

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ÉNFASIS: GERENCIA DE PROYECTOS



CURSO: SEMINARIO II

ENSAYO: SISTEMAS DE GERENCIA PARA LA CALIDAD

AUTORA: ING. STELLA STRADI

-- JUNIO 2005 --

INDICE

Introducción	01
1. Mercados globales y mejora permanente	02
2. Calidad y competitividad	04
3. Requisitos regulatorios y requisitos de calidad de mundial	06
4. Estructura de la calidad en Costa Rica	09
5. Sistemas de calidad y características inherentes al producto y procesos	11
6. Calidad, innovación y tecnología	15
7. Toma de decisiones en función del Sistema de Gestión de la Calidad	19
8. Enseñanza universitaria de la gestión de calidad	21
9. Sistemas de gerencia de proyectos y programas de calidad	25
Conclusiones	29
Bibliografía	30

INTRODUCCIÓN

Con este ensayo se desea dar al lector un enfoque integral de los sistemas de gerencia para la calidad¹ que identifique la ubicación de este tipo de inversiones dentro de los movimientos de globalización y competitividad mundial, describiendo la forma en que se vinculan con la economía costarricense y luego se formaliza la estructura que permite, mediante el establecimiento de un Sistema Nacional para la Calidad, la articulación de las diferentes iniciativas llevadas a cabo tanto por los organismos de evaluación de la conformidad como por las empresas o instituciones que optan por un reconocimiento sobre la calidad de sus operaciones, ya sea por medio de la certificación o vía acreditación, según sea el caso de la normativa aplicable.

Posteriormente se discute la forma en que las características propias de los procesos de producción de la organización y de la tecnología existente, están intrínsecamente relacionadas con el diseño de un sistema de calidad que debe ser adaptado a cada organización y contar con apoyo gerencial para que la implementación sea factible. Adicionalmente, es necesario que en el país se genere la conciencia y reconocimiento académico de que el diseño del sistema requiere un conocimiento técnico y gerencial específico, que brinde retroalimentación a los sistemas educativos para la formación de los nuevos educandos.

¹ Se refiere a la estructura organizacional, responsabilidad, procedimientos, procesos y recursos que son necesarios para llevar a cabo la gestión de la calidad, que a su vez se define como las actividades de la alta gerencia que determinan la política de calidad, objetivos y responsabilidades, que son llevadas a cabo dentro del sistema de calidad por medio de la planificación, control, el aseguramiento y el mejoramiento de la calidad.

Desarrollo

1. Mercados globales y mejora permanente

El comercio entre los países tiende cada vez más a desarrollar mercados globales, liderados por las potencias mundiales, entre los que destaca la actual mayor potencia que es los Estados Unidos con su filosofía capitalista y la expansión de la divulgación del idioma inglés como lenguaje oficial de las relaciones comerciales en un mundo globalizado. Dentro de este esquema, las poblaciones de las naciones menos desarrolladas han tomado conciencia de la importancia de acelerar los procesos de crecimiento económico y poder desarrollar un ritmo que les permita superar la etapa de ser seguidores y compradores de tecnología, a ser pioneros e innovadores en dicho campo. Por supuesto que estas expectativas deben estar respaldadas por políticas gubernamentales diseñadas en ese sentido y libres de influencias indebidas por parte de organismos internacionales.

La competitividad requerida en un ambiente globalizado, orienta las funciones de las empresas e instituciones hacia el cliente y lo que él considera como bienes o servicios de calidad. A este respecto, se debe partir entonces, de la definición de calidad que los sistemas de gerencia para la calidad normados por ISO² dan al citado concepto: *“conjunto de propiedades o características de una entidad que le confiere su aptitud para satisfacer necesidades expresadas o implícitas”*(1).

La definición aunque un poco simple es acertada al dejar abierto el concepto, puesto que la calidad en sí misma no sólo depende del bien o servicio en su versión estándar, sino también de la percepción del cliente como comprador o usuario. Por ejemplo, al comprar una computadora, los requerimientos varían dependiendo de muchas variables tales como: presupuesto disponible, necesidades reales de uso, conocimiento en el manejo del equipo, urgencia con que se requiera el bien, condiciones de compra que ofrece el distribuidor, entre otras. De esta forma, lo que para un analista de sistemas, por ejemplo, puede ser un equipo que no cumple sus requerimientos de calidad, para un oficinista puede ser un equipo que supera los suyos.

² de sus siglas en inglés International Standardization Organization.

La definición de cliente y de consumidor se aplica en diversos campos con sus variantes tales como el uso del término paciente que se emplea en el campo de la salud. El término paciente es equivalente a un cliente en un campo específico de las ciencias, es un cliente involuntario – al igual que lo es el dueño de un auto colisionado que va al mecánico para reparar su vehículo – con necesidades insatisfechas que espera ver resueltas en el menor tiempo posible.

Los anteriores son ejemplos que ilustran la visión del cliente como tal, pero también es importante retomar la visión de cliente que existe dentro de las organizaciones, tanto cuando se habla de cliente externo como interno. En el tema de servicio al cliente, se ha reconocido la necesidad que existe en las organizaciones de diseñar procesos que cumplan tanto con los objetivos de negocio como con los objetivos del cliente; evitar el diseño de productos que no tienen un mercado (que cumplen sólo los requisitos de calidad del prestatario del servicio o bien del productor, no del cliente) y mejorar las relaciones con los clientes internos para hacer más productiva la organización.

Pueda ser que la “visión de cliente” sea la que esté faltando en algunos sistemas gubernamentales tales como los de la seguridad social, cuyo deterioro se percibe de forma manifiesta hasta en los medios de comunicación masiva; en busca de una verdadera equidad es necesario un cambio de actitud e introducir mejoras como la garantía de la calidad en los servicios de atención, en las compras del Estado y otros.

Para poder insertarse en los mercados globalizados y atender apropiadamente las necesidades de los clientes, las empresas construyen un marco estratégico, cuya misión se cumple primeramente mediante el establecimiento de un programa de formación para crear una cultura de calidad. Cada empresa define dentro de su cultura, los valores empresariales que desea que sirvan para identificar la organización y que se consideran necesarios para llevar a cabo de manera efectiva el trabajo. Empresas reconocidas como Baxter, tienen programas de inducción de su recurso humano que es formado desde su contratación para integrarse a la cultura organizativa existente e inclusive criterios de selección del nuevo personal que buscan identificar individuos con ciertos valores o habilidades deseables, tales como la inteligencia emocional³.

³ Gerenciando con Inteligencia Emocional. El Financiero, semana de 29 de noviembre del 2004.

Con una cultura organizativa cimentada y evaluada periódicamente, se pueden implementar dentro de las empresas los sistemas de producción, de apoyo y estratégicos necesarios para su operación y complementarlos con análisis del estado del sector en el cual la empresa desarrolla sus funciones, tales como el aprendizaje de las mejores prácticas: las mejores prácticas no se copian, se analizan y se retoma lo que es valioso para los fines del negocio.

2. Calidad y competitividad

Los inicios de la calidad se dan con lo que originalmente se denominó control de calidad, la cual consistía en la inspección al final del proceso con el fin de determinar el producto defectuoso. Posteriormente, con el avance de la estadística se evolucionó al concepto de control estadístico de procesos donde la inspección no se hace al 100% del producto sino a una muestra representativa, lo que disminuyó los costos de producción en las empresas y cambió la filosofía de control de calidad. Posteriormente, a inicios de los 90's, el aseguramiento de la calidad vino a complementar el control de procesos con una gestión administrativa que buscaba resguardar el conocimiento generado en la organización por medio de la documentación de procesos y el registro de las actividades de trabajo. Finalmente, la gestión de la calidad se introduce como un sistema organizativo que busca además del aseguramiento de la calidad, la mejora continúa de las operaciones en pro de la eficiencia y que se ha transmitido a los estudiantes como el conocido ciclo de Deming: planear, ejecutar, evaluar y monitorear, que con su correcta y repetitiva aplicación brinda una metodología para incrementar las posibilidades de ser competitivo en un entorno cambiante. Este ciclo aparece también en la norma ISO 9001:2000.

En este momento vale la pena meditar del por qué hoy se habla tanto de ser competitivo; se lee frecuentemente en los periódicos y revistas de negocios sobre la importancia de las certificaciones de calidad y la fusión de empresas que unen sus recursos en busca de oportunidades (ej: empresas que compran acciones de otras empresas) o para poder subsistir en el negocio (ej: aerolíneas) y tratan de dar valor agregado a sus productos mediante una estrategia de diferenciación por calidad para mitigar la fuerte competencia en precio tanto en la producción o intermediación de

bienes como en el sector servicios, este último figura en nuestro país como la principal fuente de divisas.

Ser competitivo es importante tanto para poder subsistir como para tener una filosofía de desarrollo empresarial agresiva que posicione a la empresa o a la institución en la mente de los consumidores o usuarios. El concepto es aplicable tanto para el sector privado como para el sector público, puesto que si una institución no tiene razón de ser y el usuario no es capaz de reconocer su función en la sociedad, tiene muchas posibilidades de dejar de ser necesaria y más aún, con las tendencias de disminución del aparato gubernamental, ya aplicadas en países desarrollados y promovidas por algunos organismos financieros internacionales.

De esta forma, la competitividad está directamente relacionada con el uso que se le dé a los recursos productivos, entendiéndose por estos no sólo los materiales, sino el principal activo de las organizaciones que es su capital humano. La eficiencia en el uso de las entradas de los procesos se evalúa con los índices de productividad y en conjunto con la evaluación de otros índices de negocio que proporcionan a la gerencia los elementos para la toma de decisiones y mejora de los procesos, tema que será discutido en otro apartado.

Las empresas desean ser más productivas para poder competir dentro del esquema de intercambio comercial actual que propicia el libre mercado entre cualquier país, aplicando las mismas reglas a países con diferentes niveles de desarrollo socio-económico. Desafortunadamente, la competencia justa entre " tigre suelto y venado amarrado " parece no ser tan favorable para nuestros países.

En contraste con un enfoque que propone un cambio abrupto en los sistemas comerciales, existen otros sistemas alternativos que si bien y es cierto han sido etiquetados como proteccionistas, también podrían eventualmente generar un mayor aumento de la riqueza remanente en el territorio nacional. Mucho se ha promocionado la idea en el consumidor de comprar el producto más barato, en iguales condiciones de calidad, no importa si es extranjero o si es nacional, pero la pregunta es ¿cuánto de ese dinero que paga el costarricense se está quedando en nuestro país y cuánto está saliendo a aumentar capitales extranjeros?

En este sentido, vale la pena reflexionar si pagar un poco más por un producto nacional, es más beneficioso en términos de conservar la riqueza dentro de nuestras fronteras y propiciar que ese dinero no sólo deje salarios sino que también se canalice como inversión a otras empresas nacionales, encadenadas productivamente a la empresa productora del bien al cual hacemos referencia. En los países desarrollados ésta es la filosofía que se aplica y de ella se deriva el alto producto interno per cápita (de casi 35000 dólares anuales que perciben por ejemplo los norteamericanos) que definitivamente demuestra que el dinero que se queda en la economía, no es sólo el de subsistencia y consumo de bienes (por cierto la mayoría importados) como sucede en el caso de las economías de países en vías de desarrollo.

Finalmente, es necesario que el Gobierno de nuestro país se formule un plan estratégico para tratar de visualizar a Costa Rica en el futuro e identificar cuáles son los valores y nivel de vida que queremos los costarricenses, ya que en ocasiones se pone como meta de la competitividad el modelo oriental, pero veamos el estilo de vida que lleva la mayoría de esa población, los niveles de estrés que viven, el incremento en la tasa de suicidios, la ampliación de la brecha social y tal como lo indica el Lic. Rodrigo Carazo, expresidente de la República, mucho del capital propietario de las inversiones en esos países es capital extranjero, así es que vale la pena meditar en lo que aún tenemos, lo que vale y las estrategias para conservarlo.

3. Requisitos regulatorios y requisitos de calidad de mundial

Al discutir sobre calidad necesariamente se cae en el análisis de la diferencia entre lo regulatorio y lo voluntario: en la reflexión de hasta donde nuestras empresas o instituciones están "obligadas" a cumplir requisitos internacionales o más bien quedan excluidas de esta obligación las que entran en el rango de realizar potestades de imperio, según se denomina en el ámbito legal a la facultad del Poder Ejecutivo de normar y controlar ciertos aspectos dentro de su mandato como institución y que no están fiscalizadas por otros controles diferentes a los establecidos por el propio Estado.

En el estricto sentido de la palabra, las actividades de rectoría del Estado y la vigilancia del cumplimiento de la regulación no están sujetadas a la certificación ISO; sin embargo, la ley del Sistema Nacional para la Calidad, en su artículo 34, obliga a las

Instituciones que venden servicios de laboratorio al Estado a brindar servicios acreditados de conformidad con la formativa ISO vigente y aplicable para tal fin. Esta cláusula ha sido vista como innovadora, como un logro del país en la protección del consumidor y de las compras del Estado en rubros que se consideran un bien tutelar, tal como es la salud de la población.

Al retomar aquí el tema de servicio al cliente y enmarcado en esta discusión sobre lo indispensable y lo optativo, se puede decir que para ser competitivos o inclusive poder seguir subsistiendo, se requiere de un cambio de actitud en el sentido de no sólo tratar de cumplir con lo mínimo y vivir en una economía de subsistencia plagada de mini-conflictos de poder y duplicidad de funciones entre instituciones, sino de crear un ambiente propicio para el desarrollo y sostenibilidad de nuevas inversiones: si se desea traer inversión extranjera directa al país, debe haber una plataforma gubernamental ágil y operativa, no es excusa decir que el Sector Gobierno está exento: el progreso es una responsabilidad de todos, pues somos un eslabón en la cadena de la calidad.

La cadena de la calidad comienza desde el productor, que ya no se considera como cualquiera, sino que es visto como un socio de negocio quien participa en una relación gana-gana y está dispuesto a recibir recomendaciones de mejoramiento como resultado de evaluaciones de su sistema de calidad y de compartir esa información con sus clientes. Todas las etapas intermedias en la producción de un servicio se incluyen también hasta llegar al cliente final, cuyas necesidades son analizadas por fabricantes e intermediarios, con el fin de lograr no sólo satisfacer expectativas sino también de superarlas. Hoy en día, con el gran desarrollo que existe en los temas de interconectividad, se han desarrollado programas capaces de obtener bases de datos con la información sobre gustos, preferencias y hasta hábitos de consumo de los clientes, mediante los sistemas de administración de las relaciones del consumidor (CRM por sus siglas en inglés). Todo lo explicado anteriormente, refuerza la idea de lo rápido que se mueve el mundo de los negocios, de la necesidad de modernizarse, de olvidar paradigmas y dejar de creer que lo recomendable es tan sólo optativo. El siguiente ejemplo ilustra lo comentado.

Hace algunos años, el sector alimentario costarricense empezó a recibir charlas sobre calidad e inocuidad alimentaria. En aquel tiempo, eran pocas las empresas que hablaban de la metodología de puntos de control de riesgos críticos o HACCP (por sus siglas en inglés); poco después lo optativo se desvaneció y se promulgó un decreto que obligaba a dicho sector a cumplir con reglas que antes habían sido opcionales. Aun más, desde el año anterior el gobierno de los Estados Unidos hizo público que para poder exportar alimentos a ese país, los exportadores debían cumplir con las normas de calidad aplicables a nivel internacional y que de lo contrario no se aceptarían los productos: el aviso se dio aproximadamente con un año de anticipación y expiró en diciembre del 2004. De esta forma se ejemplifica el hecho de que con el paso del tiempo, lo voluntario se vuelve necesario pues el cliente cada vez está más informado y por tanto es más exigente, acción que eleva los requerimientos de mercado sobre los bienes y servicios que se comercializan.

En este momento se puede reflexionar sobre la importancia que tiene el cumplir con estándares de calidad mundial, puesto que como seguidores del avance tecnológico, los países pobres no son los que crean las reglas, sino quienes las siguen; depende de la rapidez y habilidad para adaptarse a estos sistemas de reglas, el poder seguir jugando el juego y no quedarse fuera del partido, tanto como trabajadores (tener un currículo competitivo comparado con el de extranjeros), como con empresas nacionales (tener empresas capaces de entregar producto o servicios de calidad).

De la misma forma en que es importante estar actualizado para poder ser competitivos y optar a otros mercados, también lo es para tener criterio técnico para evaluar la calidad de compras internacionales, las cuales son frecuentes debido a la gran dependencia que existe de insumos para las tecnologías adquiridas. Para todos es conocido el caso de compra de equipos defectuosos que se dio en la CCSS o noticias publicadas en numerosos diarios sobre la calidad de los medicamentos, vacunas de prueba y sus efectos secundarios. En estas situaciones queda la incertidumbre de saber dónde está el criterio técnico experto a la hora de evaluar los requisitos de calidad y del por qué materiales o bien equipos que no cumplen con especificaciones son aceptados y se firma el recibo conforme: ¿dónde están nuestros especialistas?, ¿tienen el conocimiento y actualización suficiente para rechazar compras o bien donaciones de suministros defectuosos?, ¿qué peso tiene la decisión técnica en la aceptación final?

Aunque se trate de donaciones (como por ejemplo reactivos para pruebas rápidas de laboratorio, por mencionar un caso), es necesario que los técnicos evalúen la calidad de los suministros y documenten los hallazgos, pues en muchas ocasiones una donación puede conllevar a que la empresa o institución, luego se “enganche” con una tecnología para realizar sus procesos y compras posteriores se hagan sobre esta plataforma, por lo que es indispensable desde un inicio evaluar la idoneidad y sobretodo compararla con otras metodologías existentes.

4. Estructura de la calidad en Costa Rica

¿Cómo se organizan los sistemas de calidad en Costa Rica?

La idea de crear un sistema de calidad en nuestro país lleva más de una década en el tapete de varios ministerios y es hasta mayo del 2002 que se aprueba una ley para crear un Sistema Nacional para la Calidad, el cual viene como anillo al dedo si se analiza la posición del país ante los efectos de la globalización - más cercanamente representados por la posibilidad de suscribir un tratado de libre comercio con una potencial mundial- y dejan la duda sobre el carácter voluntario de ciertas normas de aplicación obligatoria en el país con quien se suscribe el tratado o bien un acuerdo, que luego puedan convertirse en barreras no arancelarias y obstáculos técnicos al comercio.

Por esta razón y preparando a Costa Rica para las relaciones comerciales del siglo XXI, el actual gobierno promulgó la Ley No. 8279 de mayo del 2002, mediante la cual se crea en nuestro país, el Sistema Nacional para la Calidad (SNC) que contempla la integración de cuatro entidades por medio del trabajo conjunto en pro del desarrollo del país: un Ente Nacional de Acreditación (denominado ECA), un Órgano de Reglamentación Técnica (ORT), el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET) y un Ente Nacional de Normalización (denominado ENN). El SNC está conformado por una representación equilibrada de los diversos actores sociales: sector académico, público, privado, cámaras, usuarios.

Todas estas organizaciones trabajan con base en documentos formativos, ya sea de aplicación obligatoria como los reglamentos emitidos por el sector gobierno como por los de aplicación voluntaria como lo son las normas ISO y considerando esta información llevan a cabo sus labores de evaluación de la conformidad, que similar a la

función que realizan organismos reconocidos por el Estado en países como México y España incluyen dos temas:

- Acreditación⁴: organismos de inspección, organismos de certificación, laboratorios de ensayo de todo tipo, carreras universitarias (labor realizada por SINAES con base en requisitos preestablecidos).
- Certificación⁵: de sistemas, de procesos y de productos.

Más allá de la definición de términos, los sistemas de evaluación de la conformidad se han dado a conocer a nivel mundial por los beneficios que reportan, entre ellos se pueden mencionar:

- Demostrar formalmente, con la evaluación de un organismo independiente la eficacia del sistema de calidad.
- Lograr ventajas operativas: acceder a nuevos mercados y ser competitivos en los actuales.
- Usar el logotipo del ente certificador o acreditador brinda mayor credibilidad y transparencia sobre la imagen de la organización.
- Mejorar la calidad de productos y servicios, lo que conlleva también a disminuir costos de la no calidad.
- Cumplir con requerimientos de orden internacional y protección de los derechos del consumidor.
- Mayor confianza de los directivos sobre el trabajo de la organización y una fuerza laboral más motivada.
- Aumenta los niveles de motivación del personal pues las reglas están establecidas y son conocidas por todos.

Todos estos beneficios son muy atractivos, pero al igual que cualquier programa o proyecto, para el desarrollo e implementación de los sistemas de calidad se requiere de recursos y fundamentalmente del compromiso de las más altas autoridades, aspecto clave de éxito.

⁴ Se define como la capacidad de demostrar competencia técnica para ejecutar una tarea.

⁵ Se define como la capacidad de mantener condiciones de operación estandarizadas.

La importancia de que existan estos procesos de reconocimiento es que elevan la capacidad técnica, incrementan los mecanismos de transparencia y de acceso a mercados internacionales, pues se cumple con las reglas establecidas por las naciones más desarrolladas. Mucho se ha dicho sobre la pobreza de los países centroamericanos y que no tienen la capacidad para optar por el cumplimiento de estándares internacionales, pero esta tesis trillada por más de un "experto", ha dejado de tener validez pues en Costa Rica ya existen organizaciones públicas, privadas, autónomas, académicas, que cuentan con algún certificado de cumplimiento con normas ISO, lo que demuestra que el asunto es una cuestión de decisión y perseverancia, más que de elegir el camino más cómodo a corto plazo pero más difícil e imprudente a mediano o largo plazo.

A lo largo del estudio de las economías de países desarrollados, se nota la forma en que en ocasiones se predicen recomendaciones y se hace una práctica diferente: "haz lo que yo digo, no lo que yo hago". El tema de alcanzar estándares de alto nivel es al igual que el de los subsidios a los productores (como en el caso de subsidios a la agricultura en países desarrollados) un ejemplo.

5. Sistemas de calidad y características inherentes a productos y procesos

En la implementación de los sistemas de calidad, no sólo es necesario considerar la visión y misión de la empresa, sino también los tipos de salidas de sus procesos productivos y la tecnología (incluyendo las limitantes en el diseño) con que se generen esos productos o servicios, ya que dependiendo de lo que se produzca, así será el dimensionamiento de la gestión de calidad. Posteriormente, se presentan ejemplos de la relevancia que tiene la comprensión de las variables de proceso en el diseño de sistemas de calidad, aspecto que es sumamente importante puesto que inclusive hay consultores que consideran a la calidad como algo copiable en un paquete de cómputo para instalar en Intranet, sin considerar las características propias de la organización, de sus procesos y las necesidades gerenciales de información, lo que en ocasiones conlleva a compras de servicios extremadamente caros y con un producto limitado⁶.

⁶ Se puede ampliar el tema con información relacionada complementando la lectura con el artículo periodístico: Contratación pública de tecnología, corrupción y correcciones necesarias. El Financiero No. 492.

Se puede decir que el diseño de un sistema de calidad va a depender del tipo y complejidad de las operaciones: cuanto más repetitivas son las operaciones más estandarizables y cuanto más complejas más difíciles de medir y controlar. Para poner un ejemplo se puede imaginar el sistema de calidad de una industria textil y de una institución bancaria.

En el primer caso, el sistema de calidad es extensivo en la parte de documentación pues debe describir con minuciosidad las operaciones que se llevan a cabo en cada puesto de trabajo y en general en la línea de producción, desde que se gestiona la materia prima hasta que se distribuye el producto final. Los empleados serán personas de baja o media escolaridad por lo que los documentos deben ser cortos, estar escritos en un lenguaje comprensible para ellos y en la medida de lo posible tener diagramas o figuras que hagan el aprendizaje sencillo y lo más permanente posible, puesto que las operaciones corresponden a un proceso discontinuo y rápido.

En el segundo caso, el proceso de producción, en primera instancia es de intangibles – con todas las diferencias que esto acarrea respecto de los tangibles – lo que hace que no se puedan almacenar servicios para luego vender; el servicio se produce y consume cuando se solicita. Además, los servicios aunque tienen cierto grado de estandarización, varían de un cliente a otro, por lo que la complejidad de las operaciones es mayor y se requiere un perfil de empleado más calificado que en el ejemplo expuesto anteriormente. En este caso, el sistema de calidad tiene documentos escritos en lenguaje técnico, la innovación es premiada y el servicio al cliente y la capacitación permanente son funciones primordiales.

Independientemente del tipo de procesos, antes de implementar un sistema de calidad, es recomendable que las organizaciones no sólo tengan una cultura organizativa sino también que desarrollen un programa de ordenamiento general, conocido como programa 5S⁷ y cuya finalidad es la creación de lugares de trabajo más organizados, ordenados, limpios y seguros, es decir, un lugar de trabajo en el que cualquiera estaría orgulloso de trabajar. Esta recomendación parece ser muy obvia, pero es necesario recordar que las organizaciones están conformadas por personas y que la experiencia de vida de cada una de ellas es diferente: el interés que le imprimen a sus trabajos, los

⁷ Su nombre viene de sus siglas en japonés.

niveles de detalle con que realizan su tarea, la limpieza que mantienen en los puestos de trabajo, la pulcritud, la presentación personal, entre otros, son elementos que para algunas personas son obvios, pero no para otras, por lo que deben ser normalizados⁸. El tiempo que se invierta llevando a un mismo nivel de conocimiento a todos los individuos de la organización, hará que posteriormente la implementación de sistemas tales como los de calidad y salud ocupacional sea más sencilla y se pueda llevar a un ritmo programado, de lo contrario lo que sucede es que habrá lagunas dentro del sistema que obligan al gestor a estar haciendo frecuentes altos en el camino para poder arreglar detalles antes de poder seguir con otras etapas.

Para ilustrar con un ejemplo lo expuesto, se puede hablar de que uno de los componentes de un sistema de calidad en vías de acreditación, es el de validación de métodos, que consiste en realizar una validación estadística de variaciones realizadas en métodos de ensayo de laboratorio existentes o bien de nuevos métodos de ensayo, con el fin de probar que los resultados que proporciona son satisfactorios y se mantienen en un rango aceptable desde el punto de vista científico.

Si se está realizando una validación de métodos en una organización con el programa 5S implementado y auditado, uno como gestor de calidad esperaría que los empleados que están realizando esta labor tengan respaldados y ordenados sus archivos de datos electrónicos históricos que son los que van a dar fe de la veracidad de la validación; si la organización no tiene implementado el citado programa, lo que suele suceder es que el gestor de calidad debe buscar canales de comunicación para lograr superar este obstáculo, lo que le añade más etapas a los procesos de acreditación y desgastan innecesariamente la función de calidad.

Todos los procesos productivos tienen variables críticas que deben ser controladas, según el proceso en particular se pueden mencionar algunas comunes tales como: tiempo, costo, variables físicas (temperatura, presión, acidez, longitud, entre otros) y que son determinantes para obtener las salidas deseadas, por ello deben ser controladas y los métodos de medición dependerán del tipo de variable en cuestión, límites de control de calidad de proceso y tecnología existente o disponible; todo debe estar

⁸ Empresas muy reconocidas como las corporaciones de comidas rápidas tienen estandarizados sus procesos, infraestructura, personal y hasta imagen; es algo que las distingue.

documentado y registrado. Por ejemplo, en varios procesos de la industria alimentaria, el control de la temperatura y la acidez son factores determinantes, tal es el caso de la fabricación de galletas o bien cerveza, por mencionar algunos. En otros campos, como el clínico, el control de la temperatura es una variable crítica en el crecimiento de ciertos microorganismos, que se extraen de muestras (ej: de un alimento), se inoculan en medios de cultivo y se crecen con el fin de determinar la presencia o ausencia de una bacteria. Otro ejemplo que se puede mencionar es el control de variables ambientales tales como cantidad de partículas de polvo por unidad de volumen en los procesos de fabricación de chips con el fin de evitar defectos en el proceso de ensamble. Este ejemplo es interesante puesto que el control de esta variable también se da en industrias de producción de artículos biomédicos; un mismo tipo de variable puede estar presente en muy diferentes tipos de procesos e inclusive muchas de las herramientas que se usan para gestionar la calidad en las industrias se pueden aplicar también en el sector servicios, tal como el control de tiempos de atención de clientes en el área de crédito, contrastado con el control de tiempo de crecimiento que se le hace a bacterias en alimentos, como se habló anteriormente.

Resulta necesario clarificar que aunque el objetivo de medir no sólo es controlar sino también mejorar los procesos, la actividad debe ser evaluada por personas conocedoras ya que algunos de ellos constituyen prácticas normadas por la comunidad científica (en concordancia con el estado del arte en determinada disciplina) y que no pueden ser variadas sin estudios rigurosos que demuestren su idoneidad – por medio de canales ya establecidos -. Por ejemplo, aunque en algunos diagnósticos clínicos hay tiempos de incubación – acumulados- de varias horas, la cantidad de tiempo no puede ser disminuida porque el estándar internacional de diagnóstico establece claramente su duración y si se realizaran modificaciones, entonces el ensayo que se ejecuta no podría decirse que se apega al método internacional, lo que desde el punto de vista de gestión de calidad invalidaría cualquier certificado ISO emitido sobre esta técnica.

6. Calidad, innovación y tecnología

El concepto de calidad ha evolucionado década tras década, incrementando cada vez más el grado de innovación y el uso de la tecnología como medio para controlar procesos. La función de gestión de la calidad es en sí misma una tecnología, ya que utiliza los conocimientos de las ciencias exactas en la comprensión y resolución de problemas; de ello se deriva que hoy en día haya especialistas en gestión de la calidad (aunque no haya un registro nacional de especialistas y casi cualquiera pueda incursionar como consultor, sin siquiera tener la formación y mucho menos la experiencia en el tema, como se analizará en uno de los apartados posteriores), la mayoría de ellos ingenieros, que por su formación han desarrollado experiencia en la especialidad de ingeniería de calidad.

En todos los campos técnicos se experimenta en nuestros tiempos un cambio tecnológico continuo que obliga a los gestores de calidad a mantener siempre actualizados y sobretodo a estar al día con los contenidos y aplicación de las normativas internacionales en materia de calidad que son publicadas por ISO y homologadas en Costa Rica por INTECO. Dentro de las normativas de más uso en nuestro país se encuentran las de gestión de calidad (ISO 9000:2000), gestión ambiental (ISO 19000), gestión de salud ocupacional (ISO 18000), aseguramiento de calidad en laboratorios de ensayo (ISO/IEC 17025).

La actual norma de gestión de la calidad tiene la virtud de que está enfocada según la filosofía de mejora continua e incluye el tema de planeación y evaluación de la eficacia de la planeación. La versión anterior de la ISO, la ISO 9001:94 no incluía este tema sino más bien uno de menor nivel, que era el de programación de la calidad, pero tenía sus bondades en el sentido de que era más concreta y específica al indicar la necesidad explícita de ciertos procedimientos y registros.

Otra norma muy utilizada en el país es la correspondiente a reconocimiento de la competencia de laboratorios de ensayo, la cual está compuesta por dos partes: una de gestión de la calidad y otra de cumplimiento con requisitos técnicos de laboratorio. En la parte de gestión de calidad se aplican los mismos conceptos que para certificación de sistemas de calidad (manual de calidad, procedimientos de gestión, tales como acciones

otras correctivas, acciones preventivas, control de documentación, realización de auditorías y otros) y en la parte de laboratorio, se solicitan los procedimientos que demuestren la operación de un sistema en todas las etapas: preanalítica, analítica y post-analítica.

Otras normas como las de gestión ambiental y de salud ocupacional también se están empleando en nuestro país y existen empresas nacionales como la IREX de CR que ya cuenta con la certificación de gestión ambiental, aspecto que se puede considerar todo un logro en un país que no tiene cultura de protección a los recursos naturales, donde sus habitantes no realizan separación de desechos por tipo y que la basura se manda a rellenos sanitarios con vida útil más que expirada.

También se da el caso de empresas como Amanco de CR que tiene certificación y acreditación con varias normas de manera simultánea gracias a la implantación de lo que se conoce como sistemas integrados de gestión de calidad y cuyos reconocimientos le han ayudado a lograr un posicionamiento en el mercado utilizando la estrategia de diferenciación por calidad.

La implantación de sistemas de calidad exige que la organización conserve los manuales del sistema documental de la calidad, en al menos un original. Actualmente se dispone de la comunicación por Intranet y mediante una buena administración de la seguridad y códigos de accesos a cambios en documentos se puede tener disponible en línea la información que los usuarios requieren del sistema de calidad, lo cual representa ahorros importantes en papelería y tener acceso prácticamente desde cualquier lugar a dicho recurso. Sin embargo, las organizaciones deben ser prudentes y aplicar la informática en los procesos que realmente lo requieren y no en todos, puesto que el costo de uso, control y mantenimiento de los sistemas de información no debe exceder el beneficio que se obtiene con la automatización de uno o varios subsistemas: el buen administrador debe cuidarse de no generar procesos de control administrativo innecesarios o excesivos.

Para la evaluación sobre las necesidades reales de contratación externa de servicios de cómputo es necesario que la empresa realice primero un estudio de prefactibilidad para evaluar si comprar o producir el software, con las ventajas y desventajas de cada

alternativa y sus costos respectivos. En caso que se decida realizar la contratación, es necesario que los términos de contratación se establezcan con base en un estudio de sistemas de información previamente elaborado por un ingeniero industrial; de esta forma los expertos en procesos analizan los procesos, entradas y salidas de información para hacer una propuesta de un sistema de información gerencial y los expertos en informática, desarrollan las aplicaciones para poder manipular la información y hacer que la aplicación genere las respuestas que la organización quiere y ya ha definido. No es de extrañar que haya organizaciones que no saben lo que quieren y consultores que han aprendido a sacar buen provecho de ello.

El avance de la tecnología se puede ver también con ejemplos en la gestión y control de calidad, en casos tales como los que se mencionan y que podrían mejorar la gestión en procesos específicos, tales como los relacionados con la atención en salud:

- **Metrología**⁹: calibración de patrones de sustancias radioactivas en los equipos de radiología, labor esencial para garantizar que las dosis de radiación recibidas por los pacientes son las recomendadas y que el equipo se comporta dentro de rangos de especificación aceptables.
- **La teoría de colas**: que ya ha sido aplicada en algunos de los sistemas de salud estatales con el fin de disminuir los tiempos de espera y aplicar las técnicas de secuenciamiento de operaciones a las tareas y actividades de las salas de cirugía y que inclusive está documentado en tesis de ingeniería industrial disponibles en la Universidad de Costa Rica.
- **Aseguramiento de la calidad y sistemas de información**: de manera semejante, en las salas de cirugía, se podrían instalar registros escritos y electrónicos (ej: con banda magnética) que registren el ingreso y salida de los funcionarios y profesionales responsables, a las diferentes salas de cirugía, lo permitiría tener un registro actualizado del porcentaje de tiempo que el personal permanece en ciertas áreas, puede servir para controlar accesos del personal fuera de sus horas de trabajo y así prevenir que los recursos del Estado se usen para fines privados; esto por citar algunos usos.

⁹ Metrología es la ciencia de las mediciones.

➤ **Evaluación externa de la calidad aplicada a atención de pacientes:** es conocida la situación de personas que visitan uno o varios centros de salud para buscar un diagnóstico preciso y que se han encontrado con diagnósticos distintos de cada profesional que evalúa los mismos síntomas, lo que se convierte en ocasiones en una especie de “via crucis” en la búsqueda de la verdad. Todo este proceso tiene un costo – es como una especie de precio sombra tanto para el usuario del servicio como para el Estado – que las personas como aseguradas de un sistema de salud de carácter “universal” quisieran evadir, en especial si al contrastar esta labor con la de profesionales en ciencias exactas no se puede entender, cómo puede haber tantas respuestas diferentes, inclusive hasta contradictorias, ante una misma situación y el paciente se pregunta si realmente el tema es variabilidad biológica o falta de sistematización. Al retomar la experiencia que han desarrollado los laboratorios en lo que se conoce como evaluaciones externas de la calidad o esquemas de proficiencia¹⁰, siendo un poco imaginativo se podría pensar en la aplicación de esta metodología al diagnóstico médico por parte de las empresas o instituciones que contratan servicios médicos. A nivel de laboratorio, el esquema consiste en usar una muestra de valor conocido y enviarla a un laboratorio para que éste la analice y dé un resultado, el cual posteriormente es calificado según su grado de concordancia con lo esperado. De la misma manera, podrían contratarse personas enfermas ya diagnosticadas con determinadas enfermedades y someterlas a evaluación de médicos que no conocen su estado de enfermedad con el fin de que hagan una revisión general y por supuesto un diagnóstico, que luego sería evaluado por el coordinador del esquema.

Con este ejemplo, se puede notar la forma en que aplicaciones de control de calidad que tradicionalmente se han dado sólo en ciertos tramos de la ciencia, también pudiesen ser utilizados en otros campos y proporcionar elementos de administración científica del trabajo.

¹⁰ Del inglés “proficiency testing squemes”.

7. Toma de decisiones en función del Sistema de Gestión de la Calidad

Como se dijo en el apartado anterior, los sistemas de gestión deben fortalecer el proceso de toma de decisiones y los sistemas de calidad no están exentos de esta realidad, muy por el contrario, son altamente cotizados por su contribución con los logros gerenciales y con la planificación estratégica de la organización, incluyendo todos los indicadores de desempeño derivados de la misma. Según de la organización en cuestión, en nuestro país se pueden encontrar desde las que tienen una planificación estratégica dinámica hasta las que con dificultad pueden formular y monitorear programas anuales de trabajo.

En un principio se dijo que la implantación de un sistema de calidad va a depender de las características propias de la empresa o institución, de esta forma, cuanto más estructurada y desarrollada esté la planeación, mayor posibilidad de que la gestión de calidad sea efectiva y genere insumos al proceso de toma de decisiones: de hecho la gestión de calidad es uno de los componentes de la planeación estratégica y su enfoque es el preventivo no el correctivo. Por otro lado, en un centro de trabajo que no cuenta con la planificación estratégica o no se cumple, la labor de gestión de la calidad puede que no exista, que si existe no tan efectiva o inclusive que se sacrifican recursos de este programa porque en ausencia de apoyo directivo, en ocasiones la iniciativa es vista como "algo más", que debe hacerse por obligación – en vez de pensar en hacerlo por compromiso - y cuando "hay tiempo". Es comprensible que el personal en ocasiones tenga estos sentimientos, puesto que los sistemas de gestión están muy relacionados con el estilo de liderazgo de la organización que así como en algunos lugares está bien definido y con políticas claras diseminadas al personal, en otros sitios, no lo está porque se ve en forma confusa la misión de la organización y se promueven iniciativas no por necesidad sino por moda, o bien en un intento desesperado de sacar a la organización de un estancamiento.

A la luz de estas circunstancias es necesario recomendar que las iniciativas de gestión se lleven a cabo con una filosofía de mejora continua y por tanto con un carácter de permanencia; el líder debe demostrar con el ejemplo su interés y apoyo y con eso se aumentan las posibilidades de que los empleados dejen de percibir la introducción de ciertos sistemas de gestión como "el sabor del mes", sino más bien como un programa

que va a requerir un esfuerzo constante que en el transcurso de su implementación va a generar mayores posibilidades de posicionamiento en el mercado, aspecto que a todo empleado le interesa puesto que de ello depende su remuneración. Adicionalmente, para reforzar esta idea se puede retomar que con la promulgación de la Ley de Control Interno, las organizaciones del Sector Público están obligadas a documentar sus procesos y toma de decisiones, con el fin de lograr eficacia y de evitar la corrupción.

En apoyo a la toma de decisiones, los sistemas de calidad pueden ser monitoreados con indicadores (tales como el índice de reprocesos, la eficacia de auditorías, los niveles de capacitación que alcanza el personal) que posteriormente le permiten a la cabeza de la organización evaluar la calidad de sus procesos, los cuales en esencia son el corazón de la organización. Para construir estos indicadores, se hace uso de los conceptos de planeación estratégica y los datos se obtienen de diferentes fuentes como los son: el control interno de calidad, el control externo de calidad, mantenimiento preventivo.

El control interno de calidad cuenta con herramientas tales como: diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, gráficos de control por atributos y por variables, seis sigma; esta última corresponde a las nuevas tendencias que se están implementando e inclusive las empresas –tales como GE- están capacitando a profesionales para que puedan certificarse como “green belt” o más aún “black belt” en la aplicación de dicha herramienta, que son niveles de certificación otorgados después de entrenamiento en el conocimiento y uso de herramientas estadísticas para medición y mejora de procesos, basada en datos, no en opiniones.

El control externo de la calidad constituye cualquier tipo de actividad externa que brinde información para mejorar la calidad de los procesos internos, tal como el ejemplo ya mencionado de los esquemas de proficiencia o bien como las auditorías por parte de personal externo, sean estos auditores internos de una corporación, por ejemplo o auditores externos de un organismo de evaluación de la conformidad.

Paralelo al control estadístico de procesos, se encuentran otros tipos de control sobre elementos críticos como el equipamiento; para esto existe el mantenimiento preventivo total (o TPM, por sus siglas en inglés) que abarca conceptos como mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, cuya finalidad es planificación la gestión de los

equipos y así disminuir los costos de falla y sus repercusiones en las actividades productivas y en la seguridad laboral. Desdichadamente, en este tema, por lo general se trata de invertir lo menos posible y de más bien apegarse a una rutina de mantenimiento correctivo.

Finalmente en este apartado es importante rescatar la idea de que la toma de decisiones debe estar fundamentada en datos y que en este sentido la filosofía de calidad aporta importantes conclusiones, pero que debe ser complementada con el conocimiento de otras disciplinas tal y como se expone en el siguiente apartado.

8. Enseñanza universitaria de gestión de la calidad

La enseñanza de la calidad se orienta mucho a lo que es control estadístico, programación de la producción y en general un aprendizaje extensivo de metodologías para recopilación de datos y presentación de la información, mediante todos los tipos de gráficos habidos y por haber, que hacen que el proceso de enseñanza se concentre en detalles internos de la organización, pierda la perspectiva de lo que se conoce como análisis del entorno y se aleje mucho de lo que debería ser una verdadera gestión de calidad.

Adicional a esta situación se presentan otras que limitan a los estudiantes que se forman como futuros gestores de calidad, a recibir información parcial por parte de sus profesores. Eventualmente se podría pensar hasta en conflictos de interés cuando algunos profesores no enseñan todo lo que saben del tema o no suministran todos los materiales didácticos que tienen a su disposición para la enseñanza, porque identifican al estudiante como una futura competencia comercial. En este caso, lo que debería hacerse es que en las universidades, los profesores titulares de un curso de carrera no deben ser consultores externos de ese mismo tema, puesto que se puede presentar que el material suministrado en consultorías sea mejor que el de docencia y entonces sería contradictorio y cuestionable que un docente esté formando con mejores conocimientos, a personas que no tienen formación universitaria en el campo – y en ocasiones ni siquiera la base científica apropiada –, que a sus estudiantes de pregrado.

Otra situación que ha limitado el desarrollo de los sistemas de calidad en el país es la falta de especialización y de reconocimiento sobre ella. Se habla de falta de especialización, ya que por ejemplo en el caso de los ingenieros industriales – que desde mi perspectiva son los graduados en el tema - salen a ejercer prácticamente en todo y a la vez en nada específico – detalle que hace a la carrera sumamente vulnerable en el mercado de trabajo puesto que el plan de estudios es una mezcla de cursos de “variada procedencia”. Los citados profesionales son los especialistas en el tema puesto que el plan de estudios que cursan los forman como gerentes de operaciones con la educación formal para gerenciar dentro de esas operaciones una variable crítica como lo es la calidad, utilizando un enfoque de mejora continua de la calidad aprendido y aplicado a lo largo de varios años, que los faculta para hacer tesis de sistemas de calidad con toda la propiedad del caso. Como en todas las áreas del conocimiento, hay varias disciplinas que llevan cursos de temas de carreras especializados, por ejemplo muchos estudiantes han llevado cursos de química, pero eso no los faculta a ejercer como regentes químicos, a menos de que hayan estudiado la carrera de química, lo que evidencia la importancia de respetar la especialización y de que se reconozca legalmente: imaginémonos que no hubiera ley de regencias químicas, cuántos “expertos” no graduados de química, habría en el mercado compitiendo contra los que sí tienen una formación y no sólo eso, sino también la desprotección a la que un usuario del servicio se ve expuesto al contratar a alguien que no es idóneo.

Es necesario una revisión del programa de estudios y que exista la posibilidad de formar especialistas en ingeniería de calidad en los sectores productivos más relevantes como son el sector farmacéutico o el sector electrónico; situación que sí se da en otras ingenierías. Por ejemplo, en ingeniería eléctrica existen especialidades tales como: telecomunicaciones, electrónica, sistemas digitales, sistemas de potencia. Las personas que se gradúan en estas carreras tienen la oportunidad de llegar a ser por su estudios especializados – y diferenciados de otras profesiones -, por ejemplo, gerentes de telecomunicaciones, pero en el caso de la ingeniería de calidad, el campo está minado por una sobreoferta de cursos, inclusive dados por las mismas universidades, que ofrecen programas de cursos que certifican a los estudiantes con títulos de “gerencia de la calidad”, de igual forma se podrían entonces estar dando títulos en otras especialidades tales como “gerencia de telecomunicaciones” o “gerencia química” “gerencia farmacéutica”, entre otros.

Este oportunismo mercantil no tiene sentido y desvirtúa la educación formal en ciertas profesiones y perjudica a quienes desafortunadamente parecen no tener un colegio profesional que vele por sus derechos sino sólo por sus obligaciones, como sí lo hacen otros colegios muy reconocidos por su gestión y cuyos agremiados sienten orgullo de ser parte de los mismos.

Por otra parte, la falta de reconocimiento a los profesionales que se dedican a la ingeniería de gestión de calidad también es un tema que debe analizarse con el fin de establecer y promover medidas legales (tales como la emisión de un decreto) que faculten sólo a cierto tipo de profesionales al ejercicio de estas competencias y evitar la situación actual donde casi cualquier persona, profesional o no, e inclusive de cualquier profesión, puede hacer un manual de calidad y aún más, existen casos de profesionales que subcontratan los servicios de ingenieros industriales para hacer manuales de calidad, pero es otra persona la que los firma. Es una obligación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos el elaborar un decreto que proteja el ejercicio de todos sus profesionales – no solamente en construcción y electricidad - y que para que realmente algún día se cree un sistema nacional de calidad, los jefes de proyecto de gestión de calidad deben estar facultados por ley, de la misma forma que otros profesionales tienen protegido su campo de acción¹¹. Es necesario cambiar el concepto obsoleto de gestor de calidad, carente de cualquier grado de reconocimiento formal de la autoridad y sustituirlo por el de jefe de gestión de calidad, con todos los derechos que la ley le otorge¹². En este momento, los gestores de calidad son vistos como “ quijotes ” que están tratando de convencer a las personas en las instituciones y en las empresas para que por favor se comprometan con la filosofía de la calidad y así poder afrontar los retos comerciales y de la globalización; es necesario cambiar esa mentalidad tercermundista; la calidad es una función estratégica de las organizaciones que requiere de estructuras formales para su oportuna y correcta implementación. Dentro de esas estructuras, el liderazgo de los programas de calidad es vital para el éxito del proyecto, pero es imposible ejercer un liderazgo si no se tiene el reconocimiento formal de la autoridad para hacerlo.

¹¹ Por ejemplo los decretos que regulan el ejercicio de los profesionales en ciencias médicas.

¹² De la misma forma que existe el concepto de regente, así reconocido por la legislación.

El liderazgo de un programa de calidad en una organización no está aislado del mundo exterior, por lo que es recomendable que el jefe de calidad complemente sus conocimientos con los de administración de negocios y así poder tomar decisiones más competitivas. Es importante contar con una educación integral que permita ampliar el horizonte de análisis, tomando en cuenta que la gestión de calidad está inmersa en el mundo de los negocios.

Hace algunos años nos sorprendió la noticia publicada en los diarios de que algunas de empresas textiles estaban cerrando operaciones y trasladándose a otros países del istmo; situación que llamó la atención porque se había publicitado que la mano de obra costarricense era muy calificada y que ese era el sello de distinción, entonces ¿por qué se estaban marchando las empresas?

Desde el punto de vista de ingeniería de calidad, puede ser que los procesos fueran muy eficientes y entonces no es obvia una justificación, pero desde el punto de administración de negocios, el panorama se amplía y en vez de usar sólo un análisis microeconómico se utiliza uno macroeconómico, que incluye variables del entorno, tales como los macroprecios y el nivel de competitividad de Costa Rica como lugar de atracción de inversión extranjera directa. Así puede ser que comparativamente los resultados no hayan sido tan favorables, de esta forma la razón de la movilización no era por ineficiencia de la gestión empresarial, sino por factores externos a la organización que permitían aprovechar condiciones mejores de ciertas variables relevantes en otras localizaciones.

Con este ejemplo se evidencia la importancia de contar con una óptica gerencial, donde se es capaz de visualizar más allá de lo microeconómico y reconocer las oportunidades y/o amenazas del entorno. No basta sólo con una perspectiva operativa de los temas relacionados con la calidad; no se trata de entrenarse o formar profesionales sólo como supervisores de procesos, sino como gerentes, por lo que en el próximo apartado se analizará la relación que existe entre la gerencia de la calidad y la gerencia de proyectos, que aporta una visión estructurada para la evaluación de iniciativas de negocios, gerenciando su factibilidad y potencial de éxito.

9. Sistemas de gerencia de proyectos y programas de calidad

La gerencia de proyectos es una disciplina que incluye el planteamiento y análisis de diversas etapas para el diseño y ejecución de un proyecto. Se diferencia del concepto de programa en que es único mientras que el programa puede concebirse como "un grupo de proyectos gestionados en forma coordinada para obtener beneficios no disponibles en caso de gestionarlos individualmente".

Las fases de la gerencia de proyectos se dividen en las correspondientes al proyecto de inversión y a la operación comercial. En la primera de ellas se incluyen etapas, articuladas entre sí que son: elaboración del perfil, elaboración del estudio de prefactibilidad, elaboración del estudio de factibilidad, negociación y financiamiento de fuentes de ingreso y por último la fase de inversión y desarrollo. En la segunda fase se da la puesta en marcha de la operación comercial y las etapas de modernización posteriores.

La gerencia de proyectos es la misma para diferentes tipos, lo que varía en ocasiones, es la forma de evaluación cuando se trata de proyectos sociales (tales como la construcción de una represa) y los rubros que se incluyen al calcular las razones del proyecto para estimar costo/beneficio.

A continuación se indican ejemplos de la aplicación de la gerencia de proyectos para comprender mejor el enfoque y aplicación de los conceptos relacionados:

- En un proyecto de curso realizado sobre la factibilidad de producción y comercialización de agua de pipa embotellada, y en el que la suscrita participó como autora, se pudo obtener mediante un estudio de prefactibilidad el resultado de que para la industrialización en gran escala del agua de pipa en Costa Rica, no existe la suficiente oferta local de materia prima (cocos verdes), lo cual definitivamente es una variable restrictiva de la iniciativa y que es necesario valorar antes de empíricamente tomar una decisión sin la información apropiada.
- En un estudio colombiano sobre la producción de almidón yuca y los costos asociados con su producción industrializada, se pudo desprender que aunque la

producción puede ser muy recomendable desde el punto de vista de salud, su industrialización es poco rentable por la infraestructura que requieren las operaciones. De esta forma, mientras un profesional en ciencias puede recomendar su producción basado en las bondades del alimento; un profesional entrenado en gerencia de proyectos podría desechar la iniciativa con el criterio de costo/ beneficio comparado con la posibilidad de importación; todo depende del enfoque, por ello es importante el análisis multidisciplinario.

- En sistemas de calidad es difícil medir la rentabilidad del programa puesto que los sistemas de costeo están más basados en la contabilidad tradicional que en la contabilidad por procesos y además, existen costos y beneficios no tan claramente identificables que en ocasiones pasan desapercibidos, tales como errores de reprocesos (que en ocasiones el personal no quiere reportar por temor a develar faltas de procedimiento; esta situación está más asociada a procesos menos operativos y más de supervisión) o errores en compras de materiales especializados, cuya causa no sea atribuible a proveedores. En este sentido, la rentabilidad podría asemejarse más a la aplicada para evaluaciones sociales. Por ejemplo, de cara al TLC, existen empresas que actualmente exportan cierta cuota al mercado estadounidense y que van a ver ampliada esa cuota si se firma el tratado (ej: azúcar, etanol, pollo, leche), pero su posibilidad de colocar el producto depende de que cumplan con criterios de aseguramiento de la calidad internacionales. En este caso, podría decirse que si se hace el proyecto (certificación de calidad) el beneficio se puede estimar como la utilidad que se va percibir, más la utilidad que ya se percibe por el segmento de mercado cautivo; por otro lado también podría decirse que si no se hace el proyecto, el costo se puede estimar como la utilidad que no se va a recibir al no poder vender el producto en ese mercado internacional, más el costo del segmento de mercado que se perderá cuando empresas certificadas entren al mercado nacional a competir con producto nacional. Esta es sólo una manera de ejemplificar la forma en que podría estimarse el costo/beneficio para iniciativas de gestión de calidad, pero obviamente, el análisis debe ser más exhaustivo e incorporar el efecto y cuantificación de variables tales como vigencia de medidas de salvaguardia, existencia de subsidios en país de origen y otros.

Para administrar programas de calidad, se requiere la aplicación de los conceptos de dirección de proyectos: al inicio se identifican los objetivos y alcance del programa (planificación de la calidad), su viabilidad financiera, el cronograma de inversiones, el tipo de estructura con que operará, su relación con otras funciones de la empresa, la existencia de una cultura de calidad, los resultados esperados. Haciendo una analogía con el ciclo de Deming, podría decirse que la primera fase de la gerencia de proyectos incluye las etapas de planear y hacer, la segunda fase representaría las fases de hacer, evaluar y retroalimentar. Inclusive, cada una de las actividades podría verse como un ciclo que retroalimenta a las actividades y sus ciclos subsiguientes.

Finalmente, se concluye este ensayo retomando los factores considerados relevantes para lo que propiamente es ya la fase de poner en marcha el programa de gestión de calidad.

Definitivamente el liderazgo es la clave del éxito, tanto el liderazgo de las autoridades superiores y su apoyo a la iniciativa, como también el liderazgo de la unidad ejecutora¹³.

Paralelo a un liderazgo positivo, debe darse un clima organizacional con valores claramente identificados, personal motivado y capaz de auto liderarse – especialmente si las funciones de la organización son complejas y profesionalizadas -.

La forma de trabajo de la unidad ejecutora con el resto de la organización va a depender de los objetivos gerenciales, que a su vez condicionan la cantidad de recursos disponibles y la forma de la estructura de trabajo: informal, formal o matricial. En el primer caso, no existe formalmente una unidad ejecutora sólo un responsable, el avance en el proyecto es lento, hay poco interés por parte de la gerencia y poco compromiso del resto del personal. En el segundo caso, existe una unidad ejecutora, que es la que documenta todos los procesos y se asegura de su implementación, el interés de la gerencia es alto y existe mediano compromiso por parte del personal. En la estructura matricial existe una unidad ejecutora que dirige y controla la iniciativa pero que no documenta los procesos operativos, sólo los procedimientos de gestión y el manual de calidad, el interés por parte de la gerencia puede ser medio o alto y el compromiso del

¹³ Frecuentemente denominadas Unidades de Aseguramiento de la Calidad o en otros casos Unidades de Gestión de Calidad.

personal es mayor que en el caso anterior, puesto que usualmente existe un responsable por área que sigue órdenes de su jefe inmediato y del jefe del proyecto de calidad en este tema específico.

Independiente de la estructura que se use, tanto en empresa privada como en el sector público, sería agradable imaginarse la filosofía de mejoramiento continuo aplicada en empresas cada vez más fortalecidas y reconocidas como también en muchas instituciones públicas del país para mejorar la utilización de los fondos públicos y lograr así una mejor programación y control en los servicios que se brindan a los usuarios. Vale la pena hacer el esfuerzo para que como dijo en una conferencia uno de nuestros ministros de economía: "nuestro país siga por la senda de la competitividad".

CONCLUSIONES

Es importante promover un cambio permanente de mentalidad en nuestro país con el fin de implementar en forma real los sistemas de calidad requeridos por el aparato productivo, incluyendo lo referente al sector gobierno.

Las tendencias de globalización avanzan en forma acelerada y el país, por medio de la legislación del SNC, trata de modernizarse y a la vez de lograr la movilización de los sectores productivos hacia el cumplimiento de estándares de calidad aceptables por los mercados internacionales, tan exigentes como el estadounidense y el europeo quienes son los principales socios comerciales de Costa Rica. A su vez, estos mercados exportan gran cantidad de bienes y servicios a nuestro país, para lo cual se requiere la existencia de sistemas de calidad desarrollados con módulos tales como el de evaluación de proveedores, que puedan filtrar según estándares técnicos, las compras que se realizan y no comprar cosas inservibles: en Costa Rica hay profesionales capaces que quieren al país y que no están dispuestos a endeudarlo innecesariamente, ni a intercambiar nuestro patrimonio por un cursito en el exterior o cualquier otra regalía – que ahora parece estar tan de moda, tristemente hasta en figuras políticas, en quienes muchas personas depositaron su confianza -.

En este proceso de cambio es necesario que los costarricenses sepan que los sistemas de calidad son inversiones que comienzan hoy y se extienden como programas de manera indefinida, no son proyectos para el futuro. En este sentido, la gerencia de proyectos tiene también aplicación en la gerencia de programas de gestión de la calidad y la efectividad de dichas iniciativas va a depender del gerenciamiento de cada una de las etapas, resaltando entre ellas el análisis de prefactibilidad que es el punto de partida del proyecto. Se demuestra con ejemplos que el país tiene el nivel para cumplir con las más altas exigencias y que esto es una necesidad palpable aún más ante la entrada de un tratado comercial, frente al cual las empresas e instituciones no pueden darse el lujo de probar suerte en materia de implementar sistemas de gestión, tales como los de calidad, sin tener los conocimientos apropiados – resultantes de un proceso transparente y actualizado en la enseñanza superior - que evalúen tanto los factores micro como los macroeconómicos en los negocios.

BIBLIOGRAFÍA.

- Acuña Acuña, Jorge. Control de Calidad: un enfoque integral y estadístico. Segunda edición: Editorial Tecnológica. Costa Rica, 1996.
- Bravo, Roberto. Calidad Total. Primera edición: Editorial Universidad Estatal a Distancia. Costa Rica, 2003.
- Brenes Bonilla, Lisette. Dirección Estratégica para Organizaciones Inteligentes. Primera Edición. Editorial UNED: Costa Rica: 2003.
- Bio-Rad Laboratories, Inc. Lecciones Básicas de Control de Calidad en el Laboratorio. Editado por Bio-Rad Laboratories. USA, 2002
- Diario Oficial La Gaceta No. 112 del 09 de junio del 2004. Decreto No. 31821-MICIT . Reglamento de Estructura Interna del Ente Costarricense de Acreditación. Costa Rica, 2004.
- Inoue, Michael; Murria, Donald; Blanco, Rodolfo. Círculos de Calidad. Primera edición: Editorial Tecnológica de Costa Rica. Costa Rica, 1998.
- Ivanovich, John; Lorenzi, Peter et al. Gestión Calidad y Competitividad. Traducción de la primera edición. Editorial Mc Graw Hill: España, 1997.
- INTECO. Planes de Calidad. Costa Rica. 2000. Documento impreso. Pág 6.
- INTECO. Norma ISO 9000:2000, ISO 17025:2000, Norma ISO 9001:94.
- Mata Montero, Sergio, Comp. Antología de Curso: Ingeniería y Administración de Proyectos. Costa Rica: Editorial UNED, 2004.
- Masaaki, Imai. Cómo implementar el Kaizen en el sitio de trabajo (Gemba). Primera Edición. Colombia: Editorial Mc Graw Hill, 1998.
- Omachonu, Vincent. Principios de la Calidad Total. Primera Edición: Editorial Diana. México, 1995.
- Orozco Fonseca, José Walter, Comp. Antología de Curso Seminario II. Costa Rica: Editorial UNED, 2004.
- UCR-ITCR. Material del taller: liderazgo integral, metodología Six Sigma y destrezas efectivas en los negocios. Sin editorial. Costa Rica, 2004.
- Consulta en línea: www.reglatec.go.cr/decretos/8279.pdf. Costa Rica. Consultado el 30 de marzo del 2005 a las 3:00 p.m.
- Entrevista con el Sr. Ex Presidente de la República: Lic. Rodrigo Carazo Odio. San, José, Costa Rica, Octubre del 2004.