan subsanar esos vacíos.

Usualmente, el instructor deberá responder al trabajo realizado por los alumnos con comentarios detallados, monitorear el avance del aprendizaje, prestar atención especial a personas con dificultades concretas, fomentar el intercambio de experiencias, e incentivar la investigación adicional.

Rol del alumno

En los programas W/VAC el alumno es sumamente activo y generalmente hay participaciones grupales. Sus roles son: administrar y dirigir el aprendizaje, participar en aprendizaje grupal, comunicarse con el instructor y los otros alumnos y reflexionar sobre las experiencias compartidas.

Interacciones W/WAC

Las interacciones en los programas W/VAC son únicas, ya que son diseñadas para un aprendizaje grupal continuo. Los alumnos no trabajan aisladamente completando ejercicios memorísticos como en el W/CBT, ni tampoco están aprendiendo una habilidad para resolver una necesidad inmediata como en el caso del W/EPSS.

2.2.4 Web Virtual Synchronous Classrooms (W/VSC)

La diferencia que existe entre los programas W/VSC con los del tipo W/VAC, consiste en que los primeros se desarrollan en entornos de tiempo real. Por lo demás se podría decir que son similares. El propósito de los programas W/VSC, es que tanto alumnos como instructores, diseñen una experiencia de aprendizaje colaborativa. Desde el punto de vista cognitivo, se trata de desarrollar habilidades intelectuales de análisis, síntesis y evaluación.

Los programas W/VSC sirven para enseñar, a grupos de personas, habilidades de alto nivel, que permiten resolver problemas muy poco estructurados. Los alumnos de esta modalidad trabajan en tiempo real para resolver problemas y crear nuevo conocimiento.

Rol del instructor

El rol del instructor, principalmente el que corresponde a la faceta de facilitador, es más intenso, interactúa más con los alumnos, incentiva y modera las participaciones de éstos. Es muy próximo al rol del facilitador presencial, pero, estando a distancia, hay requerimientos adicionales respecto de sus destrezas técnicas.

Como en los anteriores casos, las otras funciones del instructor son: proveer recursos, evaluar los resultados y manejar la comunicación. Este último punto es de vital importancia, ya que la mayor parte de las interacciones se producen en tiempo real.

Rol del alumno

En cuanto a los alumnos, éstos tienen un rol protagónico. Se espera que participen activamente por lo que deben estar lo suficientemente motivados como para participar en los eventos de interacción colectiva y para realizar actividades grupales.

Interacciones W/VSC

La circunstancia de que este tipo de programas se desarrollan en entornos de tiempo real (de ahí la denominación de “Synchronous”), hace que las interacciones que se producen sean únicas o exclusivas para esta modalidad. Inclusive pueden darse casos en que los alumnos deban participar en horarios insólitos, como por ejemplo horas de la madrugada, debido a las diferencias horarias entre el origen de la emisión y los diversos destinos. Las aulas virtuales sincrónicas demandan una importante infraestructura tecnológica y una ajetreada logística, tanto en el origen como en los destinos.

2.3 Ventajas y desventajas

Una vez que se ha explicado, a breves rasgos, las características de las diversas modalidades de las plataformas tecnológicas en las que se sustentan los sistemas de educación a distancia vía Internet, conviene señalar las ventajas y desventajas que este sistema tiene, comparativamente con la educación presencial, advirtiendo que al enunciar dichas ventajas y desventajas, no se precisará una modalidad en particular, sino que se abordará el tema considerando el conjunto de modalidades de las WBT (Web Based Training), excepto aquellas del tipo aula virtual sincrónica, cuyas siglas en inglés son W/VSC. También es importante precisar que no se referirá al e-learning como un medio de educación a distancia para los sistemas educativos formales (escuela, colegio y universidad), sino en su aplicación a la formación del personal en las organizaciones y empresas que no tienen fines educativos.

2.3.1 Ventajas

Mayor flexibilidad.- No es necesario estar programando y ejecutando cada vez la logística que implica la realización de eventos de capacitación en la modalidad presencial (búsqueda y reserva de locales apropiados, selección de los empleados a formar, contratación de instructores, presencia del coordinador, servicios de alimentación, provisión de equipos,

evaluación, etc.), sino que una vez ofertado un curso, los empleados pueden recibirlo en cualquier franja horaria, aparte de que el empleado puede fijar sus propios ritmos de aprendizaje, según el tiempo de que disponga y de los objetivos que se haya fijado.

Facilidad de acceso.- El empleado puede seguir cualquier curso de e-learning para el que esté autorizado. Para ello generalmente se requiere solamente de un computador con conexión a Internet y el Internet Explorer u otro software de navegación.

Reducción de los tiempos de aprendizaje.- Se afirma que los tiempos de aprendizaje pueden ser reducidos entre un 40% y 60% si se ofrecen soluciones de e-learning. Esta afirmación debería ser verificada con un estudio a profundidad sobre el tema.

Aumento de la retención de contenidos.- Se afirma también que la información asimilada en procesos de e-learning, son retenidas un 25% más que si se utilizan soluciones convencionales de formación presencial. Al igual que en el caso anterior, esta afirmación debería ser confirmada con un estudio a profundidad.

Compatibilidad con otras actividades.- El hecho de que se pueda acceder al sistema en cualquier momento y, por otra parte, detener la formación cuando se desee, permite que la persona pueda realizar otras actividades, casi de manera simultánea.

Comodidad.- El e-learning evita muchos desplazamientos, lo que se traduce en una gran comodidad para los empleados, ya que son frecuentes los desplazamientos a lugares alejados de su lugar de trabajo, teniendo incluso que pernoctar fuera del domicilio habitual.

Reducción de costos.- El e-learning puede abaratar significativamente los costos de formación de los empleados de una empresa. Mientras más dispersión geográfica de oficinas, sucursales, plantas y agencias exista en una organización, mayor será la reducción de costos.

Posibilidad de actualización inmediata de los contenidos de los cursos.- El sistema e-learning permite que los contenidos de los cursos impartidos por este medio, puedan ser actualizados en cualquier momento, y el empleado puede acceder a información siempre actualizada, aspecto que es muy difícil en la formación convencional.

Formación personalizada.- Aunque se trata de un medio masivo, gracias al desarrollo de la tecnología, los cursos de e-learning son personalizados. Cada empleado está plenamente identificado, tiene su plan de capacitación previsto por la autoridad pertinente de la empresa, es monitoreado permanentemente en el progreso de su formación, y es retroalimentado según su desempeño.

Seguimiento exhaustivo del proceso de formación.- La unidad encargada de capacitación en la empresa tiene la posibilidad de hacer un seguimiento minucioso del proceso de formación de un empleado. Por ejemplo: número de veces que se conecta, fecha y hora, ejercicios realizados, material consultado, respuestas acertadas o equivocadas y muchos otros detalles que dependerán de las prestaciones programadas de la plataforma que se trate. Esta ventaja, como otras, se debe a la tecnología. Cuando una persona accede a un sistema informatizado, deja huellas electrónicas de todo lo que ha realizado, proveyendo una gran cantidad de información imposible de tenerla y procesarla con medios tradicionales.

Muy fácil de usar.- En la actualidad, la mayoría de sistemas que son diseñados para interactuar con el usuario final que no tiene conocimientos de computación, son “amigables”, fáciles de usar, con instrucciones incorporadas en el proceso. En suma, una vez que se tiene acceso a la Web, trabajar en ella es tan sencillo como pulsar el ratón.

Medio de comunicación mundial sin restricciones.- En comparación con otros medios de comunicación como el teléfono, fax y correo, para el Internet la distancia entre el emisor y receptor de información no es relevante, ni técnica ni económicamente, pues no nos afecta si no conocemos el lugar físico en que se encuentra el computador que da origen a la

página Web, ni nos vemos afectados por las distancias para la aplicación de tarifas de uso. Esta ventaja implica, además, que ya no existan barreras geográficas para el intercambio de información.

Posibilidad de conectarse a bibliotecas virtuales.- Este es uno de los grandes valores agregados de la Web. Para el alumno, la facilidad de acceder a publicaciones electrónicas, es muy importante ya que, a más de los contenidos propios de un curso, tiene a su alcance una enorme cantidad de material de consulta adicional.

2.3.2 Desventajas

Las siguientes son algunas desventajas del e-learning comparativamente, como ya se indicó antes, con el sistema tradicional de educación presencial. Algunas de las que serán mencionadas, tal vez no lo sean para ciertas personas.

Falta de relación interpersonal presencial.- El aislamiento al que se encuentra sometido un alumno, no se compensa con llamadas telefónicas o mensajes de correo electrónico o conversación electrónica (chat). Esta falta de interrelación presencial, en algunos casos podría configurar un ambiente que no propicie un óptimo aprendizaje, aunque, dependiendo del carácter de las personas, habrá casos en los que este factor no incida de la manera anotada y actúe en forma inversa.

Inestabilidad horaria.- La auto imposición de un horario de estudios y a veces de un plan completo, puede convertirse en una dificultad, especialmente para aquellas personas que se han acostumbrado a actuar con la guía o bajo las órdenes de otros. Al no tener que cumplir una jornada presencial determinada, las horas de inicio y de fin del aprendizaje diario suelen modificarse, con lo que podría afectar la efectividad del proceso. Como en el caso anterior, esta desventaja podría no ser tal para muchas personas que más bien encuentran una ventaja en esta inestabilidad.

Predominio casi absoluto del inglés.- Aunque este es un fenómeno que caracteriza en general a las nuevas tecnologías, este aspecto es una limitación para muchas personas que no dominan el inglés, ya que un porcentaje altísimo de documentos está solamente en este idioma.

Posible uso inapropiado del Internet.- Como la red mundial no tiene dueños ni administradores ni censores, en ella se puede encontrar de todo, como por ejemplo pornografía o publicidad de ideas fascistas. Esto puede predisponer a ciertas personas a creer que el uso del Internet, dentro de las organizaciones, podría constituir un peligro que atenta contra los principios y valores organizacionales.

Lentitud en el acceso a la Web.- Debido a dos razones: una, por la velocidad de transmisión de datos, determinada por la clase de servicio que se contrate con los proveedores, que en la mayoría de los casos todavía está condicionada al uso de líneas telefónicas; y, dos: por el crecimiento desmesurado de la Web.

Haciendo un balance entre las ventajas y desventajas del e-learning, se puede ver claramente que las ventajas superan a las desventajas, y que estas últimas podrían soslayarse en el momento de tomar decisiones para incorporar metodologías WBT en las organizaciones, ya que son aspectos mejorables. También en este punto cabe reiterar que no se trata de reemplazar íntegramente la formación presencial por la formación a distancia. No son excluyentes sino complementarias. Claro está, que una buena parte de la capacitación presencial sí puede ser suministrada por la modalidad e-learning.

Por la profundidad con que es abordado el tema, vale insertar el siguiente resumen del artículo elaborado por Javier Martínez, en noviembre de 2004, y publicado en la Web:

“Internet y el e-learning han sido perjudiciales para la educación y la formación. Una inmensa mayoría ha visto en el e-learning el instrumento perfecto para hacer el menor esfuerzo posible, virtualizar los materiales que ya tenían, ponerlos en la web y hacerlos accesibles a sus empleados gastando lo mínimo y ahorrando lo máximo. La consecuencia no es ninguna sorpresa: lo que sabemos que no funciona en presencial y aderezado además con su dosis de tecnología, que queda muy bien en

los tiempos que corren. Se ha optado por lo más rápido y lo más barato que rara vez significa lo mejor. Por tanto lo que se resiente es la calidad: El resultado es que la gente no aprende.”³

Este es un artículo bastante extenso, en el que desarrolla a profundidad los que denomina “7 pecados capitales del e-learning” que son: Primer pecado: Las personas aprenden escuchando o leyendo; Segundo pecado: El Tecnocentrismo, la tecnología por delante de las personas; Tercer pecado: Infocentrismo, la información por delante de las personas; Cuarto pecado: Los colegios y universidades saben lo que necesitamos aprender para vivir en la sociedad del siglo XXI; Quinto pecado: El aprendizaje ocurre independientemente de la motivación; Sexto pecado: La mejor solución es una solución Blended (presencial – virtual); Séptimo pecado: El Conocimiento es explícito y transmisible.

Aunque los argumentos expuestos se refieren al e-learning como metodología utilizada en la educación formal, que no es materia específica del presente trabajo, se lo ha incluido para demostrar que hay voces calificadas que no están de acuerdo con este sistema.

A manera de ilustración de las reacciones que ha provocado el artículo mencionado, se inserta también a continuación un comentario adverso, que se lo encuentra en la misma página Web citada:

“Creo que hay muchos temas mezclados que no tienen nada que ver con e-learning. E-learning es la nueva propuesta metodológica para el siglo XXI, no es la panacea para recuperar los valores perdidos, ni la herramienta para cambiar modelos educativos basados en la repetición, y el respeto por lo dicho por la autoridad a la cual no se debe cuestionar. Si esto no parece cierto, miremos la constitución de nuestras universidades y sus fosilizados estamentos superiores.

Lo que nuestra cultura hace o haga con la incorporación de e-learning al proceso educativo va a ser MUY diferente a lo que hacen los países con una fuerte formación educativa en pensamiento independiente, resolución de problema y toma de decisiones.

O no es evidente que existe una gran resistencia a la incorporación de esta herramienta en la enseñanza porque " (...)los problemas que enfrentamos cotidianamente no vienen por la falta de conocimiento ni de capacidades y

³ Martínez, J., E-learning y los 7 Pecados Capitales (2004). Artículo de 30 páginas publicado en <http://www.weblog.educ.ar/educacion-tics/archives/>

no se solucionan por la vía racional, es un tema de relaciones, es decir de emociones y esto rara vez se trabaja en las aulas tradicionales ni en el e-learning tradicional" (sic Javier)? Este razonamiento es falso. Las emociones no cuentan en el aula de hoy día. De hecho, hace tiempo que existe una gran brecha entre los alumnos y los docentes. ¿Qué puede hacer el e-learning en contra de esto? Nada que sirva para mejorar la situación de los alumnos, PERO si puede afectar el UNICO motivo por el cual los docentes se resisten al uso de esta herramienta, so pretexto de " la falta de contacto": E-Learning permite LIBERTAD de lección, trabajo individual, autogestión y creación de los propios caminos de aprendizaje. Algo que nuestra mentalidad dogmática se niega a aceptar, ni dejar en manos de la maldita tecnología."⁴

Como corolario de estas posiciones extremas, se puede decir que, por el momento, no se trata de reemplazar completamente a la formación presencial con la formación a distancia. Para tomar decisiones sobre la modalidad a adoptar, es necesario considerar las particularidades de la organización, los temas sobre los cuales se capacitará a los empleados, su nivel de instrucción, la cultura organizacional, entre otros factores.

⁴ Ibidem

3. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

3.1 ¿Cómo entender la calidad?

La calidad no es un concepto que todo el mundo lo entiende por igual. Al contrario, a pesar de que hoy por hoy, junto a los términos productividad y competitividad, es la palabra que más veces suena en los ámbitos empresariales, en los foros académicos y en el sector público, no existe una definición que satisfaga a todos o que comprenda todas las ideas que conlleva.

Para esclarecer el tema, conviene hacer un breve recuento de lo que la calidad ha significado a lo largo del tiempo, partiendo desde el artesanado de la edad media, hasta nuestros días.

Etapa anterior a la revolución industrial

Antes de la revolución industrial, la única forma conocida para la elaboración de bienes era la de producción sobre pedido; es decir, el artesano recibía de su cliente los requerimientos del bien a elaborar, y procedía a su fabricación de acuerdo con dichos requerimientos. Una vez que el artesano entregaba el bien a su cliente, éste podía manifestarse conforme o inconforme con el producto, y es ahí, justamente, que se producía la percepción del concepto de calidad. Se asumiría entonces que calidad significaba el grado de adecuación o cumplimiento de los requerimientos del cliente, confrontado con las características del producto recibido. Curiosamente, esta forma de percibir la calidad se parece mucho a la que en la actualidad se tiene, y que más adelante se analiza.

Primera etapa

La revolución industrial, que se dio en el siglo XIX, supuso un cambio radical en la forma de trabajar. De la fabricación unitaria se pasó a la fabricación masiva. Esto a su vez implicó que apareciese la división del trabajo y la introducción de estándares para la fabricación de partes y piezas, las mismas que se ensamblaban y conformaban el producto final. Los productos así elaborados, en teoría deberían ser idénticos y funcionar conforme al propósito de su diseño. Sin embargo, y dado el incipiente desarrollo tecnológico, el efecto de las variaciones en los procesos provocaba muchos productos defectuosos, los cuales eran identificados mediante inspección visual, una vez concluida su fabricación. En esta época, que va hasta principios del siglo XX, el concepto de calidad está bastante ligado a lo “duradero”.

Alrededor de la década de los años 40 del siglo XX, ya se habían arraigado fuertemente las teorías de Taylor, tendientes a racionalizar el trabajo y solucionar los problemas de producción, mediante una profunda separación de las funciones de planificación y ejecución. Según esta división, a los ingenieros les correspondía la planificación y dirección, mientras que a los operarios y supervisores les correspondía la ejecución. Se podían hacer productos de buena calidad pero a un alto costo porque el sistema de control estaba orientado a identificar y desechar los productos defectuosos. La investigación de causas de defectos, si es que se hacía, eran más bien acciones excepcionales porque el énfasis estaba en producir grandes volúmenes y, en consecuencia, era muy difícil en un ambiente obnubilado por el paradigma de la economía de escala, dedicar tiempo a la búsqueda de causas de los defectos, que podían ser atribuidas a factores tan diversos como: materia prima, máquinas mal calibradas, errores humanos, entre otros.

El objetivo, en materia de calidad, era lograr estandarización en la fabricación e impedir que productos defectuosos lleguen al consumidor final.

Durante esta época, se puso más empeño en el estudio de las variaciones de los procesos que afectan al producto. Se introdujo el control estadístico de la calidad (Walter Shewart,

1924), que tenía por objeto identificar las variaciones de los procesos para, sobre esa base, descubrir las causas de esas variaciones.

En resumen, de esta primera etapa que incluye la revolución industrial hasta la década de 1940, se podría decir que la calidad se entendía como la conformidad con las especificaciones que previamente se definieron para un producto, y se la mide en términos de porcentaje de piezas no defectuosas. En consecuencia, la calidad está más asociada al producto y no aparece como protagonista el papel del cliente.

Segunda etapa

A partir de la terminación de la segunda guerra mundial y hasta la década de los años setenta, se produce lo que se ha denominado el “milagro japonés”. Este país, luego de ser devastado en la guerra, comienza su reconstrucción bajo el tutelaje de los Estados Unidos. Los doctores Joseph Juran y W. Edwards Deming, ambos norteamericanos, asesoraron a los japoneses sobre métodos de control estadístico de la calidad, enfocando sus esfuerzos no solamente en los especialistas de calidad sino, principalmente, en la administración superior.

Con la alta administración concienciada y comprometida con la calidad, fue mucho más fácil extenderla a toda la organización, e implantar una cultura de mejoramiento continuo, que en occidente también se la conoce por su término japonés “kaizen”.

Para inicios de los años setenta, muchas empresas japonesas habían trabajado arduamente en sistemas integrales de aseguramiento de la calidad, con resultados realmente asombrosos que permitieron cambiar radicalmente la percepción de los consumidores de artículos producidos en el Japón, pues antes se los consideraba como “pacotilla” y luego de “alta calidad”. Esta percepción positiva de los consumidores derivó en importantes logros

comerciales para el Japón, pues copó muchos mercados y se transformó en una de las primeras potencias económicas del mundo.

El modelo de aseguramiento de la calidad utilizado por las empresas japonesas, que se lo conoce como “modelo Deming”, tiene tres ejes fundamentales:

- La calidad orientada a satisfacer las demandas de los clientes;
- La prevención de la no calidad (errores, defectos, demoras, fallos); y,
- El involucramiento de todo el personal de la empresa y, dentro de ello, el rol protagónico del liderazgo de sus directivos.

A partir de los años ochentas y hasta la época actual, el interés por la calidad no solo en el Japón sino en todo el mundo, ha crecido persistentemente y con gran velocidad. Se han instituido premios internacionales a la calidad, se han escrito muchos libros, se han elaborado normas internacionales y, por sobre todo, hoy la calidad está considerada como la base de la competitividad en los negocios tanto de productos como de servicios. Precisamente en esta etapa se han extendido los conceptos de calidad hacia los servicios, a pesar de las diferencias que existen entre la producción de bienes tangibles y la de bienes intangibles.

En suma, con todos los aportes que se han dado en alrededor de ciento cincuenta años, durante los cuales la humanidad se ha empeñado en mejorar los sistemas de producción masiva de bienes tangibles, en principio, y de servicios, posteriormente, la calidad ha sido entendida en diversas formas o perspectivas que las resumimos a continuación:⁵

Rendimiento.- Las especificaciones sobre operación de un producto.

Características.- Las adiciones que un producto tiene.

Confiabilidad.- La probabilidad de que un producto sobreviva durante un periodo definido de tiempo, bajo condiciones de uso declaradas.

⁵ Adaptado de Evans J.y Lindsay W. Administración y Control de la Calidad. Internacional Thomson Editores, México, 2000. P. 12.

Conformidad.- Grado de coincidencia entre las características y el rendimiento con las normas preestablecidas.

Durabilidad.- Cantidad de uso obtenido de un producto hasta su deterioro físico.

Servicio de postventa.- Competencia, rapidez y cortesía del personal en trabajos de reparación o mantenimiento de un producto.

Estética.- Apariencia del producto, la sensación que produce en el usuario, sus sonidos, colores, olores, etc.

Calidad percibida.- Juicio subjetivo como resultado de la imagen, publicidad y nombre de marca.

Si bien las perspectivas de la calidad antes enumeradas, son típicamente relacionadas con productos, para el caso de servicios generalmente se hacen analogías con la manufactura, aunque los estándares no son muy fáciles de establecer, por lo que con frecuencia se definen de manera subjetiva. En los servicios hay dos componentes o elementos que juegan un rol clave para la calidad, y estos son: los empleados y la tecnología de la información.

La alta interacción que se produce entre el usuario final y la organización prestadora del servicio, es a través de los empleados de la organización. De ahí que su competencia, cortesía y rapidez son percibidas por el cliente como sinónimos de calidad.

Lo mismo ocurre con la tecnología de información, en la que se incluyen la computación, la comunicación, el procesamiento de datos y otros medios de conversión de datos en información útil. Este elemento es esencial en las modernas organizaciones de servicios, ya que se deben procesar elevados volúmenes de información para satisfacer demandas de servicios rápidos, con tendencia a convertirse en instantáneos. Los clientes, en este aspecto, son cada vez más exigentes, razón por la cual el buen uso de la tecnología de la información puede significar una ventaja competitiva. Inclusive, en la época actual, el cliente se vuelve parte de la cadena productiva.

La calidad, entonces, involucra muchos aspectos, y es por ello que resulta difícil llegar a una definición que satisfaga todos. Sin embargo, es necesario que un tema tan trascendente en la vida de los seres humanos, que atañe a todos los campos de sus actividades, sea comprendido de manera uniforme, al menos para la mayor cantidad posible de gente, como es el caso de la población de los 150 países miembros y adherentes de la International Organization for Standardization (ISO).

Esta organización internacional define a la calidad como: “Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”⁶, en donde, las características son rasgos diferenciadores cualitativos o cuantitativos, de orden físico, sensorial, de comportamiento, de tiempo, ergonómico, funcional, etc. La palabra inherente implica que existe en algo con carácter permanente; y, la palabra “requisitos” significa necesidades o expectativas que, o podrían ser obligatorias, o podrían ser generalmente habituales para la organización, sus clientes u otras partes interesadas.

3.2 ¿Qué es gestión de la calidad?

Ahora que ya tenemos un concepto uniforme de la calidad, lo enlacemos con el término “gestión”, para aclarar la dinámica de la calidad dentro de las organizaciones. Gestión es sinónimo de administración, y significa el conjunto de acciones coordinadas que se planifican, organizan, dirigen-ejecutan y controlan con un propósito determinado. Entonces, gestionar la calidad quiere decir planificar, organizar, dirigir-ejecutar y controlar las acciones o actividades vinculadas con el cumplimiento de requisitos relacionados con los productos o servicios que provee la organización.

Teniendo en cuenta que las funciones de planificación, dirección y control, son de responsabilidad principal de las personas del más alto nivel de la organización, mientras que la función de ejecución está presente en los demás niveles de la empresa, podemos

⁶ International Organization for Standardization ISO. “Norma ISO 9000:2000”, ICONTEC, Bogotá, 2000.

afirmar entonces, que la gestión de la calidad es básicamente una responsabilidad de la alta dirección, la que, además, debe promover una amplia participación de los empleados a todo nivel.

Si al concepto anterior se le agrega la palabra “sistema”, entendido como un conjunto de elementos que interactúan entre sí, y como se trata de un sistema con voluntad, se agrega su característica distintiva -tener una finalidad-, podremos entonces conceptualizar al sistema de gestión de la calidad como el conjunto de elementos (personas, recursos, conocimientos, tecnología,) que interactúan entre sí, con el fin de planificar, organizar, dirigir-ejecutar y controlar las actividades necesarias para cumplir los requisitos relacionados con los productos o servicios que provee la organización.

3.3 Enfoque en el cliente

En los conceptos que se han ido configurando en los párrafos precedentes, siempre ha estado presente la idea del cliente (persona u organización receptora del producto o servicio), como el ente para el cual se ha construido todo ese andamiaje de la calidad. Es que el cliente trasciende de la categoría “importante” para situarse en la de “indispensable”, ya que es la razón de ser de cualquier organización. Si no existe cliente, no existe organización. “La satisfacción del cliente deberá ser el punto focal del pensamiento empresarial. Suministrarles a los clientes bienes y servicios que correspondan a las expectativas y a las necesidades de ellos a un precio que están dispuestos a pagar, es lo más importante”.⁷

Las teorías modernas acerca de la calidad no solo preconizan que las organizaciones deben satisfacer al cliente, sino que van más allá. Hablan de “encantar” al cliente, de “enamorar” al cliente, de tener una “obsesión” por el cliente. Pero, para que este encantamiento, enamoramiento u obsesión sea efectivo, debe adoptarse un enfoque sistemático, es decir

⁷ Gitlow, H., Gitlow, S. “Cómo Mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming”. Editorial Norma. Bogotá, 1990. P. 37

que debe constituirse en parte de la rutina de trabajo, ser un hábito de la gente. He aquí algunas actividades que apoyan la gestión de una empresa con enfoque en el cliente:⁸

“Actividades reactivas

1. Un sistema para manejar y resolver las quejas de clientes.
2. Encuestas de la satisfacción del cliente y seguimiento con una acción correctiva.
3. Recopilación de datos de las fallas del producto y el servicio, análisis y seguimiento de una acción correctiva.

Actividades proactivas

1. Procesos de comparación competitivos (benchmarking); aprender de las compañías de clase mundial la forma de competir mejor.
2. Recopilar la opinión del cliente o sus necesidades de nuevos productos y servicios por medio de un proceso sistemático.
3. Grupos de enfoque: celebrar juntas con los clientes para obtener y comprender sus puntos de vista y sus necesidades.”

Las actividades reactivas tienen que ver con la solución de problemas, mientras que las actividades proactivas, se relacionan con el crecimiento de la empresa.

El enfoque en el cliente es convertir a la organización en un ente sensible al cliente, que se lo puede lograr aplicando las actividades antes señaladas pero agregando una buena dosis de creatividad. Es necesario buscar la calidad “atractiva”, incorporando características excitantes en los productos o servicios.

3.4 Gestión por procesos

La administración de procesos, conocida también como gestión de procesos o gestión por procesos, es una forma de organización diferente de la clásica organización funcional. En ésta también está presente la figura del cliente como el aspecto más relevante en las actividades de la organización.

Si proceso es un conjunto secuencial de actividades que utilizan recursos para convertir elementos de entrada en resultados, a ser utilizados por clientes internos o externos,

⁸ Singh, S., Control de Calidad Total. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. México, 1997. P. 15.

administrar por procesos quiere decir planificar, organizar, dirigir-ejecutar y controlar las actividades de una empresa, teniendo en consideración que dichas actividades forman parte de uno o varios procesos y que entre todos ellos existe algún tipo de interrelación. En consecuencia, las estructuras organizativas de las empresas deben guardar concordancia con los procesos existentes, y no ajustarse a las tradicionales y rígidas estructuras funcionales, que en muchas ocasiones no facilitaban un flujo eficaz del proceso y, menos, su mejoramiento.

Una buena administración de procesos, obviamente debe producir mejores resultados. En la medida que una organización identifique y entienda mejor sus procesos, estará en mejores condiciones para introducir mejoras en los mismos y obtener productos o servicios que satisfagan y excedan las expectativas de los clientes. Mientras más se entienda que el cliente interno, es decir la persona o área de la propia organización que utiliza los resultados de otros procesos, debe tener iguales consideraciones que el cliente externo, mejores serán los resultados finales y más apta estará la organización para ganar a su competencia y acrecentar la fidelidad de sus clientes.

Uno de los problemas que provoca el avance muy rápido de la ciencia y la tecnología es de carácter semántico. No son pocos los términos que pueden ser interpretados de diferente manera, entre ellos están las palabras: sistema, proceso, actividad y procedimiento. El problema de interpretación se agudiza si se agregan los prefijos: macro, sub, micro. En el caso de la palabra proceso, parecería que si se dice macroproceso es algo diferente, lo mismo ocurre con la expresión subproceso. Por tanto es necesario establecer convencionalmente una nomenclatura que ayude en vez de dificultar la comprensión de los fenómenos que son objeto de estudio. En este caso específico, se utilizará la palabra proceso con la connotación antes señalada, en lo posible sin agregar ningún prefijo, pero bajo el entendido de que un proceso puede ser parte de otro mayor o ser desagregado en otros menores.

Existe también confusión entre proceso y procedimiento. “No existe producto y/o servicio sin un proceso. De la misma manera, no existe proceso sin un producto o servicio”.⁹ Vale entonces aclarar que proceso no es lo mismo que procedimiento. Un procedimiento es el conjunto de reglas e instrucciones que determinan la manera de proceder o de obrar para conseguir un resultado. Un proceso define qué es lo que se hace, y un procedimiento, cómo hacerlo. Cuando entramos en una especie de ciclos de conversión de los cómo’s en qué’s (al igual de lo que ocurre con la metodología de planificación Hoshin Kanri), estos conceptos se vuelven relativos; así, un cómo, con un nivel adicional de desagregación, se convierte en un qué. La metodología IDEF (Integration Definition for Function Modeling) recoge esta forma de enfocar los problemas y diferencia tres niveles de un proceso:

- Nivel 1 y 2. Procesos y subprocesos, nos dicen qué se hace.
- Nivel 3. Instrucciones operativas, nos dicen cómo se hace.

Por otro lado, también suele catalogarse como proceso a una actividad. Para determinar si una actividad es o no un proceso, ésta debe tener las siguientes características:

- Tener un propósito claro.
- Contener entradas y salidas.
- Posibilidad de identificar los clientes, proveedores y producto final.
- Ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas.
- Ser repetible cíclicamente y medible.
- Consumir recursos.
- Posibilidad de asignar la responsabilidad de su cumplimiento a una persona.

Mientras no se cuente con una terminología administrativa de comprensión uniforme y de uso obligatorio, es prudente entender que existen procesos que forman parte de otro mayor, y que a su vez pueden contener otros menores.

⁹ Harrington, James. “Mejoramiento de los Procesos de la Empresa”. McGraw Hill, Bogotá, 2000. P. 9

3.4.1 Diferencias entre la gestión tradicional y la gestión por procesos

Existen algunas diferencias entre la gestión o administración tradicional y la gestión por procesos. El siguiente cuadro resume las diferencias más importantes entre estos dos enfoques:¹⁰

Gestión funcional	Gestión por procesos
Organización por departamentos o áreas	Organización orientada a los procesos
Los departamentos condicionan la ejecución de las actividades	Los procesos de valor añadido condicional la ejecución de las actividades
Autoridad basada en jefes departamentales	Autoridad basada en los responsables del proceso
Principio de jerarquía de control	Principio de autonomía de autocontrol
Orientación interna de las actividades hacia el jefe o departamento	Orientación externa hacia el cliente interno o externo
Principios de burocracia, formalismo y centralización en la toma de decisiones	Principios de eficiencia, flexibilidad y descentralización en la toma de decisiones
Ejercicio del mando por control basado en la vigilancia	Ejercicio del mando por excepción basado en el apoyo a la su supervisión
Principio de eficiencia: ser más productivo	Principio de eficacia: ser más competitivos
Las mejoras tienen un ámbito limitado: el departamento	Las mejoras tienen un ámbito transfuncional y generalizado: el proceso

A pesar de que la tendencia administrativa de la gestión por procesos se inició desde hace aproximadamente dos décadas, en nuestro país todavía observamos organizaciones que se manejan en el esquema tradicional de un esquema de gestión funcional. La experiencia laboral del autor de esta tesis, le permite afirmar que son pocas las organizaciones que han adoptado el enfoque por procesos en sus estructuras organizacionales. Así, por ejemplo, se puede encontrar que en muchas empresas privadas y principalmente instituciones del sector público se siguen utilizando los denominados “manuales de organización y funciones”, que contienen listados de funciones a ser desempeñadas en los diversos departamentos, sin que exista el necesario vínculo entre ellos y produciendo los

¹⁰ Badía, A., “Gestión de Procesos”, 2002, www.chospab.es/ucalidad/documentos/gestión

“departamentos estanco” o islas de poder que impiden un desarrollo armónico de la organización y el cumplimiento de objetivos estratégicos. Un enfoque por procesos, con toda seguridad, permite lograr mayores niveles de eficiencia en la utilización de recursos y de eficacia en el logro de mejores resultados.

3.4.2 Tipos de procesos

La mayoría de autores señalan que los procesos pueden ser agrupados en: principales o clave, gobernantes o estratégicos y de soporte o apoyo. Aunque otros, como por ejemplo Roure, solamente distinguen dos clases de procesos: operativos y de apoyo, incluyendo en estos últimos a los que denominamos estratégicos.¹¹ Los procesos clave son aquellos que afectan de modo directo a la satisfacción del cliente externo. Procesos estratégicos son aquellos que permiten desarrollar e implantar la estrategia de la organización. Por último, los procesos de apoyo son todos aquellos que permiten la operación de la organización, como por ejemplo, los procesos de facturación, contabilidad, pago de nómina, gestión de recursos humanos, auditorías internas, gestión de sistemas de información, mantenimiento, etc. Esta clasificación es de carácter general pero podría darse el caso de que uno de estos últimos procesos que es de apoyo en una organización, pueda ser principal en otra, por el giro de su negocio. Por ejemplo, una empresa tercerizadora podría dedicarse a dar servicios de gestión de nómina. En este caso este proceso se convierte en principal.

Los procesos pueden ser clasificados también en:

Procesos multidepartamentales.- Sus actividades se realizan con la intervención de varios departamentos, servicios o unidades. Estos procesos son los más complejos, y en general deberían ser objeto de análisis para verificar la consistencia de la estructura administrativa que los soporta.

Proceso departamental o unifuncional.- Sus actividades se realizan dentro de un solo departamento o unidad.

¹¹ Roure, J.B., Moñino, M., Rodríguez-Badal, M. “La Gestión por Procesos”. Ediciones Folio S.A., Barcelona, 1997. P. 18

3.4.3 Mapa de procesos

Es una representación gráfica que, dependiendo del grado de desagregación que se desee mostrar, presenta el conjunto de procesos de la organización, agrupados en procesos estratégicos, procesos clave o principales u operativos, y procesos de soporte o apoyo. Un proceso está representado por un rectángulo. El nivel más alto de diseño corresponde a la concepción de la organización como una única caja o rectángulo IDEFO (nivel A0). Un proceso puede descomponerse en una secuencia de procesos, y así sucesivamente hasta llegar a los procedimientos. El mapa de procesos es la base para elaborar el organigrama estructural de la organización.

3.4.4 Responsable del proceso

Para poder gestionar en forma efectiva los procesos de la organización, es necesario determinar quién es el responsable de cada proceso. Usualmente se encuentra también la denominación de “dueño” del proceso. Este término, que a algunas personas les puede disgustar, es el equivalente al “process owner” en Inglés, y se refiere a la persona que asume la responsabilidad global de la gestión del proceso y de su mejora continua. Por ello debe tener la suficiente autoridad para poder implantar los cambios en el proceso que conduzcan a la mejora de sus resultados.

Las funciones del responsable del proceso son¹²:

- Asumir la responsabilidad sobre el proceso y asegurar su eficacia y eficiencia.
- Mantener la coordinación con el resto de procesos de la organización.

¹² Adaptado de: Senlle, Andrés. “Liderazgo de la Nueva Calidad”. Gestión 2000, Barcelona, 2001. P. 59

- Planificar sus objetivos y metas, en concordancia con los objetivos de la organización.
- Establecer los requerimientos de recursos.
- Asegurar que el proceso está debidamente documentado y que la información se distribuye a todas las personas involucradas en el mismo.
- Controlar y medir los resultados con el propósito de mejorar el proceso de forma continua.

En suma, el responsable de un proceso debe trabajar de manera cooperativa con todos los demás responsables de procesos dentro de la organización.

3.5 Competencia del recurso humano

Konosuke Matsushita, director ejecutivo de una gigantesca empresa japonesa, le dijo a un grupo de ejecutivos norteamericanos en 1988:

“Nosotros ganaremos y ustedes perderán. Ustedes no pueden hacer nada sobre el particular, porque su falla es una enfermedad interna. Sus empresas se basan en los principios de Taylor. Lo que es peor, sus mentes también están taylorizadas. Creen firmemente que una buena administración significa tener a los ejecutivos de un lado y a los trabajadores de otro; de un lado las personas que piensan, y del otro personas que sólo pueden trabajar. Para ustedes la administración es el arte de transferir sin obstáculos las ideas de los ejecutivos a las manos de los trabajadores. Nosotros hemos superado la etapa de Taylor... Para nosotros, la administración es el compromiso intelectual de toda la fuerza de trabajo al servicio de la empresa –sin barreras auto impuestas funcionales o de clase-. Sólo las inteligencias de todos los empleados pueden hacer que una empresa viva ante las vicisitudes y las necesidades de este nuevo entorno. Así es, nosotros ganaremos y ustedes perderán. Porque ustedes no tienen la capacidad de eliminar de sus mentes taylorismos obsoletos que nosotros jamás tuvimos”¹³.

Estas expresiones ilustran apropiadamente la importancia que tiene (siempre tuvo) el recurso humano para las organizaciones, y muy particularmente en el tema que nos ocupa: la calidad. La administración de recursos humanos ha dado un giro muy significativo: del

¹³ Evans, J. y Lindsay, W. (2000). Ibidem. P. 276

rol tradicional de ser una mera función de apoyo, de características más bien operativas, ha pasado a ser un elemento clave en el desarrollo de la estrategia competitiva de las organizaciones.

Existe una relación causal entre los diversos elementos de la estrategia empresarial:

Actividades \Rightarrow Estrategias \Rightarrow Objetivos estratégicos \Rightarrow Visión

Pero en la base de esta cadena están las competencias, entendidas como los conocimientos, destrezas, aptitudes, actitudes, valores, rasgos y otras características personales, que permiten que una persona pueda ejecutar una actividad con altos niveles de rendimiento. De esta manera, se puede afirmar que existe una relación de interdependencia entre las competencias de los recursos humanos y el logro de los objetivos estratégicos y la visión de una organización.

Una persona competente, desde el punto de vista laboral, es aquella que está en capacidad de realizar una tarea determinada en forma eficaz y eficiente.

En un entorno de calidad, la gestión de recursos humanos tiene un impacto decisivo. Todos los subsistemas: reclutamiento y selección, evaluación del desempeño, capacitación y desarrollo del personal, deben estar alineados con el concepto de la calidad y obviamente ésta con la estrategia de la organización.

Hay tres aspectos fundamentales de la administración de recursos humanos que tienen enorme incidencia en el éxito o fracaso de los sistemas de gestión de la calidad. Estos son: la selección, el desarrollo y la motivación.

3.5.1 Selección del personal

La selección de personal es clave, porque desde un principio se debe precautelar que las personas que ingresan a la organización, tengan las competencias necesarias, tanto para ejecutar las actividades propias del puesto, como para contribuir al logro de los objetivos institucionales y practicar los valores y filosofía de la empresa. Cuando hablamos de competencias, asumimos que éstas han sido apropiadamente determinadas e incluidas en el perfil de un puesto.

Trabajar en organizaciones en las que se desarrollan esfuerzos para mejorar la calidad, implica que las personas, a más de contar con los conocimientos requeridos, dispongan de habilidades y destreza, tales como: iniciativa, entusiasmo, creatividad, flexibilidad para aprender, y otras de carácter interpersonal, que posibiliten a los empleados a trabajar en función de los requisitos del cliente externo. El concepto de cliente interno que ya es utilizado de manera generalizada en las organizaciones, refuerza esta necesidad.

3.5.2 Desarrollo del personal

El desarrollo del personal consiste en ejecutar estrategias planificadas con el fin de eliminar las brechas entre el nivel deseado de competencias y el nivel observado, generalmente en procesos de evaluación. Con ello se pretende asegurar que el personal tenga el nivel ideal de competencias para obtener mejores resultados en el trabajo. El reforzamiento de las competencias se produce por diversas causas, entre ellas podemos mencionar a las deficiencias en el proceso de selección, avances en el conocimiento científico y tecnológico, variaciones en el entorno, variaciones organizacionales, entre otras. El desarrollo del personal debe ser concebido como la búsqueda del equilibrio entre los requerimientos del puesto y las características de la persona. En un ambiente de mejoramiento continuo, el desarrollo del personal también debe ser continuo.

3.5.3 Motivación

En cuanto a la motivación, se afirma que un empleado no motivado no existe. La motivación (positiva o negativa) hace que las personas actúen. Por ejemplo, un empleado cumple sus tareas por el miedo a perder el empleo; otro podría hacerlo por el salario esperado; otro porque le gusta el trabajo; otro por el ambiente y las relaciones con los compañeros.

Por ser la motivación el impulsor del trabajo de las personas, se ha convertido desde hace muchos años en uno de los aspectos más estudiados de la administración y de las ciencias del comportamiento. Se han formulado asimismo muchas teorías que pretenden explicar cómo y por qué las personas se motivan a trabajar.

Las teorías acerca de la motivación han sido clasificadas como: de contenido, del proceso, y basadas en el entorno. Se verán a continuación, brevemente algunas de ellas y se identificarán aquellas que son pertinentes a la gestión de calidad.¹⁴

Entre las teorías del contenido están: la desarrollada por Maslow, que dice que la motivación individual es generada por las necesidades insatisfechas, y que estas necesidades están en una escala jerarquizada que va desde las fisiológicas, de seguridad, sociales, de autoestima, hasta terminar con las de autorrealización. Dentro de esta misma agrupación también está la Teoría X – Teoría Y de McGregor, que, en resumen, dice que a los trabajadores no les gusta el trabajo y que necesitan constante supervisión (Teoría X), en contraste con la teoría Y, que idealiza a los trabajadores como personas que están positivamente motivados, no eluden responsabilidades, al contrario las buscan, y demuestran alto grado de imaginación e iniciativa en el trabajo. En consecuencia, y tomando de ambas teorías, se podría decir que los sistemas de calidad requieren de personas que, por una parte hayan satisfecho sus necesidades fisiológicas y de seguridad, y estén en búsqueda de satisfacer las necesidades de mayor nivel como las sociales, de autoestima y autorrealización; y, por otra, los gerentes confíen en la teoría Y, con el fin de

¹⁴ Ibidem. P. 310

que puedan delegar autoridad en los empleados, como condición indispensable para que funcione un sistema de calidad.

La delegación de autoridad es muy importante en un sistema de gestión de la calidad, al extremo de que cinco de los catorce puntos de Deming¹⁵ se relacionan con la necesidad de que los empleados se involucren en los procesos de toma de decisiones, para lo cual requieren que se les proporcione las herramientas y capacitación correspondientes.

Las teorías del proceso son modelos más elaborados que explican (desde la perspectiva de un proceso) la forma en que las personas actúan, teniendo en mente la obtención de los premios deseados. La aplicación de este tipo de teorías al tema de la calidad, radica en que los “premios deseados” podrían ser los objetivos y metas desafiantes que implican las actividades de mejora.

3.5.4 Tecnología del desempeño

Es una última tendencia de la administración de recursos humanos, que está orientada a “gestionar el desempeño”. La Tecnología del Desempeño Humano (HPT por sus siglas en inglés) es un conjunto de métodos, procedimientos y una estrategia para resolver problemas, aprovechar oportunidades extraídas de la observación del desempeño de las personas en la organización. Puede ser aplicada a individuos en particular, grupos reducidos, departamentos y grandes organizaciones, así como a la sociedad en su conjunto. Es en realidad, la combinación de tres procesos fundamentales: el análisis para determinar brechas en el desempeño, en unos casos, o de resultados, en otros; la identificación de sus causas raíz; y, la selección del tipo de "intervención" (capacitación, reingeniería, remuneración, rediseño organizacional, reubicación, salida de la persona, u otra intervención), que elimine la brecha. Entre estas metodologías o técnicas podemos

¹⁵ WALTON, Mary, **Cómo Administrar con el Método Deming**, Colombia, 1988, Carvajal S. A., P. 61 a 98

mencionar las siguientes: Análisis de Metas; Análisis de Discrepancias; y, Consultoría del Rendimiento.

La metodología HPT analiza la mejora del desempeño como la interacción de ocho factores clave: 1) estándares de desempeño; 2) retroalimentación; 3) apoyo a la tarea; 4) incentivos; 5) competencias; 6) capacidad individual (física, intelectual, emocional); 7) contexto organizacional y social; y, 8) consecuencias (premios y castigos).

Los principios básicos de la Tecnología del Desempeño Humano son:

Orientación a resultados.- La metodología HPT exige definir con claridad estándares de desempeño y resultados, con el propósito de evidenciar las mejoras en resultados que son estratégicos para la organización. Inclusive, se suele medir el retorno de la inversión, luego de cualquier intervención para la mejora del desempeño.

Enfoque interdisciplinario.- La metodología HPT considera que desempeño y resultados son la consecuencia de múltiples factores, no exclusivamente las competencias individuales. En el entorno laboral pueden existir obstáculos de un buen desempeño no atribuibles al empleado sino a la organización. El fracaso en lograr los resultados deseados, puede deberse también a que las diferentes áreas funcionales tengan distintos objetivos, estrategias o políticas, por lo que están descoordinados. Por ejemplo, el área comercial puede estar estimulando la entrega rápida al cliente, mientras que producción lo hace a la calidad. El enfoque HPT permite que las diversas áreas funcionales alineen sus metas sectoriales con el resultado organizacional.

Procedimiento sistemático.- La metodología HPT exige la observación rigurosa de un procedimiento que tiene los siguientes pasos:¹⁶ 1) Análisis organizacional, para determinar resultados estratégicos; 2) Análisis del rendimiento, para determinar el nivel requerido del

¹⁶ MORENO, Jaime, Material de clase del curso “Consultoría del rendimiento” Quito. Junio 2005.

rendimiento y la brecha existente con el rendimiento actual; 3) Análisis de causas, para llegar a la raíz del problema; 4) Selección de intervenciones, según el tipo de causa; 5) Ejecución de las intervenciones; y, 6) Evaluación de resultados.

Como se podrá colegir, los enfoques de la tecnología del desempeño son perfectamente aplicables a las actividades del mejoramiento continuo en los sistemas de calidad de cualquier organización.

3.6 Sistemas de gestión de la calidad

El concepto de Calidad Total se fue configurando cuando se pudo entender que la calidad no era una disciplina técnica sino una disciplina administrativa, porque no estaba centrada exclusivamente en las áreas de manufactura, sino que los temas de calidad afectaban a todos los aspectos de la empresa; y, mejor aun, que no se trata de una disciplina, sino de un sistema en el que intervienen varias disciplinas, como es el caso del marketing, gestión de recursos humanos, planificación estratégica, entre otras.

Quizás la palabra “total” podría prestarse a confusiones, pues no todas las personas entienden que, con este término, lo que se pretende es destacar que en la gestión de calidad está involucrada toda la empresa, y no que la calidad es absoluta o que no deberían producirse productos defectuosos o errores en la prestación de servicios.

La Calidad Total, si bien pudo ser percibida en un principio como una moda, cuando coexistían conceptos anteriores, hoy se podría decir que es la única forma en que podemos entender la calidad, y si eliminamos la palabra “total”, ya no causaría ninguna diferencia.

Es tan natural la asimilación del concepto, que todos los modelos de gestión de la calidad más conocidos en el mundo incluyen los tres principios centrales de la calidad total: enfoque al cliente, participación y trabajo en equipo, y mejora y aprendizaje continuo.

En efecto, veamos a continuación los modelos más representativos de sistemas de gestión de la calidad:

3.6.1 El Modelo Japonés o Premio Deming

El Japón instituyó en 1951 el premio que lleva el nombre del asesor norteamericano que fue uno de los principales impulsores de la calidad en ese país. En un principio, este premio fue dirigido con exclusividad a las empresas japonesas, pero, desde 1989, también pueden participar empresas de otros países.

El premio se otorga anualmente, por categorías: 1) para empresas, distinguiendo si se trata de: a) grandes empresas; b) divisiones de grandes empresas; y, c) Pymes; y, 2) para personas que han contribuido a la difusión y desarrollo de las teorías de la calidad total.

Una comisión de la JUSE (organización que agrupa a los científicos e ingenieros japoneses) evalúa a las empresas, mediante una auditoría muy exhaustiva sobre el nivel de aplicación de la calidad total y la utilización de los métodos estadísticos de control de la calidad. Específicamente, los criterios evaluados son: 1) política de la institución; 2) organización de la calidad; 3) formación y difusión de las técnicas de control de calidad; 4) recogida, transmisión y utilización de la información; 5) análisis de la calidad; 6) estandarización; 7) control; 8) aseguramiento de la calidad; 9) resultados de la implantación; y, 10) planes futuros. Todos los criterios tienen el mismo peso.

3.6.2 El Modelo Americano o Premio Malcolm Baldrige Nacional Quality Award

Fue instituido en 1987, mediante ley expedida por el gobierno de los Estados Unidos. Lleva el nombre del Secretario de Comercio del presidente Reagan, por haber desempeñado un papel relevante en el logro de políticas comerciales de ese país.

El premio se entrega anualmente, por categorías: manufactura, pequeños negocios y servicios.

Sin embargo de que el gran reto para las empresas norteamericanas que participan en este premio es ganar, su principal objetivo es incentivar y promover las prácticas de gestión, que lleven a la satisfacción del cliente y a lograr mejores resultados.

Para la concesión del premio se analiza un conjunto de criterios, conocidos como “criterios de excelencia en el desempeño”, que son los siguientes: liderazgo; planeación estratégica; enfoque al cliente y al mercado; información y análisis; enfoque a los recursos humanos; administración de los procesos; y, resultados de la empresa.

El criterio de más alta ponderación es el de resultados, que tiene 450 puntos sobre 1000 posibles. Este ítem engloba a resultados de: satisfacción de clientes, financieros y de mercado, recursos humanos, proveedores y asociados, y específicos de la empresa.

3.6.3 Premio europeo de la calidad

“El modelo europeo de la calidad fue desarrollado por la European Foundation for Quality Management (EFQM), creada en 1988 por catorce empresas centroeuropeas líderes en la industria electrónica (Philips, Siemens, etc.) y automoción (Wolswagen, Audi, etc.), con el fin de contrarrestar la presión de la industria americana y japonesa. Su objetivo es de carácter estratégico y se basa en la calidad total y está liderado por asociaciones de miembros de la alta dirección. Actualmente cuenta con más de 600 miembros, desde pequeñas compañías hasta grandes multinacionales, institutos de investigación, escuelas de negocios y universidades”.¹⁷

Este modelo, a lo largo de su vida, ha tenido dos versiones: la una, con el nombre de calidad total, que estuvo vigente entre 1991 y 1999, y la segunda, con el nombre de “modelo de excelencia”, vigente desde 1999 hasta la fecha.

¹⁷ Varios autores. **Calidad y Formación, Binomio Inseparable**. (2003). Madrid, España. Editado por el Instituto Nacional de Empleo. P. 63

En la actualidad, el premio europeo se concede a las empresas que demuestran excelencia en las prácticas de administración de la calidad, cumpliendo los criterios del premio. El galardón a la calidad europea, se entrega a la empresa que recibe el premio y que además ha tenido el mayor éxito. El proceso del premio es similar a los dos anteriormente enunciados: Deming y M. Baldrige.

Los criterios del premio, clasificados en criterios habilitadores y criterios de resultados, son: liderazgo, gestión de personal, política y estrategia, recursos, satisfacción del personal, satisfacción del cliente, impacto en la sociedad, y resultados de la empresa.

3.6.4 Comparación entre los tres premios

El siguiente cuadro resume los criterios utilizados por cada uno de los tres premios de calidad.

DEMING	Pond.	M. BALDRIGE	Pond.	EUROPEO	Pond.
1. Política de la institución	10%	1. Liderazgo	11%	1. Liderazgo	10%
2. Organización de la calidad	10%	2. Planeación estratégica	8%	2. Política y estrategia	8%
3. Formación y difusión de técnicas de C. de C.	10%	3. Enfoque en el cliente y el mercado	8%	3. Administración de personal	9%
4. Recolección, transmisión y utilización de la información	10%	4. Información y análisis	8%	4. Recursos	9%
5. Análisis de la calidad	10%	5. Enfoque en los recursos humanos	10%	5. Procesos	14%
6. Estandarización	10%	6. Administración de los procesos	10%	6. Satisfacción de las personas	9%
7. Control	10%	7. Resultados de la empresa	45%	7. Satisfacción de los clientes	20%

8. Aseguramiento de la calidad	10%			8. Impacto sobre la sociedad	6%
9. Resultados de la implantación	10%			9. Resultados de la empresa	15%
10. Planes futuros	10%				

Elaboración: Raúl Naranjo

Fuente: Administración y Control de la Calidad. Evans y Lindsay

Del cuadro precedente, podemos verificar la presencia de los tres principios de la calidad total:

a) Enfoque al cliente:	Deming:	Criterio 8
	M. Baldrige:	Criterio 3
	Premio europeo:	Criterio 7
b) Participación y trabajo en equipo:	Deming:	Criterio 2
	M. Baldrige:	Criterio 5
	Premio europeo:	Criterio 3
c) Mejora y aprendizaje continuos:	Deming:	Criterio 3
	M. Baldrige:	Criterio 6
	Premio europeo:	Criterio 5

3.7 El sistema ISO 9001

Se trata de un modelo de sistema de gestión de la calidad que recoge los principios de la calidad total, motivo por el cual guarda ciertos parecidos con los modelos de los premios antes enunciados.

Sin embargo, existe una diferencia que es importante destacarla. Siendo la ISO una organización internacional que agrupa a muchos países de todo el mundo, sus normas y

certificaciones que concede son asimismo internacionales y por tanto reconocidas por la generalidad de países, mientras que los premios no conceden certificaciones sino galardones exclusivamente a los ganadores. Habrá por tanto empresas que sin haber sido galardonadas, probablemente sí cumplieron con las exigencias establecidas, pero estos hechos no son materia de reconocimientos oficiales de terceros.

Recibir un premio de tal naturaleza significa un gran honor, y seguramente la apertura de mercados complejos. Con las normas ISO existe poca espectacularidad pero mayor homogeneidad en el proceso e igualdad de consecuencias.

3.7.1 Principios

El sistema de gestión de la calidad, concebido en la familia de normas ISO 9000, tiene los siguientes principios declarados expresamente:

- a) Enfoque al cliente.- Significa satisfacer sus requisitos y superar sus expectativas;
- b) Liderazgo.- Implica el compromiso de la alta dirección con la calidad y su organización. El ejemplo de los líderes es crucial para el involucramiento de todo el personal con el logro de los objetivos de la organización;
- c) Participación del personal.- La calidad no es responsabilidad de determinadas personas sino de todos, por tanto todos deben involucrarse y capacitarse;
- d) Enfoque basado en procesos.- Cuando la producción de bienes y servicios, finales o intermedios, la entendemos como resultado deseado de transformaciones de insumos, es decir comprendiendo las relaciones de causalidad, nos es más fácil encontrar estrategias de mejoramiento;
- e) Enfoque de sistema para la gestión.- La teoría general de sistemas, aplicada a la administración, ha demostrado que se logran mejores resultados en cuanto a eficacia y eficiencia (por el efecto sinérgico), cuando se

identifican, comprenden y gestionan los procesos como elementos que interactúan entre sí;

- f) Mejora continua.- Es, o debería ser, el objetivo permanente de toda organización;
- g) Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.- Conlleva a reducir el componente intuitivo en la toma de decisiones, y a incrementar la parte analítica. El conocimiento de los hechos pasados aumenta la certeza y disminuye la incertidumbre sobre el futuro;
- h) Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.- Es el mismo principio de “ganar – ganar”, defendido fuertemente en el libro de Covey: Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva, y que significa que, al existir relaciones mutuamente justas, honestas, equilibradas, entre un cliente y su proveedor, se logra mayor capacidad en cada uno de ellos para generar valor.

3.7.2 Definiciones importantes

Son muchas las definiciones de términos relativos a la calidad que constan en la norma ISO 9000. Se transcribirá a continuación, de esta norma, las definiciones más importantes, requeridas para la comprensión del presente trabajo.

Acción correctiva.- Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción preventiva.- Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Alta dirección.- Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

Aseguramiento de la calidad.- Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos.

Auditoría.- Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

Calidad.- Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Capacidad.- Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

Característica.- Rasgo diferenciador. Existen varias clases de características, tales como: físicas, sensoriales, de comportamiento, de tiempo, ergonómicas, funcionales.

Cliente.- Organización o persona que recibe un producto.

Conformidad.- Cumplimiento de un requisito.

Control de la calidad.- Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Competencia.- Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Criterios de auditoría.- Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

Documento.- Datos que poseen significado (información) y su medio de soporte.

Eficacia.- Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia.- Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Especificación.- Documento que establece requisitos.

Evidencia de la auditoría.- Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

Gestión de la calidad.- Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Manual de la calidad.- Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Mejora continua.- Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

No conformidad.- Incumplimiento de un requisito.

Objetivo de la calidad.- Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.

Organización.- Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones. Por ejemplo: Compañía, corporación, firma, empresa, institución, institución de beneficencia, empresa unipersonal, asociación o parte o una combinación de las anteriores.

Parte interesada.- Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Política de la calidad.- Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Procedimiento.- Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso.- Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Producto.- Resultado de un proceso. Existen cuatro categorías genéricas de productos: servicios, software, hardware, materiales procesados.

Proveedor.- Organización o persona que proporciona un producto.

Registro.- Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Requisito.- Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. Puede haber: requisito de un producto, requisito de la gestión de la calidad, requisito de un cliente, etc.

Satisfacción del cliente.- Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido los requisitos.

Servicio.- Producto. Un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible.

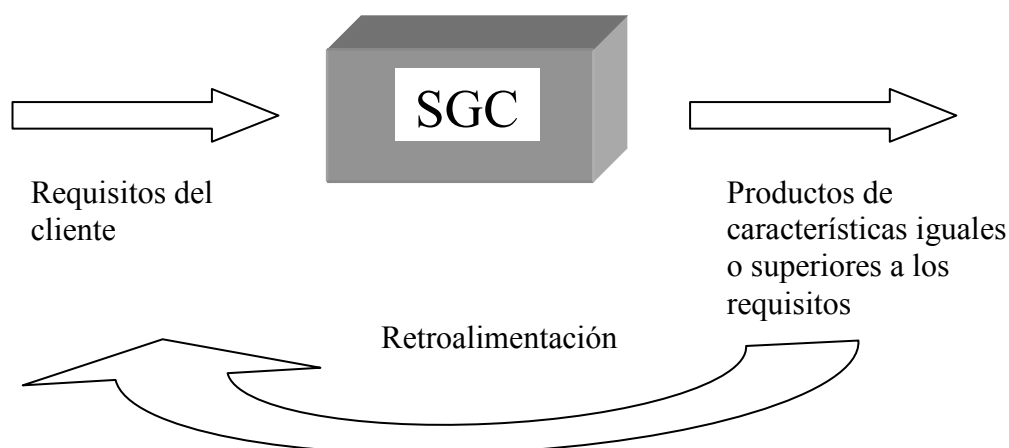
Sistema.- Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Sistema de gestión de la calidad.- Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

3.7.3 Elementos del sistema de gestión de la calidad

El sistema de gestión de la calidad está constituido por un conjunto de procesos que interactúan de manera armónica, de modo tal que permiten al sistema estar en capacidad, cada vez mayor, de: 1) entender fidedignamente los requisitos del cliente, y 2) satisfacer y superar esos requisitos.

El sistema entonces, reducido a su expresión más sencilla, de “caja negra”, tiene una entrada: requisitos del cliente, y una salida: productos o servicios con características iguales o superiores a los requisitos. El siguiente gráfico ilustra esta concepción del sistema (de caja negra).



Si hiciésemos un ejercicio mental para abrir la “caja negra”, lo que encontraríamos dentro es un conjunto de elementos que interactúan entre sí, y algunos de ellos con el entorno, es decir, con las partes interesadas. Estos elementos claramente distinguibles son:

- Responsabilidad de la dirección;
- Gestión de los recursos;

- Realización del producto;
- Medición y análisis de mejora.

Analícemos brevemente en qué consiste cada uno de ellos:

a) Responsabilidad de la dirección

Sin el liderazgo, compromiso y participación evidente de la alta dirección, no es posible desarrollar ni mantener un sistema de gestión de la calidad. Ningún proceso de cambio puede ser emprendido si es que la alta administración no está comprometida. Lamentablemente, se conocen no pocos casos de organizaciones que han fracasado en intentos de desarrollar sistemas de gestión de la calidad contando apenas con el entusiasmo de mandos medios, y tal vez con un aparente apoyo de la alta dirección. Aquí no se requiere de apoyo, se necesita liderazgo, compromiso y participación visible de la alta dirección.

La responsabilidad de la dirección implica varias acciones y aspectos:

- Conocimiento profundo de las necesidades y expectativas del cliente.
- Fijar lineamientos estratégicos de la organización, incorporando a ellos la política y objetivos de la calidad.
- Concienciar en todo el personal, e incorporar en la cultura organizacional, el valor de la mejora continua, primero como objetivo, luego como hábito.
- Proporcionar los recursos necesarios para implementar las acciones de mejora a los procesos.
- Delegar autoridad y definir con claridad las responsabilidades de los diferentes cargos dentro de la organización.
- Implementar, a todo nivel, estrategias de comunicación que sirvan como inductores de comportamientos favorables a la calidad.
- Ejercer liderazgo en la revisión periódica para verificar el funcionamiento del sistema, y para decidir acciones de mejora.

b) Gestión de los recursos

Sin recursos suficientes no se puede esperar que los productos y servicios satisfagan los requisitos del cliente, y menos que mejore la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Una organización involucrada en la calidad debe determinar, con buen grado de precisión, los recursos requeridos, y, principalmente, proporcionarlos oportunamente para su utilización en los diversos procesos del sistema.

Específicamente, la organización debe preocuparse de contar con:

- i. Recursos humanos competentes. Este punto ya fue abordado en la sección 3.5 del presente trabajo.
- ii. Infraestructura. En ella se incluyen todos los aspectos físicos relacionados con el funcionamiento de los procesos, tales como: locales, plantas, hardware, software y servicios de apoyo.
- iii. Un ambiente de trabajo que permita condiciones apropiadas para el trabajo de las personas, como por ejemplo: luminosidad, aireación, limpieza, seguridad, procedimientos claros, y en general todos aquellos aspectos que actúen como motivadores o inductores de satisfacción del personal de la organización.
- iv. Información, en el sentido de utilizarla para desarrollar conocimiento y mejorar la toma de decisiones.
- v. Recursos naturales, en el caso de que el giro de negocios de la organización lo demande.
- vi. Recursos financieros. Aunque la norma ISO 9001 no lo menciona expresamente, al igual que los dos casos anteriores, es obvio que los recursos financieros constituyen un medio para la provisión de los otros recursos, y, en ocasiones, su manejo se vuelve crítico para todo el sistema. Este es justamente el caso de la liquidez de la organización, cuyo mal manejo puede echar por tierra todos los propósitos de mejoras e incluso de supervivencia.

c) Realización del producto

Este podría considerarse como un macro elemento del sistema, pues involucra a los procesos encargados de receptor los requisitos del cliente, traducir esos requisitos en características técnicas, diseñar el producto, comprar los insumos necesarios, y producir o prestar el servicio; es decir realizar todas las actividades necesarias para satisfacer los requisitos del cliente. Esto se suele llamar la cadena de valor de la organización, aunque algunos autores incluyen en esta cadena a los procesos estratégicos y de apoyo, bajo el argumento de que también ellos generan valor.

Como se trata de procesos, lo crítico radica en saber gestionar los procesos, aspecto que lo consideramos de vital importancia, al punto que se lo abordó con mayor detenimiento en la sección 3.4 de este trabajo.

d) Medición, análisis y mejora

Con el propósito de que se pueda cumplir el ciclo completo del modelo de sistema de gestión de la calidad (PHVA), es necesario que se realicen mediciones para que las decisiones de mejora que se adopten, se basen en hechos. Este modelo impulsa la reducción del componente intuitivo en la toma de decisiones.

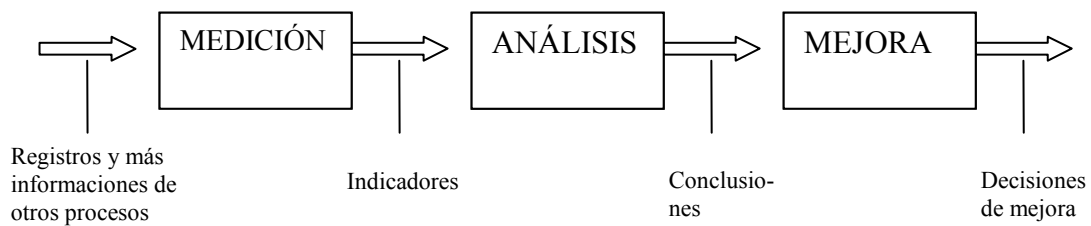
Las mediciones deben realizarse sobre aspectos de la mayor importancia del sistema, como por ejemplo: sobre los productos, capacidad de los procesos, cumplimiento de objetivos, satisfacción de clientes externos e internos. Uno de los inconvenientes que con frecuencia se observa en organizaciones que cuentan con sistemas de calidad ISO 9001, es la gran cantidad de indicadores que se utilizan para hacer mediciones, muchas veces poco trascendentes. Las mediciones que no tienen verdadera importancia para el sistema, consumen inútilmente recursos y lo vuelven tedioso y burocrático. Esto se convierte en un factor negativo para la calidad, pues las personas involucradas en completar registros que

no agregan valor al sistema, llegan a conceptualizar que existen dos grupos de tareas en su trabajo: las normales y “las de la ISO”.

Bajo la misma concepción de proceso, que está presente en todo el contenido del modelo, la medición, análisis y mejora también puede verse como un proceso, o como tres subprocesos. Veamos el primer caso:



Y ahora, como tres subprocesos:



De cualquier manera que quiera vérselo, este elemento es vital para lograr el mejoramiento continuo de la organización. Su relevancia es más notoria cuando el sistema de gestión de la calidad ha llegado a la “madurez”, es decir que ha superado las etapas de diseño e implementación. Su práctica también ayuda a establecer una dimensión más apropiada del sistema, si es que éste nació con una pesada carga burocrática.

4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA *I-FORMAR*

4.1 La empresa *i-formar*

4.1.1 Antecedentes y constitución

A mediados de 2004, un grupo de profesionales ecuatorianos, entre los cuales se encuentra el autor, decidieron juntar sus esfuerzos para crear una empresa que provea de servicios profesionales en el área de la consultoría, específicamente en materias relacionadas con el desarrollo organizacional, entendido éste como el proceso del cambio planificado. Los servicios estarían dirigidos a las empresas de un tamaño medio, y para este propósito se irían desarrollando algunos paquetes informáticos que permitan incursionar en el mercado con tecnología de muy buen nivel.

A principios del 2005, se concretó la constitución de la compañía, bajo la razón social de DEOTRES CONSULTORES CÍA. LTDA., y el nombre comercial de *i-formar*. De acuerdo a sus estatutos, la empresa tiene el siguiente objeto social: “Prestación de servicios profesionales de consultoría en las áreas de mercadeo, publicidad, finanzas, contabilidad, recursos humanos, educación, relaciones públicas, administración, logística, informática, legal. Dentro de esta facultad se incluye, la supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos, así como los servicios de capacitación presencial y a distancia, asesoría y asistencia técnica, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría e investigación. Conforme lo establecido en la Ley de Consultoría, la compañía podrá formar parte de asociaciones de compañías consultoras y efectuar todos los actos y contratos necesarios para el cumplimiento de su objeto social”.

La empresa *i-formar* empezó a desarrollar, en primer lugar, el software de e-learning, por cuanto, en aquella época se había logrado un acuerdo preliminar con una empresa proveedora de servicios de Internet con muy buen posicionamiento en el mercado

ecuatoriano. Una de las ideas era apalancarse en su estructura comercial (ventas y cobranzas) y tecnológica, con el fin de ofrecer cursos abiertos al público y también exclusivos para los empleados de organizaciones. La empresa *i-formar* se encargaría de los aspectos académicos y de la operación técnica de la capacitación a través del Internet.

Por circunstancias ajenas a su control, el acuerdo preliminar no se concretó formalmente, y hubo la necesidad de reorientar el primer propósito, al menos hasta que se pueda realizar una alianza estratégica con otra empresa de similares características, o hasta que el propio desarrollo de *i-formar* permita contar con la fuerza de ventas y mecanismos de cobranzas requeridos para una operación por lo menos en el ámbito nacional. Quedó, entonces la opción de circunscribir el mercado (en este rubro) a las empresas, organizaciones sin fines de lucro e instituciones educativas de nivel medio, con los productos y servicios que se explican en la siguiente sección.

4.1.2 La línea de negocios e-learning

Con un enfoque más preciso en el mercado objetivo (en parte obligado por las circunstancias), se continuó trabajando en esta línea de negocios, la que quedó finalmente configurada de la siguiente manera:

Productos: a) plataforma tecnológica de e-learning, personalizada según particularidades de la organización cliente; y, b) cursos de capacitación a ser cargados a la plataforma y que luego serían dictados a personas que forman parte de una organización, por expreso pedido de ésta y de acuerdo a sus particulares necesidades.

La plataforma tecnológica fue objeto de algunos cambios, cuya necesidad se hizo evidente con motivo del giro de la idea inicial, ya que esta plataforma en inicio se la pensó utilizar como herramienta del servicio de capacitación abierta y no como un producto de venta.

Con el propósito de contar con información más actualizada acerca del pensamiento que los ejecutivos del área de recursos humanos de las organizaciones ecuatorianas tienen sobre la modalidad e-learning, y de conocer necesidades específicas de capacitación en esta modalidad, se realizó una encuesta dirigida a 100 empresas de Quito, escogidas aleatoriamente de una base de datos de aproximadamente 900 empresas de tamaño medio, de los sectores: financiero, comercial, industrial, de servicios, y otros. La encuesta, por afinidad con la materia investigada y por limitaciones de recursos, se la realizó mediante correo electrónico. Como era de esperarse, el nivel de respuesta fue moderado, a pesar de que se realizó una ronda adicional de pedidos de información, como se podrá apreciar de los formatos de cartas que se enviaron (ver anexo D). Sin embargo, los datos recogidos y analizados, nos permiten obtener las conclusiones que un estudio de sondeo puede arrojar.

Los principales datos técnicos de la encuesta, cuyo modelo y tabulación constan como anexos de esta tesis (ver anexos B y C), así como los aspectos investigados, se los resume a continuación:

Fecha de envío: 6 de abril de 2005

Fecha de insistencia: 14 de abril de 2005

Funcionarios a quienes se dirigió la encuesta: Gerentes de Recursos Humanos

Número de empresas encuestadas: 100

Preguntas de la encuesta:

1. Datos de identificación de la empresa y del funcionario informante: sector al que pertenece la empresa, número de empleados, departamento al que pertenece el informante.
2. ¿Su empresa está interesada en usar la tecnología e-learning para capacitar a sus empleados? En caso afirmativo, le interesaría:
 - a. Contar con una plataforma tecnológica propia.
 - b. Alquilar la plataforma tecnológica.
 - c. Contar con plataforma tecnológica con administración externa.
3. En cualquiera de las 3 alternativas anteriores, le interesaría:

- a. Alimentar la plataforma con cursos propios de la empresa.
 - b. Alimentar la plataforma con cursos externos.
 - c. Ambas posibilidades.
4. En el evento de que la plataforma se alimente con cursos externos, del siguiente menú de cursos, por favor señale aquellos que le interesaría para su organización: (se adjunta menú de cursos agrupados en las siguientes áreas: gestión estratégica; recursos humanos; calidad y productividad; marketing y ventas; logística y administrativa; legal; y además se le solicitaba agregar otros cursos que no constaren en el menú)
 5. Por último se le pedía que indique las razones en el evento de que hubiese dado una respuesta negativa a la pregunta de si la empresa no estaba interesada en utilizar la tecnología e-learning en general.

Facilidades de respuesta: El formato fue diseñado de tal modo que la persona lo reciba como archivo adjunto al correo electrónico, y sus campos de repuesta solamente requerían un “clic”. Para el envío de la encuesta, una vez completada, solamente debían hacer “clic” en la dirección electrónica y adjuntarla al mail de respuesta. La extensión de la encuesta fue lo más reducida posible. Todo esto se hizo pensando en dar las facilidades necesarias a los funcionarios encuestados y evitar argumentos para eludir su colaboración.

Las respuestas tabuladas de la encuesta se presentan a continuación:

Número de respuestas obtenidas: 9

Sector al que pertenecen:

Sector	No. empresas	Porcentaje
Industrial	2	22,22%
Comercial	1	11,11%
Servicios	5	55,56%
Agrícola	1	11,11%

Número de empleados:

Más de 100	7	77,78%
De 30 a 59	2	22,22%

Departamento al que pertenecen los informantes:

Recursos Humanos	6	66,67%
Administración	2	22,22%
Capacitación	1	11,11%

Interés en usar la tecnología e-learning para capacitar a sus empleados:

Si	8	88,89%
No	1	11,11%

Le interesaría una plataforma tecnológica:

Propia	6	66,67%
Alquilada	1	11,11%
Propia con administración externa	1	11,11%

Para utilizar la plataforma, cómo la alimentaría:

Con cursos propios de la empresa	0	0,00%
Con cursos externos	1	11,11%
Ambas posibilidades	6	66,67%

Respecto de los cursos que les interesaría subir a la plataforma, de un menú de 54 cursos, las empresas se pronunciaron preferentemente por los siguientes, con prioridad alta y con un nivel de preferencia del 55%:

- Planificación estratégica
- Indicadores de gestión
- Liderazgo
- Capacitación y desarrollo del personal
- Cómo mejorar el clima laboral
- Empowerment

- Coaching
- Principios de calidad
- Investigación de mercados
- CRM (Manejo de relaciones con los clientes)

En segundo lugar, con 44% de preferencia pero igualmente con prioridad alta, están los siguientes cursos:

- Planificación operativa
- Control de proyectos
- Plan de negocios
- Comunicación organizacional
- Evaluación del desempeño por competencias
- Desarrollo de inteligencia emocional
- Administración de procesos
- Sistemas de información de mercados
- Gestión de compras

Dentro de estos ítems destacados, también conviene anotar un curso que obtuvo 44% de preferencia, pero con prioridad baja:

- Gestión de cobranzas

La última pregunta que estaba destinada a que respondan las empresas que no estaban interesadas en la tecnología e-learning, solamente la respondió una empresa. Su explicación es en el sentido de que el presupuesto del presente año no contemplaba la posibilidad de este tipo de planes adicionales, dejando entrever que, para el próximo año, esta limitación podría superarse.

Si se desea conocer más información sobre los resultados de la encuesta, en el anexo C consta la tabulación completa.

De los resultados del sondeo realizado, si bien no es posible inferir conclusiones categóricas, como hubiese sido el caso de un mayor nivel de respuesta, se puede ratificar que sí existe una predisposición de las empresas ecuatorianas para utilizar la tecnología de e-learning como medio de capacitación a sus empleados, aspecto que ya se determinó en el estudio denominado “Panorama E-Learning Corporativo en América Latina 2003”, cuyos resultados constan en el anexo A. También resulta interesante la respuesta alusiva a la posibilidad de adquirir en propiedad una plataforma tecnológica. El hecho de que un 79% de los encuestados que respondieron, estén interesados en contar con una plataforma propia, es un buen indicio de lo que podrían estar pensando las demás organizaciones. Inclusive desde el punto de vista de la posibilidad de ventas, aún en el caso de suponer que las 90 empresas que no respondieron a la encuesta no estén interesadas en la plataforma tecnológica, se podría afirmar que aproximadamente el 7% de las empresas de tamaño medio son potenciales clientes de este producto. Algo similar podría decirse de los cursos a ser subidos a la plataforma, cuyas características principales de orden genérico se señalan más adelante.

4.1.3 Características de los productos

Como ya se indicó anteriormente, son dos los productos que forma parte de la línea de negocios e-learning de la empresa *i-formar*. A continuación se describen las características de dichos productos.

4.1.3.1 Características de la plataforma tecnológica

La plataforma tecnológica tiene características que se asemejan a la modalidad Web/Computer-Base Training (W/CBT). Sus principales prestaciones y características técnicas son:

Funciones principales del sistema:

- Ingreso al sistema con usuario y contraseña.
- Cursos clasificados en tres niveles; área, cursos y módulos.
- Cada módulo contiene índice, objetivos, duración, tutor, costo, contenido y bibliografía.
- Cada curso tiene la posibilidad de recopilar datos de una encuesta efectuada a los estudiantes.
- Cada curso tiene material de inicio que contiene una introducción, objetivos y bienvenida.
- El contenido de cada curso es ingresado a través de documentos PDF y separados por páginas para facilitar el estudio y la lectura.
- Cada curso tiene un examen de aprobación, que consiste en dar respuesta a preguntas tomadas de un banco de preguntas en forma aleatoria. El examen es de selección múltiple, calificado automáticamente por el sistema. Sus resultados son enviados al interesado y al administrador del sistema a través de e-mail automático.
- Cada usuario (estudiante en línea) tiene una ficha con su información personal y su información académica.
- Se puede acceder al perfil del tutor que se presenta en un formato definido.
- El usuario (estudiante en línea) tiene la posibilidad de efectuar preguntas utilizando un formulario, las cuales son respondidas a través de e-mail y pueden ser consultadas por el estudiante también en el sistema de comunicación.

Herramientas de soporte

El estudiante, dentro del curso de que se trate, puede acceder con solo dar un clic en el icono correspondiente, a varias secciones que han sido diseñadas para complementar el proceso de aprendizaje. Estas secciones son:

- Biblioteca, en donde se puede encontrar artículos de revistas especializadas y textos de libros relacionados con el curso.
- Material de Apoyo, en donde se encuentra el material didáctico como: matrices, cuadros, diccionarios, entre otros.

- Ejercicios y Casos Prácticos, con el fin de que el estudiante ponga en práctica los conocimientos que va adquiriendo durante el desarrollo del curso.
- Links Relacionados, que son direcciones electrónicas de instituciones u otras organizaciones que pueden proveer más informaciones actualizadas sobre el tema del curso.
- Preguntas Frecuentes, en donde se puede encontrar las respuestas a inquietudes y preguntas que con frecuencia realizan los estudiantes.

Sistema Administrativo:

Sirve para que el administrador del sistema ingrese las informaciones tanto del curso como de los estudiantes autorizados a seguirlo. El administrador tiene la posibilidad de realizar las siguientes acciones:

- Ingreso al sistema con usuario y contraseña.
- Mantenimiento de usuarios y perfiles de acceso.
- Mantenimiento de empresas, áreas y cursos.
- Mantenimiento de tutores con perfiles.
- Mantenimiento de banco de preguntas por módulos para los exámenes.
- Programación de cursos por horarios.
- Mantenimiento de estudiantes y asignación de cursos.
- Mantenimiento de la biblioteca de extractos por cursos.
- Mantenimiento de links relacionados por cursos.
- Mantenimiento de preguntas frecuentes por cursos.
- Mantenimiento de directorio de material de apoyo por cursos.
- Mantenimiento de directorio de ejercicios y casos prácticos por cursos.
- Reporte de estudiantes:
 - Reporte de exámenes y calificaciones
 - Reporte de duración de cursos
 - Reporte de ingreso de estudiantes
 - Reporte de estudiantes por materia
 - Reporte de encuestas por curso

Características Técnicas:

- El sistema está desarrollado en lenguaje PHP y base de datos MySQL. Esta tecnología permite que el sistema pueda ser instalado tanto en plataformas Microsoft como Unix. La base de datos es de distribución gratuita lo que permite la disminución de costos y accesibilidad para el cliente. La tecnología web permite que el sistema pueda ser utilizado en estaciones Microsoft o Macintosh con Internet Explorer 5.0 o superior.

El sistema tiene posibilidades de ser utilizado de dos maneras: la primera para dar servicios de capacitación en línea a usuarios en general, esto es que haya vinculación directa entre *i-formar* y el usuario final; y, la segunda, para que una organización cualquiera (usuaria de la plataforma), administre directamente el proceso de capacitación en línea para sus empleados, en cuyo caso también se presentan dos posibilidades: 1) que *i-formar* provea los cursos; y, 2) que los cursos sean elaborados por las organizaciones usuarias de la plataforma.

El presente trabajo considerará las opciones que se dan cuando las organizaciones usuarias de la plataforma, son las que administran el proceso. Esto, como ya se señaló al inicio de esta sección, porque en una primera instancia se ha descartado la provisión de servicios directos de capacitación en línea a usuarios finales, debido a que ello implica contar con una importante infraestructura de ventas y facturación, de la que al momento no dispone la empresa *i-formar*. Inclusive es altamente probable que nunca llegue a operar, salvo el caso de que una investigación de mercado determine su factibilidad.

4.1.3.2 Características genéricas de los cursos

Los cursos son elaborados por expreso pedido del cliente, quien determina el tema, los aspectos que deben enfatizarse, información propia de la empresa que se desea difundir, el

tiempo en que deberían estar concluidos y cualquier otro requisito que crea necesario establecerlo.

Por lo demás, las características de los cursos son las que *i-formar* determina, en función de asegurar uniformidad de estilos, cumplimiento de requisitos académicos y el acoplamiento a la plataforma tecnológica. Estos requisitos se han expresado en términos de guía para los instructores y que consta a continuación:

GUÍA PARA LA ELABORACION DE CURSOS EN MODALIDAD E- LEARNING

Sección	Explicación / Recomendación
Descripción General	Breve descripción de lo que trata el curso (No más de 5 líneas)
Objetivo General	Descripción de lo que se espera del participante que concluya el curso
Objetivos específicos	Descripciones de los comportamientos laborales esperados de los participantes que concluyan la capacitación. Deben ser redactados iniciando con la siguiente expresión: “Al finalizar este curso, el participante estará en condiciones de: (un verbo en infinitivo + complemento que describa el comportamiento laboral esperado)
Contenido	Índice de los temas de los que constará el curso, alrededor de los cuales se desarrollará la parte teórica
Desarrollo del contenido	Contenido teórico del curso o módulo, estructurado por capítulos
Material didáctico	Dependiendo de cada temática, se incluirá material que ilustre el curso por medio de gráficos o material de apoyo a ser utilizado en los casos o ejercicios prácticos
Biblioteca	Contendrá artículos de revistas especializadas y fragmentos de libros que contribuyan al proceso de aprendizaje, siempre que su reproducción esté debidamente autorizada.
Ejercicios prácticos o casos	Dependiendo de cada temática se incluirán ejercicios para que el estudiante los desarrolle, o casos (preferentemente de la realidad latinoamericana) que sean ilustrativos de los temas estudiados
Retroalimentación	Se elaborarán dos preguntas por cada capítulo del curso, para que el estudiante responda: verdadero o falso, o selecciones una alternativa entre 3 posibilidades
Examen	Se elaborarán 50 preguntas por cada curso. Cada pregunta tendrá tres alternativas de respuesta, una de ellas será la correcta. El estudiante tendrá la oportunidad de rendir un examen como ejercicio y uno en firme. En el primer caso aparecerán el 20% de preguntas en forma aleatoria y en el segundo el 80% asimismo en forma aleatoria considerando el 100%. En casos especiales se determinará un número diferente de preguntas pero se mantendrá la proporción señalada.

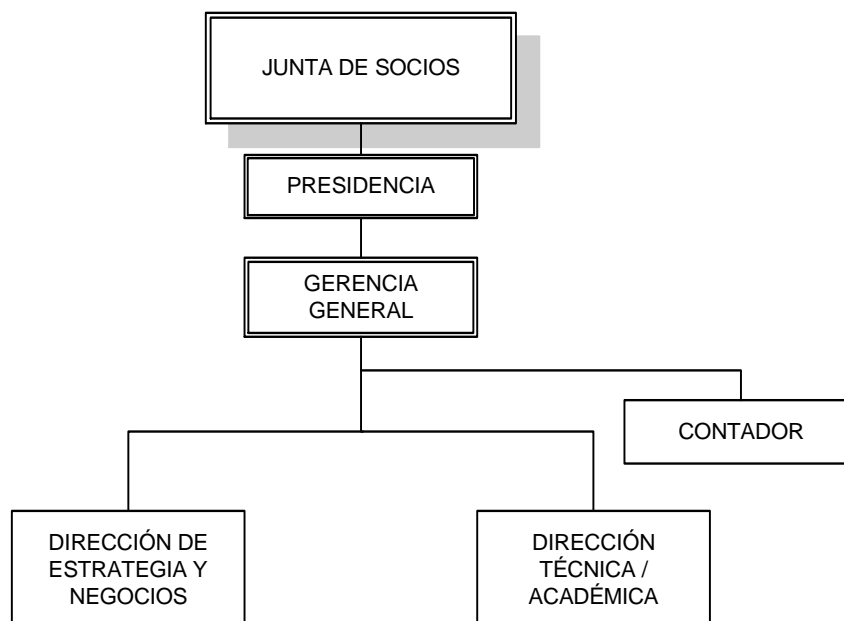
Preguntas frecuentes	Se elaborará una lista de preguntas más frecuentes con sus respectivas respuestas (al principio será una suposición pero posteriormente será producto de la experiencia)
Bibliografía	Se incluirán los títulos, autores, editorial y año de edición de aquellos libros que el instructor estime recomendables para que el estudiante, por su cuenta, pueda consultar para profundizar sus conocimientos. Los libros deberán estar disponibles en librerías del país.

Fuente: *i-formar*

Elaborado por: Raúl Naranjo

4.1.4 Estructura Organizacional

La empresa *i-formar* tiene una estructura organizacional sencilla, que refleja el estado de evolución en que se encuentra, esto es, en una etapa de inversión, principalmente intelectual, para desarrollar productos informáticos de apoyo integral a la gestión empresarial. El siguiente organigrama muestra la estructura de la compañía:



Las principales funciones de la Junta General de Socios, de conformidad con el Estatuto, son:

- a) Nombrar al Presidente y al Gerente General de la Compañía;
- b) Nombrar al Comisario;
- c) Conocer anualmente las cuentas, el balance general y los informes que presenten el Gerente General y el Comisario;
- d) Resolver acerca de la distribución de beneficios sociales;
- e) Aprobar todo acto o contrato que supere los \$20.000;
- f) Acordar aumento o disminución del capital social de la Compañía;
- g) Resolver sobre cualquier reforma del contrato social y estatutos;
- h) Otras previstas en la Ley y el Estatuto.

Al Presidente, según el Estatuto, le corresponde:

- a) Velar por el fiel cumplimiento de la Ley, los Estatutos y resoluciones de la Junta General;
- b) Supervisar la marcha administrativa de los negocios sociales;
- c) Presentar a la Junta General los proyectos y sugerencias que estimare convenientes para los intereses de la Compañía;
- d) Suscribir, conjuntamente con el Gerente General, los certificados de aportación y las actas de la Junta General;
- e) Suscribir y actuar conjuntamente con el Gerente General, en los actos y contratos de una cuantía que vaya desde \$10.001 hasta \$20.000;
- f) Conducir las relaciones de la Compañía, en lo que se refiere al manejo de otras empresas relacionadas o con las que represente la Compañía;
- g) Subrogar al Gerente General en casos de ausencia, falta o impedimento de éste;
- h) Ejercer las demás atribuciones que confiere la Ley y los Estatutos y cumplir con las obligaciones determinadas por la Junta General.

Al Gerente General, según los Estatutos, le corresponde:

- a) Convocar a sesiones de Junta General de Socios;
- b) Asistir a las sesiones de Junta General de Socios;
- c) Administrar los negocios a cargo de la Compañía y dirigir las dependencias y oficinas de la Compañía;
- d) Cuidar y mantener los bienes de la Compañía y llevar la contabilidad de la misma, así como los libros sociales;
- e) Celebrar a nombre de la Compañía toda clase de actos y contratos de hasta el valor de \$10.000;
- f) Elaborar el presupuesto anual así como el plan de inversiones y actividades de la Compañía;
- g) Presentar anualmente a la Junta General un informe relativo a la situación de la Compañía, acompañado del balance y más documentos de Ley;
- h) Nombrar, contratar, remover, conocer y resolver renunciaciones de empleados y fijar sus remuneraciones;
- i) Manejar las cuentas bancarias de la Compañía;
- j) Rendir cuentas al Presidente y a la Junta General de los negocios sociales y de las operaciones y fondos disponibles;
- k) Dar cumplimiento a los encargos que le confiera la Junta General de Socios;
- l) Las demás que le sean asignadas por la Junta General y/o el Presidente.

Las funciones del Director de Estrategia y Negocios, no están normadas en ningún instrumento reglamentario, sin embargo, las siguientes son las que se realizan en la práctica:

- a) Participar en la formulación de planes estratégicos y operativos de la Compañía;
- b) Visitar a clientes para promover los servicios de la firma y conocer sus necesidades y expectativas;
- c) Elaborar propuestas de servicios con presupuestos referenciales;
- d) Negociar con clientes, acuerdos de prestación de servicios y/o de venta de productos;

- e) Realizar el seguimiento a proyectos de consultoría de su especialidad, cuando son ejecutados por consultores asociados;
- f) Participar en proyectos de consultoría de su especialidad;
- g) Participar en el diseño y construcción de nuevos productos;
- h) Negociar acuerdos preliminares con otras empresas para logra alianzas estratégicas;
- i) Coordinar las actividades publicitarias y de Imagen de la empresa.
- j) Elaborar planes de negocios y de marketing para los productos de la empresa.

Las funciones del Director Técnico /Académico, tampoco están normadas en ningún instrumento reglamentario, sin embargo, las siguientes son las que se realizan en la práctica:

- a) Participar en la elaboración de planes estratégicos y operativos de la empresa;
- b) Elaborar propuestas de servicios y presupuestos referenciales;
- c) Participar en el diseño y construcción de nuevos productos y/o servicios de la Compañía;
- d) Seleccionar al personal técnico que intervendrá en los proyectos de consultoría;
- e) Seleccionar a instructores para que elaboren los cursos a ser impartidos en línea (e-learning);
- f) Acordar con los instructores los contenidos de los cursos en línea;
- g) Revisar los textos, material de apoyo, ejercicios, preguntas de examen, preguntas frecuentes de cada curso, e introducir los ajustes que sean necesarios;
- h) Supervisar la “subida” de los cursos a la plataforma informática;
- i) Realizar seguimiento a proyectos de consultoría ejecutados por consultores asociados;
- j) Participar en proyectos de consultoría de su especialidad.

Las funciones de Contador, quien es un profesional sin relación de dependencia, son:

- a) Registrar todas las transacciones en el sistema contable;
- b) Elaborar mensualmente balances generales, de comprobación y de resultados;

- c) Elaborar los estados financieros anuales para conocimiento y aprobación de la Junta General de Socios;
- d) Preparar informes específicos contables, cuando sea requerido;
- e) Completar los formularios de declaraciones de impuestos e informes a los organismos de control.

4.2 Análisis bajo el estándar ISO 9001

Con el propósito de contrastar la situación actual de la empresa, con los requerimientos de la norma ISO 9001, que es el estándar mínimo que servirá de modelo de referencia para plantear, en el próximo capítulo, la propuesta de sistema de gestión de la calidad para la empresa *i-formar*, se utilizará el mismo esquema normativo como criterio de evaluación.

Se observa, por tanto, el mismo ordenamiento de la norma internacional para el análisis. Los resultados se presentan a continuación:

ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE *I-FORMAR*, UTILIZANDO COMO CRITERIO LA NORMA ISO 9001

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
4.1	Requisitos generales		
4,2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN		
4.2.1	Generalidades	La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir: a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y objetivos de la calidad, b) un manual de la calidad, c) los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional, d) los documentos requeridos por la organización para asegurar la planificación, el funcionamiento y el control efectivos de sus procesos, y e) los registros de la calidad requeridos por esta Norma Internacional	No están definidos ni la política ni los objetivos de calidad. Tampoco existen los procedimientos documentados que exige la Norma
4.2.2	Manual de calidad	La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad	No existe
4.2.3	Control de documentos	Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse.	No se aplica control de documentos
4.2.4	Control de registros	Deben establecerse y mantenerse registros de calidad para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como del funcionamiento efectivo del sistema de gestión de la calidad. Los registros de calidad deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y eliminación de los registros de calidad.	No se aplica control de registros
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN		
5.1	Compromiso de la dirección	La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso para el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad y para la mejora continua de su eficacia	Existe el compromiso de la dirección para implantar un sistema de gestión de la calidad
5.2	Enfoque al cliente	La alta dirección debe asegurar que los requisitos del cliente se determinan y cumplen con el propósito de lograr la satisfacción del cliente	Hay la intencionalidad de trabajar con enfoque en el cliente pero no hay sistematización al respecto
5.3	Política de la calidad	La alta dirección debe asegurar que la política de la calidad: a) es adecuada al propósito de la organización; b) incluye el compromiso de satisfacer los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad; c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad; d) se comunica y entiende dentro de la organización; y e) se revisa para conseguir que se mantenga adecuada continuamente.	Ver 4.2.1
5,4	PLANIFICACIÓN		

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
5.4.1	Objetivos de la calidad	La alta dirección debe asegurar que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.	Ver 4.2.1
5.4.2	Planificación del sgc	La alta dirección debe asegurar que: a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se lleva a cabo con el fin de cumplir los requisitos dados en el apartado 4.1, así como los objetivos de la calidad, y b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planean e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.	No existe un sistema de planificación que involucre la gestión de la calidad
5,5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN			
5.5.1	Responsabilidad y autoridad	La alta dirección debe asegurar la definición y comunicación de las responsabilidades, autoridades y su interrelación dentro de la organización.	Están definidas las responsabilidades y autoridades pero no de manera reglamentaria, con excepción de las que el estatuto social establece
5.5.2	Representante de la dirección	La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:a) asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad;b) informar a la alta dirección del funcionamiento del sistema de gestión de la calidad, incluyendo las necesidades para la mejora;c) promover la toma de conciencia de los requisitos de los clientes en todos los niveles de la organización.	No está designado un representante de la dirección (Es posible que no sea necesario pues el Gerente General podría asumir estas responsabilidades)
5.5.3	Comunicación interna	La alta dirección debe asegurar que se establecen los procesos apropiados de comunicación dentro de la organización y que la comunicación tiene lugar considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	No está sistematizado el proceso de comunicación interna
5,6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN			
5.6.1	Generalidades (Revisión por la dirección)	La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurar su continua consistencia, adecuación y eficacia. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad. Deben mantenerse registros de la revisiones efectuadas por la dirección	No existe la revisión por la dirección

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
5.6.2	Información para la revisión	La información para la revisión por la dirección debe incluir información sobre a) resultados de auditorías; b) retroalimentación de los clientes; c) funcionamiento de los procesos y conformidad del producto; d) situación de las acciones correctivas y preventivas; e) seguimiento de las acciones derivadas de las revisiones anteriores de la dirección; f) cambios planeados que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad; y g) recomendaciones para la mejora.	No existe información de entrada para la revisión
5.6.3	Resultados de la revisión	Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones asociadas a: a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos; b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente; c) las necesidades de recursos.	No existen resultados de la revisión
6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS			
6,1	Provisión de recursos	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para: a) implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y b) lograr la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de sus requisitos.	Existe la predisposición para asignar los recursos
6,2 RECURSOS HUMANOS			
6.2.1	Generalidades	El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente en base a la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.	Se procura que el personal asignado para los trabajos que afectan a la calidad sea competente
6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación	La organización debe: a) determinar las necesidades de competencia para el personal que realiza actividades que afectan a la calidad del producto; b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades; c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas; d) asegurar que sus empleados son conscientes de la relevancia e importancia de sus actividades y cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia	No están determinadas con precisión las competencias del personal, ni los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia
6,3	Infraestructura	La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.	Existe la infraestructura apropiada

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
6,4	Ambiente de trabajo	La organización debe identificar y gestionar las condiciones del ambiente de trabajo necesarias para lograr la conformidad con los requisitos del producto.	Existe ambiente de trabajo apropiado
7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO			
7,1	Planificación de la realización del producto	La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser consistente con los requisitos de otros procesos del sistema de gestión de la calidad (Plan de calidad)	No está sistematizada la planificación de la realización del producto
7,2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE			
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto	La organización debe determinar a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y posventa; b) los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para la utilización especificada o conocida y prevista; c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.	Los requisitos del cliente se determinan de manera conjunta entre el cliente e <i>i-formar</i> antes de suscribir el respectivo contrato
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo, envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) Deben mantenerse registros.	Los requisitos del cliente se revisan antes de realizar el trabajo, pero no se registran
7.2.3	Comunicación con el cliente	La organización debe identificar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a: a) la información sobre el producto; b) el tratamiento de preguntas, contratos y pedidos, incluyendo las modificaciones, y c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.	Por la naturaleza del producto, existe permanente comunicación con el cliente, pero no hay una sistemática retroalimentación del cliente
7,3 DISEÑO Y DESARROLLO			
7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar a) las etapas de diseño y desarrollo; b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y el desarrollo.	No está sistematizada la planificación del diseño y desarrollo del producto

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros. Estos deben incluir: a) los requisitos funcionales y de desempeño; b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables; c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.	No hay registros de los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto
7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo	Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de manera que permita su verificación en relación con las entradas del diseño y desarrollo y deben aprobarse antes de su liberación. Los resultados del diseño y desarrollo deben: a) satisfacer los elementos de entrada del diseño y desarrollo; b) proporcionar la información apropiada para las operaciones de compras, producción y de servicio; c) contener o referenciar los criterios de aceptación para el producto, y d) especificar las características del producto que son esenciales para su utilización segura y apropiada.	Para los cursos en línea, el resultado del diseño y desarrollo es el esquema de contenidos del curso Para el software, el resultado es la descripción de las prestaciones y características
7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo	En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo para: a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, y b) identificar problemas y proponer las acciones necesarias. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y las subsiguientes acciones necesarias	No hay registros de los resultados de revisiones
7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo	Se debe realizar la verificación para asegurar que los resultados del diseño y desarrollo satisfacen los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y las subsiguientes acciones necesarias	No hay registros de la verificación del diseño y desarrollo
7.3.6	Validación del diseño y desarrollo	Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con los preparativos planificados para confirmar que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su uso previsto, especificado o conocido, o para su aplicación. Siempre que sea posible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y las subsiguientes acciones necesarias .	No hay registros de la validación del diseño y desarrollo

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo	Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, cuando sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto entregado. Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y las subsiguientes acciones necesarias	No hay registros de los resultados de la revisión de los cambios del diseño y desarrollo
7,4 COMPRAS			
7.4.1	Proceso de compras	La organización debe asegurar que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del efecto del producto adquirido en la posterior realización del producto o en el producto final. La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, evaluación y re-evaluación. Deben mantenerse registros de los resultados de la evaluación y de las subsiguientes acciones necesarias que se deriven de dicha evaluación	No hay registros de los resultados de la evaluación de proveedores
7.4.2	Información de compras	La información de compra debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado: a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos, b) requisitos para la calificación del personal, y c) requisitos del sistema de gestión de la calidad	La información contiene la descripción de los productos a comprar, así: para cursos, en la "guía para la elaboración de cursos en línea", para software, en los lineamientos para ser discutidos con el proveedor
7.4.3	Verificación de los productos comprados	La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurar que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados. Cuando la organización o su cliente proponga llevar a cabo actividades de verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe especificar en la información de compra las disposiciones requeridas para la verificación y el método para la puesta en circulación del producto	Se efectúa la verificación como obligación contractual
7,5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO			

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio	<p>La organización debe planificar y llevar a cabo las operaciones de producción y de servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, según sea de aplicación</p> <p>a) la disponibilidad de información que describa las características del producto;</p> <p>b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo;</p> <p>c) la utilización del equipo apropiado;</p> <p>d) la disponibilidad y utilización de equipos de medición y seguimiento;</p> <p>e) la implementación de actividades de seguimiento y medición, y</p> <p>f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posventa.</p>	Las operaciones de producción y de servicio, sean realizadas por personal de la empresa o por terceros, están bajo condiciones controladas
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	<p>La organización debe validar todo proceso de las operaciones de producción y de servicio en aquellos puntos en los que la salida resultante no pueda verificarse mediante actividades de seguimiento o medición. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio. La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados. La organización debe establecer los preparativos necesarios para estos procesos, incluyendo, según sea de aplicación a) criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos, b) aprobación de equipos y calificación del personal, c) utilización de métodos y procedimientos específicos, d) requisitos aplicables a los registros (véase 4.2.4), y e) re-validación.</p>	No hay evidencias de que se validen los procesos de la producción y de la prestación del servicio
7.5.3	Identificación y trazabilidad	<p>Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios apropiados, a través de la realización del producto.</p> <p>La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de medición y seguimiento.</p> <p>Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto</p>	Todo software vendido tiene su identificación individual, así como la versión de actualizaciones. En el caso de los cursos, asimismo son productos únicos.
7.5.4	Propiedad del cliente	La organización debe cuidar los bienes de los clientes mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la organización	No aplica
7.5.5	Preservación del producto	La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega final al destino previsto. Esto debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. Esto debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto	En el caso del software, se cuidan los detalles de embalaje y protección del producto, que a la final lo instala la empresa

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	La organización debe determinar las actividades de medición y seguimiento a realizar y los equipos correspondientes requeridos para proporcionar una evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados	No aplica
8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA			
8.1	Generalidades	La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios a) para demostrar la conformidad del producto, b) para asegurar la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y c) para mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir la determinación de los métodos aplicables, incluyendo técnicas estadísticas, y la extensión de su utilización.	No existe un proceso sistematizado de seguimiento, medición, análisis y mejora
8,2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN			
8.2.1	Satisfacción del cliente	Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente del grado en que la organización ha satisfecho sus requisitos. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.	No hay medición de satisfacción al cliente
8.2.2	Auditoría Interna	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad: a) es conforme con los preparativos planificados (véase 7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.	No se llevan a cabo auditorías internas
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos	La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados pretendidos, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurar la conformidad del producto.	No se realiza seguimiento y medición de los procesos

**ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE I-FORMAR, UTILIZANDO COMO
CRITERIO LA NORMA ISO 9001**

No.	Cláusula	Descripción resumida	Análisis respecto de <i>i-formar</i>
8.2.4	Seguimiento y medición del producto	La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplan los requisitos del producto. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con los preparativos planificados. Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar la autoridad responsable de la puesta en uso del producto. No se debe proceder a la puesta en uso del producto o la entrega del servicio hasta que se hayan completado satisfactoriamente todos los preparativos planificados, a menos que la autoridad competente, o cuando corresponda el cliente, indique lo contrario.	No hay registros de liberación del producto
8.3	Control del producto no conforme	La organización debe asegurar que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir una utilización o entrega no intencionada. Los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas con ellos, para tratar los productos no conformes deben estar definidos en un procedimiento documentado	No hay registros de no conformidades, acciones correctivas o preventivas
8.4	Análisis de datos	La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la adecuación y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde pueden realizarse mejoras continuas del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir a los datos generados por las actividades de medición y seguimiento y por cualquier otra fuente relevante.	No se tiene determinado, ni se recopilan ni analizan datos para mejorar la eficacia del sistema
8.5	MEJORA		
8.5.1	Mejora continua	La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad por medio de la utilización de la política de la calidad, objetivos de la calidad, resultados de las auditorías, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.	No hay evidencias de mejoras logradas de manera sistémica
8.5.2	Acción correctiva	La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir su repetición. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas	No hay registros de acciones correctivas
8.5.3	Acción preventiva	La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas tomadas deben ser apropiadas para los efectos de los problemas potenciales.	No hay registros de acciones preventivas

4.3 Conclusiones del diagnóstico

- a) La empresa *i-formar* se encuentra en una etapa de consolidación de sus negocios, especialmente motivada por la falta de concreción de la alianza estratégica con una importante compañía proveedora de servicios de Internet, hecho que motivó dar un giro en las ideas iniciales de negocios, ya que no dispone ni dispondrá en el futuro próximo de una fuerte infraestructura de ventas y cobranzas, que es necesaria para explotar la venta de cursos abiertos por Internet.
- b) La línea de negocios e-learning, materia de este trabajo de investigación, tiene dos productos claramente identificados que son: a) plataforma tecnológica de e-learning personalizada según particularidades de la organización cliente; y, b) cursos de capacitación a ser cargados a la plataforma y que luego serían dictados a personas que forman parte de una organización, por expreso pedido de ésta y de acuerdo a sus particulares necesidades.
- c) Los resultados de la encuesta aplicada a gerentes de recursos humanos, permiten confirmar la hipótesis de que hay interés en el mercado ecuatoriano para incursionar en el tema e-learning, con los dos productos identificados.
- d) La plataforma informática desarrollada por *i-formar* es de características tecnológicas de avanzada, que le permitirán competir confiablemente con otras de precio mayor.
- e) Hay una metodología apropiada para la elaboración de cursos en línea y las competencias necesaria para asegurar calidad de contenidos.
- f) La estructura organizacional de *i-formar* es apropiada para las actuales necesidades de los procesos de negocios, específicamente de la línea e-learning.
- g) Al comparar la situación actual de la empresa con las especificaciones de la norma internacional ISO 9001, se aprecia que la mayor parte de requerimientos no se cumplen, o no existen procesos sistematizados, o no existen registros ni procedimientos documentados. Esto es explicable porque la empresa, al momento del análisis, no había dado pasos concretos para que formalmente se implante un sistema de gestión de la calidad con un modelo específico, como es el caso de la ISO 9001.

- h) Existe la voluntad de implantar formalmente un sistema de gestión de la calidad en la empresa, empezando por la línea de negocios e-learning, que justamente es el propósito del presente trabajo.

5. PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA EMPRESA *I-FORMAR*

5.1 Lineamientos estratégicos

5.1.1 Misión

La misión de *i-formar* es constituirse en socio estratégico de las organizaciones para mejorar sus niveles de productividad, a través de la potenciación de su capital humano y la utilización intensiva de tecnología, contando para ello con profesionales altamente calificados y comprometidos con el desarrollo de la sociedad.

5.1.2 Visión de futuro

Para el año 2010, *i-formar* será una de las empresas proveedoras de soporte tecnológico gerencial más solicitadas por organizaciones ecuatorianas exigentes, que buscan soluciones integrales a sus problemas de productividad y competitividad, porque:

- Ha desarrollado y actualizado productos con tecnología de punta, útiles para mejorar la productividad y competitividad en la gestión empresarial;
- Se ha ganado la confianza de los clientes que utilizan sus productos y servicios, por su seriedad en entregarlos a tiempo, con calidad y a precios razonables;
- La retroalimentación de sus clientes evidencia cada vez mayores niveles de satisfacción;
- Su solvencia económica, por crecimiento de activos y rentabilidad, le permite brindar seguridad y confianza a sus clientes;
- Cuenta con personal calificado en los ámbitos de gestión empresarial y tecnológico;
- Se ha preparado para incursionar en mercados internacionales; y,
- Ha contribuido al desarrollo de la sociedad.

5.1.3 Valores corporativos

- Seriedad en el cumplimiento de compromisos con proveedores y clientes;
- Honestidad en todos los órdenes;
- Fe en el negocio;
- Compromiso con la calidad de productos y servicios;
- Cordialidad en el trato con el personal, los clientes y los proveedores;
- Trabajo en equipo;
- Desarrollo del talento humano;
- Rentabilidad.

5.1.4 Objetivos estratégicos

1. Lograr el posicionamiento de la empresa en el mercado nacional. (Como una empresa proveedora de soluciones tecnológicas de gestión empresarial, que contribuyan a mejorar la productividad de las empresas clientes).
2. Mejorar la rentabilidad de la empresa.
3. Fortalecer la capacidad operativa de la empresa.
4. Contribuir al desarrollo de la sociedad.

En la sección “Manual de calidad” se presenta la desagregación de estos objetivos estratégicos, en estrategias u objetivos hijos, con sus respectivos plazos y metas. Configurando el plan operativo mismo que será evaluado con una periodicidad semestral.

5.2 Manual de Calidad

El siguiente Manual de la Calidad está referido en la cláusula 4.2.2 de la norma ISO 9001.

5.2.1 Alcance

El sistema de gestión de la calidad de la empresa *i-formar*, comprende los productos y servicios de soluciones tecnológicas para la capacitación en línea de los colaboradores de las empresas clientes.

Exclusiones

Por la naturaleza de los productos y servicios de esta línea de negocios, la empresa *i-formar* no tiene acceso a propiedades del cliente por lo que no es aplicable la cláusula 7.5.4 de la Norma. Tampoco es aplicable la cláusula 7.5.5 en lo que tiene que ver con los cursos en línea, ya que son de naturaleza incorpórea. La empresa *i-formar* no requiere de equipos de medición que deban ser calibrados o ajustados, por lo que no aplica la cláusula 7.6.

5.2.2 Política de Calidad

Nos comprometemos a brindar productos y servicios que constituyen soluciones tecnológicas eficaces para la capacitación en línea de los colaboradores de nuestras empresas clientes, procurando satisfacer y superar sus expectativas, innovando permanentemente y capacitando a nuestro personal para que sea altamente competente.

Para el logro y cumplimiento de esta política y de sus objetivos, la dirección de *i-formar* se compromete a asignar los recursos necesarios, medir el avance de los objetivos y asegurar que esta política sea difundida, comprendida y cumplida por sus empleados.

5.2.3 Objetivos de calidad

Los siguientes objetivos de calidad constituyen desagregaciones de los objetivos estratégicos de la empresa *i-formar*:

1. Lograr el posicionamiento de la empresa en el mercado nacional. (Como una empresa proveedora de soluciones tecnológicas de gestión empresarial, que contribuyan a mejorar la productividad de las empresas clientes).

- 1.1 Desarrollar tres nuevos productos en la línea de soporte tecnológico empresarial.

Metas:

- Software para gestión de Recursos Humanos, hasta junio de 2006.
- Software para gestión de planificación y control, hasta diciembre de 2006.
- Software para gestión de procesos, hasta junio de 2007.

- 1.2 Mejorar la satisfacción de los clientes.

Metas:

- Establecer línea base, hasta marzo de 2006.
- Reducir el índice de quejas en 50% respecto de la línea base, hasta diciembre de 2007.
- Reducir el índice de quejas en 10% anual a partir de 2008.

2. Mejorar la rentabilidad de la empresa.

- 2.1 Mejorar la utilidad de la compañía.

Metas:

- 20% sobre ventas en 2006.
- 10% de incremento sobre año anterior desde 2007.

2.2 Incrementar la venta de productos y servicios.

Metas:

- 2006: \$250.000
- 2007: \$350.000
- 2008: \$450.000
- 2009: \$550.000

2.3 Incrementar el nivel de activos.

Metas:

- 2007: \$100.000
- 2009: \$200.000

3. Fortalecer la capacidad operativa de la empresa.

3.1 Implementar el sistema de gestión de la calidad.

Metas:

- Diseñar el sistema, hasta enero de 2006.
- Implementar el sistema en procesos de línea e-learning, hasta septiembre de 2006.
- Implementar el sistema en línea de soporte tecnológico empresarial, hasta junio de 2007.
- Implementar el sistema en línea de consultoría, hasta diciembre de 2007.

3.2 Mejorar la competencia de los colaboradores de la compañía.

Metas:

- 1 curso por año por persona.

4. Contribuir al desarrollo de la sociedad.

Metas:

- 1 proyecto por año

5.2.4 Referencia a los procedimientos de la norma ISO 9001

- Control de documentos.- Ver procedimiento P01 Manual de procedimientos
- Control de registros .- Ver procedimiento P02 Manual de procedimientos
- Auditorías internas.- Ver procedimiento P03 Manual de procedimientos
- Producto no conforme.- Ver procedimiento P04 Manual de procedimientos
- Acciones correctivas.- Ver procedimiento P05 Manual de procedimientos
- Acciones preventivas.- Ver procedimiento P06 Manual de procedimientos

5.2.5 Procesos, secuencia e interacción

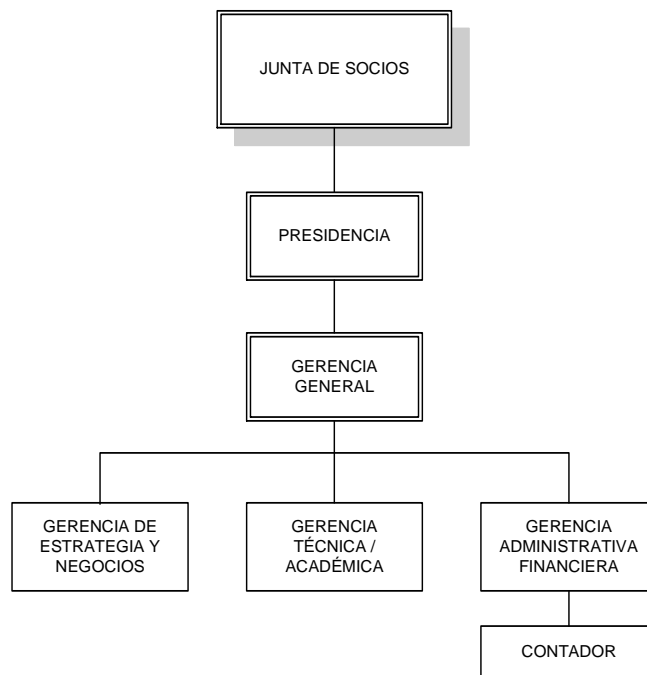
Los procesos operativos se refieren a la línea de negocios e-learning, mientras que los estratégicos y de apoyo son aplicables a toda la empresa *i-formar*.

La siguiente lista resume los procesos del sistema de gestión de la calidad:

Número	Proceso	Tipo
1	Planificación y comunicación	Estratégico
2	Revisión de la Dirección	Estratégico
3	Gestión de la calidad y mejora	Estratégico
4	Marketing y ventas	Operativo
5	Diseño y desarrollo	Operativo
6	Compras	Operativo
7	Producción y prestación del servicio	Operativo
8	Gestión financiera	Apoyo
9	Gestión de RR HH	Apoyo

En las siguientes páginas constan, en forma gráfica, tanto el mapa de procesos como la caracterización de cada uno de los procesos que aparecen en la lista anterior. La caracterización contiene el detalle de las entradas y salidas de cada proceso, los controles, expresados en políticas, procedimientos y registros, los recursos necesarios para su funcionamiento, el propósito, indicadores y más información requerida para una adecuada comprensión sistémica del tema.

5.2.6 Organigrama



5.3 Manual de Procedimientos Documentados

De conformidad con lo establecido en las respectivas cláusulas de la norma ISO 9001, un sistema de gestión de la calidad debe tener documentados los siguientes procedimientos:

Procedimiento de control de documentos. Cláusula 4.2.3;

Procedimiento de control de registros. Cláusula 2.2.4;

Procedimiento de auditorías internas. Cláusula 8.2.2;

Procedimiento para controlar el producto no conforme. Cláusula 8.3;

Procedimiento para acción correctiva. Cláusula 8.5.2; y,

Procedimiento para acción preventiva. Cláusula 8.5.3.

A más de los procedimientos obligatorios establecidos en la norma ISO 9001, se incluye también el procedimiento para selección de instructores, por considerarlo de importancia.

En las siguientes páginas constan los procedimientos antes señalados.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

6.1.1 Sobre el sistema e-learning

- a) Básicamente el e-learning es un sistema de enseñanza – aprendizaje a distancia, que utiliza alta tecnología para que profesores y estudiantes interactúen, eliminando las barreras tradicionales de espacio físico y tiempo. Con esto se logra, entre otras ventajas, que los estudiantes administren a su mejor conveniencia el recurso tiempo, dosifiquen su ritmo de aprendizaje y no interrumpan su plan de capacitación por aspectos de ubicación geográfica.
- b) Las investigaciones realizadas en América Latina y en Ecuador, dan pautas en el sentido de que las empresas se están inclinando cada vez más por optar la modalidad e-learning para la capacitación a sus empleados.

- c) Las empresas que optan por esta modalidad de capacitación, lo hacen principalmente por ahorrar tiempo y reducir costos. Muchas de ellas han logrado incrementos a la productividad.
- d) Como consecuencia de dichos resultados, se puede afirmar que un sistema de capacitación en línea contribuye a mejorar los niveles de productividad de las organizaciones.

6.1.2 Sobre los sistemas de gestión de la calidad

- e) El concepto de calidad ha experimentado variaciones a través de la historia. Desde la Revolución Industrial hasta la década de 1940, se podría decir que la calidad se entendía como la conformidad con las especificaciones que previamente se definieron para un producto, la calidad entonces estaba asociada principalmente al producto. Desde la década de 1940 hasta nuestros días, la percepción acerca de la calidad es más global e involucra a tres perspectivas: está orientada a satisfacer las demandas de los clientes; se previene la no calidad (errores, defectos, demoras, fallos); y, se involucra a todo el personal de la empresa. Todo ello reforzado con un fuerte liderazgo de la alta dirección.
- f) El enfoque por procesos, que caracteriza a los sistemas de gestión de la calidad, permite la mejora continua de los mismos, ya que este enfoque incorpora, a más de los elementos de entrada y salida, los criterios de medición de su eficacia.
- g) La competencia del recurso humano también es otro de los elementos clave de los sistemas de gestión de la calidad. La relación causal que existe entre competencia, actividad, estrategia, objetivo estratégico y visión de futuro (en esa secuencia) se pone claramente de manifiesto en un sistema de calidad. Este alineamiento estratégico, cada vez más comprendido por las organizaciones, es el quid de la competitividad.

- h) El último factor que debe ser destacado como condicionante de la existencia de un sistema de gestión de la calidad, es el compromiso de la dirección. El liderazgo que debe ejercer tanto en el diseño como en la implementación del sistema, es determinante para lograr el éxito futuro. Sin compromiso de la dirección es preferible no iniciar siquiera procesos de esta naturaleza.

6.1.3 Sobre la situación actual de la empresa *i-formar*

- i) La empresa se encuentra en una etapa de consolidación de sus negocios, especialmente motivada por la falta de concreción de la alianza estratégica con una importante compañía proveedora de servicios de Internet, lo que provocó que se dé un giro en las ideas iniciales de negocios.
- j) La línea de negocios e-learning, tiene dos productos claramente identificados que son: i) plataforma tecnológica de e-learning personalizada según particularidades de la organización cliente; y, ii) cursos de capacitación a ser cargados a la plataforma y que luego serían dictados a personas que forman parte de una organización, por expreso pedido de ésta y de acuerdo a sus particulares necesidades.
- k) La plataforma informática desarrollada por *i-formar* es de características tecnológicas de avanzada, que le permitirán competir confiablemente con otras de precio mayor.
- l) La compañía cuenta con una metodología apropiada para la elaboración de cursos en línea, así como con instructores que tienen las competencias necesarias para asegurar calidad de los contenidos.

- m) La estructura organizacional de *i-formar* es apropiada para las actuales necesidades de los procesos de negocios, específicamente de la línea e-learning. En un futuro mediato, y dependiendo del desarrollo de sus actividades, se podría incluir una gerencia administrativa financiera.
- n) Al comparar la situación actual de la empresa con las especificaciones de la norma internacional ISO 9001, se aprecia que la mayor parte de requerimientos no se cumplen, o no existen procesos sistematizados, o no existen registros ni procedimientos documentados.

6.2 Recomendaciones

En realidad el capítulo 5 que se refiere a la propuesta del sistema de gestión de la calidad para la empresa *i-formar*, contiene lo que se podría denominar recomendaciones derivadas de la presente investigación. Sin embargo, a continuación se consignan algunas, más en el sentido de lograr una eficaz implantación del sistema:

- a) Debería reforzarse la planificación de la empresa, especialmente en los niveles operativos. Esto es, no solamente elaborar un plan estratégico sino derivarlo a niveles operativos, para lo cual la herramienta *balanced scorecard* sería muy apropiada.
- b) Dado que no existe el interés (al menos en el corto plazo) de obtener la certificación de calidad, no es preciso apresurarse ni generar situaciones de estrés para implantar el sistema. De la experiencia vivida por otras organizaciones, se conoce que el personal puede llegar a tener animadversión por la carga adicional de trabajo que en un inicio implica la implantación del sistema, cuando se lo hace con miras a lograr una certificación de manera inmediata.

- c) Una vez que el sistema sea parte de las actividades cotidianas de la línea de negocios e-learning, convendría paulatinamente extender el alcance del sistema a la línea de consultoría y a la de provisión de soluciones tecnológicas empresariales.

BIBLIOGRAFÍA

- Badía, A. “Gestión de Procesos”, 2002, www.chospab.es/ucalidad/documentos.
- Driscoll, M. “Web-based training. Using Technology to Design Adult Learning Experiences”. San Francisco, Jossey-Bass, 1998.
- Evans, J., Lindsay, W. “Administración y Control de la Calidad”. Internacional Thomson Editores. México, 2000.
- Gitlow, H., Gitlow, S. “Cómo Mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming”. Editorial Norma. Bogotá, 1990.
- Harrington, J. “Mejoramiento de los Procesos de la Empresa”. McGraw Hill, Bogotá, 2000.
- International Organization for Standardization ISO. “Norma ISO 9000:2000”, ICONTEC, Bogotá, 2000.
- International Organization for Standardization ISO. “Norma ISO 9001:2000”, ICONTEC, Bogotá, 2000.
- International Organization for Standardization ISO. “Norma ISO 9004:2000”, ICONTEC, Bogotá, 2000.
- Martínez, J. “E-learning y los 7 Pecados Capitales” 2004. Artículo publicado en <http://www.weblog.educ.ar/educacion-tics/archives>.
- Moreno, J. Material de clase del curso “Consultoría del rendimiento” Quito. Junio 2005.

- Roure, J.B., Moñino, M., Rodríguez-Badal, M. “La Gestión por Procesos”. Ediciones Folio S.A., Barcelona, 1997.
- Senlle, A. “Liderazgo de la Nueva Calidad”. Gestión 2000, Barcelona, 2001.
- Singh, S. “Control de Calidad Total”. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. México, 1997.
- TECNONEXO. “Encuesta Panamericana e-Learning Corporativo en América Latina”, 2003, www.tecnonexo.com.
- Varios autores. “Calidad y Formación, Binomio Inseparable”. Editado por el Instituto Nacional de Empleo, Madrid, 2003.
- Walton, M. “Cómo Administrar con el Método Deming”, Carvajal S. A. Bogotá, 1988.