

# EL PROCESO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO: SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO LOCAL.

**M.Sc: Rubén Remón Borrás <sup>1</sup>**

**Dr.C. Mario Otero Fernández <sup>2</sup>**

**M.Sc: Narcy Bueno Figueras <sup>3</sup>**

**M.Sc: Esnaider Rodríguez Suárez <sup>4</sup>**

## Resumen

Se realizó una breve evolución del proceso de gestión de la calidad y sus limitaciones, considerando la necesidad de actualización, a través de la óptica “enfoque de proceso” las actividades de producción de semillas para el sector agroalimentario, para ello se utilizó como herramienta la ISO 9004:2005, bajo la concepción “Proyecto de avance significativo”, Se propicia un acercamiento a dos temas claves que garantizan el sustento teórico de la investigación: Gestión de la Calidad y Organización en función de un proceso clave para el desarrollo agrícola.

---

<sup>1</sup> Master en Dirección. Profesor Asistente y Metodólogo de la Vicerectoría Docente de la Universidad de Granma. Sita en carretera a manzanillo Kilómetros 17 ½ Bayamo. Granma. Cuba.

E – mail: [rremonb@udg.co.cu](mailto:rremonb@udg.co.cu)

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias. Profesor Titular de la Universidad de Granma. Sita en Carretera a manzanillo Kilómetros 17 ½ Bayamo. Granma. Cuba. E – mail: [moterof@udg.co.cu](mailto:moterof@udg.co.cu)

<sup>3</sup> Máster en Ciencias. Vicerectora Docente y Profesora Auxiliar de la Universidad de Granma. Sita en Carretera a manzanillo Kilómetros 17 ½ Bayamo. Granma. Cuba. E – mail: [nbuenof@udg.co.cu](mailto:nbuenof@udg.co.cu)

<sup>4</sup> Master en Ciencias. Profesor Auxiliar de la Universidad de Granma. Subdirector Académico de la Filial Universitaria Municipal “Bartolomé Masó Márquez. Sita en carretera Providencia. Calle el pozo S/N. Reparto Julio A. Mella. Municipio Bartolomé Masó. Granma. Cuba. Telf. 0123-565257.

E –mail: [erodriguezsuarez@udg.co.cu](mailto:erodriguezsuarez@udg.co.cu).

**Palabras Claves:** Gestión de la Calidad, Organización, producción de semillas

**Summary**

We conducted a brief evolution of the process of quality management and its limitations, considering the need to upgrade, through the lens "process approach" the activities of seed production for the food industry, for it was used as a tool the ISO 9004:2005, under the concept "breakthrough project" approach is encouraged to ensure that two key issues in theoretical underpinnings of research: Quality Management and Organization in terms of a key process for agricultural development.

**Keywords:** Quality Management, Organization, seed production

Introducción

Las tecnologías de producción de semillas, en un renovar continuo y agresivo, colocan sobre los hombros de científicos y profesionales los límites de prácticamente todas las esferas cognitivas en el sector agroalimentario. El factor humano, expresado en dedicación, consagración y talento, se yerguen como piedra angular del desarrollo y las organizaciones hábiles, visionarias y revolucionarias, son las encargadas de encausar los esfuerzos de los hombres y alcanzar metas comunes cada vez más tentadoras.

Las exigencias actuales del mercado nacional, el crecimiento económico, la sustitución de importaciones y la apertura integradora hacia mercados del área latinoamericana y caribeña, demandan en la producción de semillas la adopción de acciones estratégicas que permitan dar una respuesta eficiente y eficaz a la necesidad de independencia y soberanía alimentaria del país.

La complejidad técnica de cada una de estas actividades, su amplio marco teórico, la trascendencia estratégica, permiten conceptualizarlos, no como un producto en específico o una cartera de estos, sino como PROCESOS a gestionar y mejorar de forma continua.

La investigación actual aporta elementos teóricos y metodológicos desde una perspectiva novedosas y fresca para el análisis y solución de problemas cotidianos de la gestión empresarial, a partir de investigaciones teórico – prácticas, donde se relacionan de forma armónica, por ejemplo, elementos empíricos aportados por un grupo de

expertos, con los postulados teóricos de temas como: Organización, Gestión de la Calidad, Comportamiento Organizacional, según proceda. En los últimos años el tema ambiental ha ocupado un lugar central tanto en el debate teórico, así como en el proceso de tomas de decisiones en muchas partes del planeta.

Los problemas asociados al término de la producción de alimentos son tan antiguos como la propia historia de la humanidad, desde la misma interacción del hombre con la naturaleza para la satisfacción de sus necesidades, relación que va desde una total dependencia a una posición de poder sobre ella.

Cuba, es un país en vías de desarrollo que no está ajeno a este fenómeno mundial relacionado con la necesidad de producir alimentos, el cual demanda considerables cantidades de estos para dar respuesta al creciente aumento de la población. Es por ello que a partir de 1994, el Ministerio de la agricultura comienza a desarrollar en gran escala y de forma intensiva la producción de hortalizas en las ciudades, mediante un movimiento de popularización donde se incorporaron grandes masas de la población a producir alimentos.

### **Problema de Investigación.**

Las Insuficiencias en el proceso de producción de semillas para el sector agrícola, incide en la gestión de forma eficaz, de tan variada y compleja gama de actividades relacionadas con la producción de alimentos.

### **Campo de Investigación.**

Sistema de Gestión de la Calidad

### **Objetivo General.**

Aportar elementos teóricos y metodológicos sobre el proceso de gestión de la calidad en la producción de semillas para el sector agrícola en el contexto local.

- **Fundamentos Metodológicos y Métodos Utilizados.**

En el desarrollo del trabajo se utilizó, como basamento metodológico, la activa participación de directivos y tecnólogos de las direcciones: Gestión de la Calidad y Laboratorio Técnico, Producción, Biofábrica y Comercial, pertenecientes a la Empresa de Semillas Varias, y de varios especialistas que apoyaron las labores de mesa y de

búsqueda, elaboración y análisis de información cuantitativa y cualitativa y que, además, aportaron sus conocimientos e ideas en talleres efectuados.

Los procedimientos antes señalados, fueron medios de ayuda necesarios para poder lograr el efectivo empleo del método del Materialismo Dialéctico Marxista Leninista, complementado con los métodos concretos de la Observación, el Análisis y la Síntesis y el Inductivo-Deductivo, que recomiendan algunos autores (**Castro. T, et al, 1987**), para acometer trabajos de esta naturaleza.

El Método de Investigación empleado se sustentó en la base teórica dada por la información consultada sobre el diseño e implantación de Sistemas de Gestión de la Calidad, según la norma vigente (**Norma ISO 9001:2000**), sobre los fundamentos de las estructuras Organizativas, así como los elementos fundamentales que rigen el desarrollo de la producción de semillas botánicas.

La investigación se desarrolló en dos etapas consecutivas de trabajo. La primera se dedicó al estudio y análisis de la literatura especializada sobre el tema, determinación del objeto de estudio y el trazado de los objetivos y la hipótesis de trabajo, en la segunda se realizó la fundamentación de la necesidad de mejora en el proceso de gestión de la calidad, a partir de cuatro perspectivas que brindan valiosos elementos teóricos y empíricos relacionados con el enfoque a procesos, los mecanismos de coordinación, el enfoque al cliente y la alineación con los objetivos estratégicos de la organización. Tomando como bases referencias normativas claves (**norma ISO 9004: 2005**).

➤ **La Calidad. Antecedentes y marco conceptual.**

- *Definición y evolución del concepto “Calidad”.*

El concepto de calidad ha evolucionado fuertemente a lo largo del siglo XX. Desde el mero cumplimiento de especificaciones técnicas establecidas por especialistas, se ha avanzado hacia la satisfacción de los requerimientos de los clientes (adaptación para el uso, según Juran), siguiendo luego por la adaptación para el costo, que implica incluir el aspecto económico (precios), como consideración adicional a los elementos anteriormente mencionados.

Las nuevas formas de gestión de la calidad dirigidas a lograr el involucramiento y la responsabilidad por la calidad de todos los miembros de la empresa no son más que el producto de la evolución dialéctica, que en un estadio superior trata de llevar el orgullo por la satisfacción de clientes a toda la organización (**Rodríguez, C; 2000**).

El término calidad tiene distintas acepciones según la época histórica, las personas, sus ideas e intenciones. Los siguientes son algunos de los significados propuestos por destacados estadísticos y consultores de la calidad:

Para algunos autores (**Evans. J, et al, 2000**), la calidad es "la bondad de un producto". Otros especialistas (**Soins. C, 1997**) definen la Calidad como "ajustarse a las especificaciones". Sin embargo para otros (**Montgomery. D, 1996**), la calidad "es el grado hasta el cual los productos satisfacen las necesidades de la gente que los usa". En cambio hay quienes definen calidad como "adecuado para el uso", también la expresan como "la satisfacción del cliente externo e interno" (**Jyran. J, et al, 1993**).

La palabra calidad tiene un significado popular de lo "mejor", pero es necesario tener claro que esta es un atributo que define el cliente y que se debe ofrecer un producto que cumpla los requerimientos, a un precio que esté dispuesto pagar el cliente, en la cantidad solicitada y en el momento exacto.

La Calidad es definida (**Norma ISO 9000:2005**) como el: "Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos." En la etapa preindustrial, y en particular a la producción por parte de los artesanos independientes, el artesano trataba directamente con el cliente, veía su reacción, conocía sus gustos y preferencias. Su trabajo integraba todas las operaciones de una empresa: concepción, diseño, fabricación comercialización, etc. La idea de la calidad estaba clara: residía en el juicio del cliente. La producción en serie, la industrialización, el "taylorismo", separaron las distintas funciones de la empresa y, con ello, la "idea de la calidad" perdió su vinculación directa con el cliente.

En la década de los 30 a raíz de los trabajos de investigación realizados por la Bell Telephone Laboratories. En su grupo de investigadores destacaron hombres como Walter A. Shewhart, Harry Roming y Harold Dodge, incorporándose después, como fuerte impulsor de las ideas de Shewhart, el Dr. Edwards W. Deming. Todos estos fueron abrodados y estudiado en el criterio y estudio de autores de la época (**Cantú, D, H, et, al; 1997**).

En estos años se impusieron los métodos de control estadísticos, gráficos de control, como medios para medir y asegurar la calidad: nace así la “cultura del control”. Han hecho falta muchas décadas, para retornar al planteamiento de “calidad dirigida al cliente”.

Naturalmente todo esto no ha sido simple. Se ha pasado de creer que la calidad es una cualidad que hace un producto simplemente “aceptable”, a pensar que consiste en no tener un rechazo mayor que un cierto porcentaje en una línea de producción, a mitificar el 1% , a predicar el “cero defectos”, durante muchos años, en una sucesión de planteamientos donde los nuevos conceptos (muchas veces solo aparentemente nuevos), surgían de forma que parecían más bien cambios de moda o bases de fortuna para algunos pioneros en nuevas formas de búsqueda del significado de la calidad.

Teniendo en cuenta los conceptos más relevantes que se han manifestado en la evolución de la calidad, se pueden enmarcar en cuatro etapas. En la tabla 2.1 se muestran las principales características y enmarcamiento histórico de cada una de estas etapas:

Etapa	Periodo	Escenarios	Consecuencias
MERA INSPECCIÓN	Años 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Demanda &gt;&gt; Oferta</li> <li>✦ Calidad = Inspección a posteriori</li> <li>✦ La Función Calidad no añade valor al producto</li> <li>✦ Nuevas tecnologías y productos surgidos de la 2ª Guerra Mundial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Quien más produce más vende</li> <li>✦ Para el fabricante una reclamación de los clientes es algo inimaginable</li> <li>✦ Control de Calidad es el Inquisidor</li> <li>✦ Altos Costos de Calidad y baja productividad</li> </ul>
CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD	Años 60	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Los mercados se saturan y el cliente ya busca precio</li> <li>✦ Objetivo : Reducir costos</li> <li>✦ Énfasis en la Racionalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Comienzan las reclamaciones. Son simplemente “molestas”</li> <li>✦ Surge el concepto de Costos de Calidad</li> <li>✦ Racionalización de la Inspección: “El Control Estadístico”</li> </ul>
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Años 70	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Oferta &gt; Demanda</li> <li>✦ Grandes mejoras en productividad (automatización, control numérico, robótica, etc.)</li> <li>✦ Es más barato prevenir los fallos que “curarlos”</li> <li>✦ El Cliente pide Calidad</li> <li>✦ Calidad es definida como “la aptitud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Primeras crisis sectoriales</li> <li>✦ Concepto de Prevención.</li> <li>✦ Aseguramiento de la Calidad</li> <li>✦ Calidad a nivel puesto de trabajo</li> <li>✦ Las reclamaciones son caras</li> </ul>

Etapa	Periodo	Escenarios	Consecuencias
		para el uso"	❖ Énfasis en calidad producto
CALIDAD TOTAL	A partir de los Años 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Oferta &gt;&gt; Demanda</li> <li>❖ Oferta de "soluciones completas"</li> <li>❖ El cliente impone su ley</li> <li>❖ El Cliente ya no pide sólo calidad del producto, quiere además calidad en los servicios que acompañan al producto.</li> <li>❖ Calidad es ahora definida como "la satisfacción del cliente"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nuevas y más profundas crisis sectoriales</li> <li>❖ Las empresas de servicios se incorporan a la estrategia de mejora de la calidad</li> <li>❖ La Calidad es cosa de todos</li> <li>❖ Es necesario lograr una adhesión general a la causa de la calidad.</li> </ul>

**Tabla 1.1 Principales características de las etapas de calidad (12).**

➤ ***La Organización Internacional de Normalización (ISO).***

“La Organización Internacional de Normalización (ISO), por sus siglas en inglés, es el organismo encargado de coordinar y unificar las normas nacionales. En 1926, veintidós (22) países se reunieron para fundar una federación internacional de los comités nacionales de normalización, la ISA (International Standardizing Associations). Este organismo fue sustituido en 1947 por la ISO, cuya sede está situada en Ginebra.

Cada país miembro está representado por uno de sus institutos de normalización, y se compromete a respetar las reglas establecidas por la ISO relativas al conjunto de las normas nacionales. Esta institución tiene por tarea desarrollar la normalización con carácter mundial y, a tal efecto, publica normas internacionales conocidas como **“normas ISO”, que intentan acercar las normas nacionales de cada Estado miembro. La ISO es un organismo consultivo de las Naciones Unidas” (ISO 9000:2005).**

➤ ***La Normalización en Cuba.***

En Cuba los orígenes en la normalización se remontan a 1937, con los primeros intentos desarrollados por la Sociedad Cubana de Ingenieros. Luego en 1949, se crea el Negociado de Fijación de Tipos y Calidades de Productos Industriales en el Ministerio de Comercio. En el año de 1950, se constituye de la Dirección General de Normas por decreto presidencial.

En años tan tempranos como 1961, se crea de Departamento de Normas y ve la luz la primera norma cubana: "Norma Cubana para la Redacción de Normas". Al año siguiente se produce el Ingreso de Cuba en la ISO.

En 1973, se crea el Instituto Cubano de Normalización, Metrología y Control de la Calidad (ICNMCC) y en el año de 1976, el Comité Estatal de Normalización, institución que dirigió la actividad, hasta que en 1995, se instituye la Oficina Nacional de Normalización (**Guevara, E, citado por Martínez, A; 2006**).

➤ ***Familia de Normas ISO 9000:2005. Evolución y Composición.***

La Familia de Normas ISO 9000, es un conjunto de normas aprobadas y editadas por primera vez en 1987 por el Comité Técnico 176 para la Gestión de la Calidad, con revisiones en los años 1994, 2000 y la última en el 2005.

Las normas ISO 9000, solo son una guía con la cual, aplicando en principio del traje a la medida, la organización adecuará en correspondencia con sus necesidades reales y la de sus clientes.

Las Normas ISO 9000 constituyen una filosofía, una forma de trabajo, no la mera aplicación de una serie de reglas que sirven únicamente para obtener la certificación y que acaban por convertirse en una burocracia más. El auténtico beneficio no es la certificación, sino el control total sobre las características esenciales de los procesos que se obtiene.

La familia de Normas ISO 9000 citadas a continuación se ha elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces (**Norma ISO 9004: 2000**).

- ***La Norma ISO 9000.*** Describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
- ***La Norma ISO 9001.*** Especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los

reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.

- **La Norma ISO 9004.** Proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
- **La Norma ISO 19011.** Proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

- **Términos y definiciones según la familia de normas ISO 9000:2005.**

Definiciones internacionalmente aceptadas y recogidas en las Normas ISO 9000.

**Calidad:** Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas.

**Control de la calidad:** Técnicas y actividades de carácter operativo utilizadas para satisfacer los requisitos relativos a la calidad.

**Aseguramiento de la Calidad:** Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfaga los requisitos dados sobre la calidad.

**Política de Calidad:** Directrices y objetivos generales de una empresa, relativos a la calidad expresado formalmente por la dirección general.

**Gestión de la Calidad:** Aspecto de la función general de la gestión que determina y aplica la política de calidad.

**Sistema de Calidad:** Conjunto de la estructura de organización de responsabilidades, de procesos y de recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad.

**Procesos:** Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso.

**Producto:** Resultado de un proceso, agrupados en cuatro categorías genéricas: servicios (por ejemplo, transporte); software (por ejemplo, programas de computador, diccionario); hardware (por ejemplo, parte mecánica de un motor); materiales procesados (por ejemplo, lubricante)

**Autoevaluación:** La autoevaluación de una organización es una revisión completa y sistemática de las actividades y resultados de la organización, con referencia al sistema de gestión de la calidad o a un modelo de excelencia.

**Mejora de la calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

**Eficacia:** Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

**Proyectos de avance significativo:** Revisión y mejora de los procesos existentes, o implementación de procesos nuevos.

**Información:** Datos que poseen significado para las partes interesadas.

**Documentación:** Información, en su medio de soporte, que permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción.

➤ ***Principios de la Gestión de la Calidad.***

Un Sistema de Gestión de la Calidad incluye la estructura organizativa, el personal, la asignación de responsabilidades, los procedimientos, los procesos y en general, los recursos de todo tipo dedicados a la implementación de los principios y acciones concretas necesarios para alcanzar los objetivos de calidad de una organización.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la Alta Dirección y conducente a la mejora en el desempeño (**ISO 9000:2005**).

**Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

**2. Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

**3. Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

**4. Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

**Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

**6. Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

**7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

**Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000.

➤ ***Fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad.***

Los clientes necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto y generalmente se denominan requisitos del cliente.

Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes y debido a las presiones competitivas y a los avances técnicos, las organizaciones deben mejorar continuamente sus productos y procesos.

Los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) se especifican en la Norma 9001, son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial con independencia de la categoría del producto ofrecido. Esta Norma no establece requisitos para los productos (**ISO 9000: 2005**).

- **Política y objetivos de la calidad.**

La política de la calidad y los objetivos se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización, ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dicho resultado.

**Papel de la alta dirección dentro del Sistema de Gestión de la Calidad.**

A través de su liderazgo y sus acciones, la alta dirección puede crear un ambiente en el que el personal se encuentre completamente involucrado y en el cual un sistema de gestión de la calidad pueda operar eficazmente.

- **Documentación.**

La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción, de modo que su utilización contribuye a lograr conformidad con los requisitos del

cliente y la mejora de la calidad, proveer la formación apropiada, la repetibilidad y la trazabilidad, proporciona evidencias objetivas y evaluar la eficacia y la adecuación continua del Sistema de Gestión de la Calidad. Es decir, la parte de la administración que implica establecer una estructura intencional de papeles que las personas de una empresa -entidad o institución deben desempeñar (**Zayas, H; 2002**).

Cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar, lo que depende de factores tales como el tipo y tamaño de la organización, la complejidad e interacción de los procesos, la complejidad de los productos, los requisitos de los clientes, los requisitos reglamentarios que sean aplicables, la competencia demostrada del personal y el grado en que sea necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos del SGC.

➤ ***ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.***

La Norma Internacional ISO 9001, especifica los requisitos de un sistema de gestión de la calidad que puede utilizar una organización para abordar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente y otros requisitos legales pertinentes y considera que la adopción de un sistema de gestión de la calidad sea una decisión estratégica de la organización.

Se insiste en que los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional sirven de complemento a los requisitos técnicos para los productos y que se utilice el enfoque de proceso, lo que constituye el cuarto principio de dicha filosofía.

La ISO 9001 está destinada a ser compatible con otras normas internacionalmente reconocidas de sistemas de gestión. Está armonizada con la ISO 14001:1996 con vistas a perfeccionar la compatibilidad de ambas normas en beneficio de la comunidad de usuarios.

Esta Norma Internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como los correspondientes a la gestión ambiental, la gestión de la seguridad e higiene del trabajo, o la gestión financiera. Sin embargo, esta Norma Internacional permite que la organización armonice o integre su propio sistema de gestión de calidad con requisitos afines de un sistema de gestión. En algunos casos la organización puede adaptar su(s) sistema(s) de gestión actual(es) para establecer un sistema de gestión que cumpla los requisitos de esta Norma Internacional.

La ISO 9001 especifica requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando la organización necesita a) Demostrar su capacidad para suministrar de forma consistente un producto que satisfaga los requisitos del cliente y los requisitos legales vigentes, y b) Abordar la satisfacción del cliente mediante la aplicación eficiente del sistema, incluyendo los procesos para el mejoramiento continuo y la prevención de no conformidades.

- **Reducción del alcance.**

La organización sólo puede excluir aquellos requisitos del sistema de gestión de la calidad que no afecten la capacidad de la organización, ni la absuelvan de su responsabilidad, para suministrar productos que cumplan los requisitos del cliente y los requisitos legales vigentes.

Si se exceden las exclusiones permisibles, no se debe afirmar que existe conformidad con esta Norma Internacional. En este caso se incluyen situaciones en que el cumplimiento de los requisitos legales permite exclusiones que exceden las permitidas por esta Norma Internacional

➤ ***Enfoque basado en procesos.***

Uno de los ocho principios de gestión de la calidad sobre los que se basa la serie de Normas ISO 9000:2005, se refiere al enfoque basado en procesos. La propia norma en apartado 3.4.1 define un “Proceso” como: “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.

Otras dos cuestiones aportadas por la norma en relación a la definición de “Proceso”, esclarecen que: “Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos”, y que: “son generalmente planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas para aportar valor.”

Los elementos de entrada (entrada) y los resultados (salida) pueden ser tangibles o intangibles. “Las interacciones entre los procesos de una organización frecuentemente pueden ser complejas, resultando en una red de procesos interdependientes. La entrada y salida de estos procesos frecuentemente pueden estar relacionadas tanto con los clientes externos como con los internos. El modelo de la red de procesos ilustra que los clientes juegan un papel significativo en la definición de requisitos como elementos de entrada. La retroalimentación de la satisfacción o insatisfacción del cliente por los resultados del proceso es un elemento de entrada esencial para el proceso de mejora continua del SGC”. (Norma ISO 9000: 2005)

La Norma ISO 9001:2005 establece, refiriéndose al enfoque basado en procesos, que este cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

➤ ***Tipología de procesos.***

**Procesos Estratégicos:** Soportan y despliegan las estrategias, políticas de la organización. Proporcionan directrices y límites de actuación para el resto de los procesos. Son genéricos y comunes a la mayor parte de negocios (marketing estratégico y estudios de mercado, planificación y seguimiento de objetivos, revisión del sistema, vigilancia tecnológica, evaluación de la satisfacción de los clientes).

Sin embargo, los procesos que permiten desplegar la estrategia son muy diversos, dependiendo precisamente de la estrategia adoptada. Así, por ejemplo, en una empresa de consultoría que pretenda ser reconocida en el mercado por la elevada capacitación de sus consultores los procesos de formación y gestión del conocimiento deberían ser considerados estratégicos.

➤ ***Los procesos estratégicos intervienen en la visión de una organización.***

**Procesos claves:** Constituyen la secuencia de valor añadido desde la comprensión de las necesidades del mercado o de los clientes hasta su utilización por los clientes del producto o servicio, llegando hasta el final de la vida útil. Componen la cadena de valor de la organización. También pueden considerarse procesos clave aquellos que, aunque no añadan valor al cliente, consuman muchos recursos.

Del mismo modo, el proceso de compras puede ser considerado clave en empresas dedicadas a la distribución comercial, por su influencia en los resultados económicos y los plazos de servicio mientras que el proceso de compras puede ser considerado proceso de apoyo en una empresa de servicios.

**Los procesos clave intervienen en la misión, pero no necesariamente en la visión de la organización.**

**Procesos de Apoyo:** Aunque no influyen en la calidad directamente, tienen un enorme potencial de mejora de la productividad ya que apoyan a los procesos operativos.

➤ ***Mapa de procesos.***

Las interacciones entre los procesos de una organización frecuentemente pueden ser complejas, resultando en una red de procesos interdependientes. La entrada y salida de estos procesos frecuentemente pueden estar relacionadas tanto con los clientes externos como con los internos.

El modelo de la red de procesos ilustra que los clientes juegan un papel significativo en la definición de requisitos como elementos de entrada. Este diagrama ofrece una visión general del sistema de gestión. En él, se representan los procesos que componen el Sistema así como sus relaciones principales. Dichas relaciones se indican mediante flechas y registros que representan los flujos de información. El número de procesos de un sistema puede ser variable dependiendo del enfoque de la persona que esté analizando o diseñando el sistema.

La orientación a la gestión por procesos supone un cambio de actitud y mentalidad importante. En lugar de pensar cómo hacer mejor lo que hacemos, debe reflexionarse por qué y para quién lo hacemos.

Implica una evolución hacia el trabajo en equipos orientados a los procesos integrados, con mayor grado de autonomía.

**La Gestión por Procesos se basa en la modelización de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados mediante vínculos causa-efecto, lo que conlleva a:**

- Una estructura coherente de procesos que representa el funcionamiento de la organización Un sistema de indicadores que permita evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos tanto desde el punto de vista interno (indicadores de rendimiento) como externo (indicadores de percepción).
- Una designación de responsables de proceso, que deben supervisar y mejorar el cumplimiento de todos los requisitos y objetivos del proceso asignado (costes, calidad, productividad, medioambiente, seguridad y salud laboral, moral)

➤ ***El Proceso de Mejora continua.***

Otro de los principios de la gestión de la calidad, es la “Mejora Continua”. Según la norma (ISO 9004:2000), “La organización debería realizar el seguimiento continuo de sus acciones para la mejora del desempeño, y registrar su implementación dado que esto puede proporcionar datos para mejoras futuras”.

El seguimiento y actuación sobre el progreso en la mejora de la calidad necesita de una organización a nivel de dirección que, de forma sistemática, efectúe un seguimiento de su funcionamiento. Lo habitual es crear un equipo de dirección, llamado generalmente

Comité de Calidad, que integra todas las direcciones de la empresa que dependen de la Dirección General, incluyendo la Dirección de Calidad.

El mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso pueden lograrse aplicando el concepto de **PHVA** en todos los niveles dentro de la organización. El ciclo "**Planificar-Hacer-Verificar-Actuar**" fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart y el aporte de otros investigadores (**Shewhart, W, et, al; 1990**), y fue popularizado luego por W. Edwards Deming. Por esa razón es frecuentemente conocido como "**Ciclo de Deming**".

El concepto de PHVA es algo que está presente en todas las áreas de nuestra vida profesional y personal, y se utiliza continuamente, tanto formalmente como de manera informal, consciente o subconscientemente, en todo lo que hacemos. Cada actividad, no importa lo simple o compleja que sea, se enmarca en este ciclo interminable:

El ciclo de **PHVA** se aplica a los procesos tal como sigue:



Figura 1.1: El ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar"

**"Planificar"**: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización;

**"Hacer"**: implementar los procesos;

**"Verificar"**: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

**"Actuar"**: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

La norma vigente (**ISO 9004:2005**), en su Anexo B, refiere las dos vías fundamentales para llevar a cabo la mejora continua de los procesos:

- Proyectos de avance significativo, los cuales conducen a la revisión y mejora de los procesos existentes, o a la implementación de procesos nuevos; se llevan a

cabo habitualmente por equipos compuestos por representantes de diversas secciones más allá de las operaciones de rutina;

Actividades de mejora continúa escalonada realizadas por el personal en procesos ya existentes.

Existen dos tipos de mejoras de procesos, las “Mejoras Estructurales” y las “Mejoras en el funcionamiento”. En el primer caso los procesos son mejorados a base de aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico. Dentro de esta categoría de mejoras entran por ejemplo:

- La redefinición de destinatarios.
- La redefinición de expectativas.
- La redefinición de los resultados generados por el proceso.
- La redefinición de los actores.
- La redefinición de la secuencia de actividades.

Este tipo de mejoras son fundamentalmente conceptuales. Las herramientas y técnicas que se emplean para este tipo de mejoras son de tipo creativo o conceptual, como por ejemplo, las Nuevas Herramientas para la Gestión de la Calidad, las Encuestas a Clientes, la Reingeniería, el Análisis del Valor y otras.

El segundo tipo de mejoras referido, las “Mejoras en el funcionamiento”, se produce a partir del control permanente sobre el proceso, en la búsqueda de una mayor eficacia.

Para este tipo de mejoras son útiles las Herramientas Clásicas de resolución de problemas, los Sistemas de Sugerencias, el Diseño de Experimentos y otras basadas en datos o en el caso de procesos más eficiente, estableciendo un grupo de indicadores cuantitativos.

- **Estructura organizacional. Acercamiento teórico.**

- *Definición y funcionamiento de la Organización.*

Los sistemas organizativos -una empresa lucrativa o no: un negocio, un hospital, un órgano de gobierno, una universidad, etc.- son sistemas artificiales, creados por el hombre y corresponde a este el desarrollo consciente de un proceso de organización para disponer el trabajo y los recursos y su asignación entre los miembros de la empresa, de tal forma que permita alcanzar eficientemente las metas.

De esta manera, cada actividad humana organizada desde la fabricación de cualquier producto o la prestación de un servicio hasta poner un hombre en la Luna da origen a dos requerimientos fundamentales y opuestos:

- La división del trabajo entre varias tareas a desempeñar, y,

➤ La coordinación de estas tareas para consumir la actividad.

Por ello, la organización vista como proceso de organizar puede ser definida como: “La parte de la administración que implica establecer una estructura intencional de papeles que las personas de una empresa -entidad o institución deben desempeñar” (Zayas, H 2002)

Uno de los principales aspectos de la función de organización es crear la estructura organizacional, por lo que no hay nada más importante para el funcionamiento efectivo de las organizaciones que el diseño de sus estructuras.

- ***Los cinco mecanismos de coordinación.***

La estructura de la organización es la suma total de las formas en que el trabajo es dividido entre diferentes tareas y luego es lograda la coordinación en esas tareas. La división del trabajo constituye la desagregación de una actividad compleja en componentes, a fin de que los individuos sean responsables de un conjunto limitado de actividades y no de la actividad como un todo.

La coordinación es la integración de las actividades de distintas partes de la organización para lograr los objetivos organizacionales. Una organización está compuesta por diferentes elementos: hombres, máquinas, materiales, tecnología, capital, conocimientos, información, etc. El elemento más importante es el hombre que es el único que pone en interacción todos esos elementos, los combina, los coordina. Pero la coordinación se ha ido complicando con el desarrollo de la humanidad y ello ha dado lugar al surgimiento de diferentes mecanismos de coordinación.

La coordinación tiene lugar por el surgimiento de la división del trabajo y se define como el pegamento que mantiene unidas a las organizaciones. El problema está en seleccionar para cada actividad qué tipo de coordinación utilizar.



Figura 1.2 Figuras integrantes de las organizaciones.

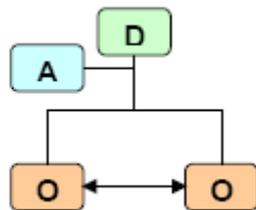
Las organizaciones toman formas con tres figuras: (D: Directivos, O: Operadores, A: Analistas.) (Zayas, H; 2002).

Estas figuras se interrelacionan entre sí de acuerdo a la forma (mecanismo) de coordinación que exista. Existen cinco mecanismos –o formas- de coordinación:

- **1er Mecanismo: Adaptación mutua.**

Este mecanismo logra la coordinación directa mediante la comunicación informal *Por ejemplo:*

Cuando dos o pocas personas trabajan juntas o desarrollan una actividad en conjunto y se ajustan entre sí: “tú haces esto, yo hago lo otro”, están utilizando el ajuste mutuo.



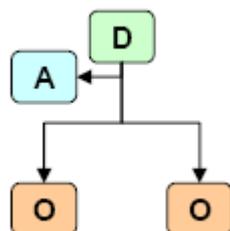
*Figura 1.3 Adaptación Mutua.*

Aquí ni el directivo, ni el analista interactúan con los operadores. El control del trabajo descansa en las manos de los que lo efectúan. Paradójicamente este mecanismo es también usado por organizaciones complejas, ya que donde quiera que haya que hacer algo muy complejo la coordinación mutua es imprescindible.

- **2do Mecanismo: Supervisión Directa.**

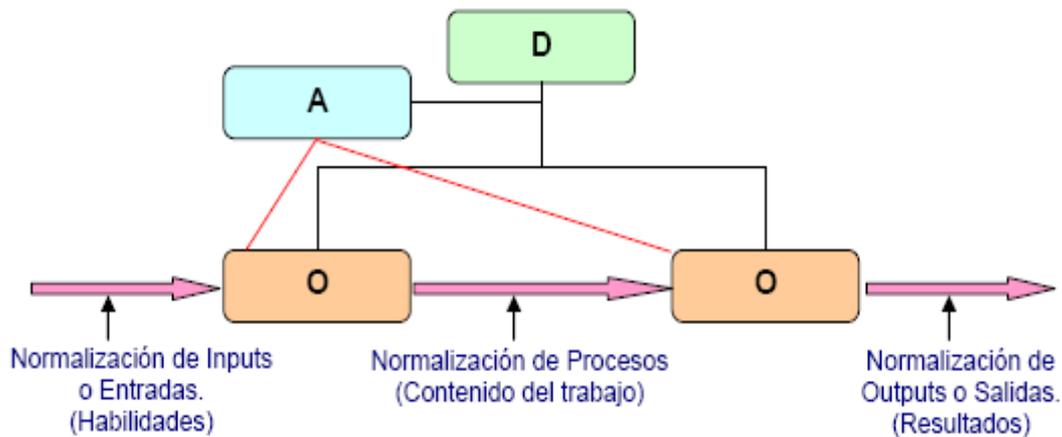
A medida que una organización sobrepasa su estado más simple (más de cinco o seis personas trabajando en un taller; quince personas remando en una canoa) tiende recurrir a este segundo mecanismo –o forma- de coordinación.

Aquí la coordinación se logra cuando una persona toma la responsabilidad por el trabajo de otras, emitiendo instrucciones sobre otro y supervisando sus acciones, es decir, un cerebro coordina varias manos.



*Figura 1.4 Supervisión Directa.*

- **3er Mecanismo (forma): La Estandarización, Formalización o Normalización.**  
 A medida que el trabajo se complica tiende a ocurrir otra transición hacia otro mecanismo coordinador: La estandarización, formalización o normalización.



**Figura1.5 Estandarización o Normalización.**

Este mecanismo de coordinación hace referencia al grado hasta el cual las actividades de una empresa están estandarizadas -normadas o formalizadas- y en el mismo el personaje del analista se convierte en una figura central.

Las estandarizaciones –o normaciones- normalmente se desarrollan en la tecnoestructura y establecen las normas y procedimientos mediante los cuales el trabajo se estandariza y pueden tener el carácter de escritos o “manuales”, pero también un carácter no escrito resultado de actividades y tradiciones, en suma, resultado de la cultura empresarial.

**- Las estandarizaciones pueden ser de tres tipos:**

**a) Estandarización de los procesos de trabajo.**

Se trata de establecer de como las tareas deben ser ejecutadas por los encargados de las mismas. La normalización de los procesos de trabajo tiene lugar cuando los trabajos son rutinarios, repetitivos y relativamente sencillos. Esto se ve en los manuales, las normativas, etc.

**b) Estandarización de los resultados (Outputs).**

Hay ocasiones en que los procesos de trabajo no se pueden normalizar –o estandarizar- y en este caso lo que se hace es determinar lo que cada miembro de la empresa debe hacer con relación a los objetivos a alcanzar. En este caso se puede hablar de una visión orgánica de la organización. Las estandarizaciones pueden ser en unidades físicas,

producción mercantil, ganancia, rentabilidad, etc. Este tipo de estandarización también se desarrolla en la tecnoestructura.

***c) Estandarización de las habilidades (Capacidades) (In puts).***

Aquí la coordinación se logra cuando queda especificada la preparación de los trabajadores. Es decir, los distintos trabajos son coordinados en virtud de la formación profesional que han recibido los trabajadores. Con la normalización de las habilidades se garantiza que el individuo esté adiestrado (capacitado) aún antes de unirse a la organización.

La capacitación ocurre en instituciones que enseñan directamente los programas de trabajo a futuros trabajadores: la enseñanza técnico profesional y las universidades. La estandarización de las destrezas logra indirectamente lo que la estandarización de los procesos de trabajo o los resultados hace directamente: controla y coordina el trabajo.

Bajo condiciones específicas, una organización favorecerá un mecanismo coordinador sobre otros. Los cinco mecanismos son de alguna manera sustituibles: la organización puede reemplazar uno con otro.

Frecuentemente se utilizan los cinco a la vez. "Como mínimo, se combina a menudo cierto grado de supervisión directa con la adaptación mutua, sea cual sea el grado de normalización". "Las organizaciones actuales son inconcebibles sin el liderazgo y la comunicación informal aunque sólo sea para palear la rigidez de la normalización".

➤ ***Breve referencia a las configuraciones estructurales.***

En cada configuración estructural domina uno de los cinco mecanismo de *coordinación*, desempeña el papel de máxima importancia una de las cinco partes de la organización, y se utiliza un determinado tipo de descentralización. Esta correspondencia queda resumida en el cuadro siguiente:

Configuración Estructural	Mecanismos Coordinador Principal	Parte Clave de la Organización	Tipo de Descentralización
Estructura Simple	Supervisión Directa	Ápice Estratégico	Centralización Vertical y Horizontal
Burocracia Maquinal (Mecánica)	Normalización de los Procesos de Trabajo	Tecnoestructura	Descentralización Horizontal Limitada
Burocracia Profesional	Normalización de las Destrezas (inputs)	Núcleo Operativo	Descentralización Vertical y Horizontal
Forma Divisional	Normalización de Resultados (outputs)	Línea Media	Descentralización Vertical Limitada
Adhocracia	Adaptación Mutua	Staff de Apoyo	Descentralización Vertical y Horizontal Selectiva.

**Tabla 1.2 Configuraciones estructurales.**

A continuación se destacan aspectos relevantes de las formas estructurales:

- **Divisional**

Es la estructura que reúne más ventajas para una gran empresa diversificada. Surge esta estructura no solo para que la empresa pueda funcionar, sino que lo haga además eficazmente. Las Unidades en que se divide las organizaciones son llamadas Divisiones, y la administración central constituyen el cuartel general.

- **Adhocracia**

Más que una forma de estructura organizativa para toda una empresa, debe ser entendida como un tipo de organización válido para enfrentarse a ciertas situaciones, con carácter temporal y en algunas partes de la empresa. Consiste en la creación de equipos integrados por personal proveniente de distintas partes de la empresa y que se enfrentan con proyecto o con problemas específicos. Son equipos “Ad hoc” formados para llevar a cabo un conjunto de tareas o actividades específicas, e integrados por aquellas personas consideradas como las más idóneas a la vista de objetivos a lograr. El equipo puede ser disuelto una vez cumplido el objetivo.

- **Gestión de los recursos.**

Entrega de recursos: La organización determinará y entregará de forma oportuna los recursos necesarios para a) aplicar y mejorar los procesos del sistema de gestión de la calidad, y b) buscar la satisfacción del cliente.

- **Recursos humanos.**

El personal con responsabilidades definidas en el sistema de gestión de la calidad será competente sobre la base de los conocimientos, la capacitación, las habilidades y la experiencia pertinentes.

- **La organización:**

- a) identificará las necesidades de competencia del personal que realiza actividades que influyen en la calidad.
- b) garantizará el adiestramiento para satisfacer dichas necesidades.
- c) evaluará la eficiencia de la capacitación ofrecida.
- d) garantizará que los trabajadores estén conscientes de la relevancia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.
- e) mantendrá los registros apropiados de los conocimientos, la experiencia, la capacitación y las calificaciones

- **Instalaciones.**

La organización identificará, proveerá y mantendrá las instalaciones que necesita para lograr la conformidad del producto, incluyendo:

- a) espacio de trabajo e instalaciones asociadas.
- b) equipamiento, hardware y software.
- c) servicios de apoyo.

- **Ambiente de trabajo.**

El ambiente de trabajo en la organización es una combinación de factores físicos y humanos que influyen en la motivación, la satisfacción, el desarrollo y el desempeño del personal, así como en la calidad de los productos y servicios. También pueden influir en

- **Capacitación.**

La organización debe analizar las necesidades de desarrollo de todo el personal.

Esto debe permitir el diseño de planes de capacitación para facilitarle al personal los conocimientos adecuados, lo cual, junto con sus habilidades y experiencia, conduce a la competencia.

La capacitación orientada al logro de políticas y objetivos organizativos se debe facilitar para todo el personal. Debe incluir una conciencia con respecto a las consecuencias que tiene para el producto y/o servicio la realización incorrecta de las tareas.

El aumento de la competencia a través de la capacitación, la educación y la adquisición de experiencia debe abordar:

- conocimientos técnicos y tecnológicos.
- conocimiento de los mercados y de las necesidades y expectativas de los clientes.
- requisitos obligatorios y legales.
- normas internas.
- procedimientos de trabajo.

Los planes de capacitación deben incluir:

- objetivos de la capacitación,
- programas y métodos de capacitación,
- identificación del apoyo necesario,
- evaluación de la capacitación en términos de una mayor competencia del personal.

- ***Proveedores y asociaciones.***

Todas las organizaciones pueden beneficiarse cuando establecen relaciones mutuamente provechosas con proveedores y asociados. Se pueden establecer alianzas y asociaciones para promover y facilitar la comunicación clara y abierta y fomentar la creación de valor.

Se debe optimizar el número de proveedores para que tales relaciones se puedan controlar y mantener adecuadamente.

La organización tiene numerosas oportunidades para aumentar el valor a través del trabajo con sus proveedores y asociados.

Como ejemplos tenemos:

- ✓ establecer líneas de comunicación en el nivel más apropiado de ambas organizaciones para facilitar la rápida solución de problemas y evitar costosas demoras o disputas.
- ✓ cooperación con los proveedores en la validación de la capacidad de sus procesos.

- ✓ monitoreo de los logros del proveedor, lo cual puede inspirar confianza en su habilidad para mantener la calidad de sus productos y/o servicios, permitiendo así que la organización reduzca las verificaciones de productos y/o servicios.
- ✓ alentar a los proveedores a que apliquen programas de mejoramiento continuo y tomen parte en iniciativas conjuntas de mejoramiento, lo cual puede mejorar los logros generales.
- ✓ involucrar a los proveedores en las actividades de diseño y/o desarrollo de actividades de la organización para compartir los conocimientos y mejorar la elaboración y entrega de productos y/o servicios.
- ✓ involucrar a los asociados en las fases corriente arriba para identificar las necesidades de compra, las políticas de compra y el desarrollo de estrategias conjuntas.
- ✓ evaluar, reconocer y premiar los esfuerzos desplegados por proveedores y asociados.

- ***Finanzas.***

La gestión de los recursos debe incluir actividades para definir las necesidades de recursos financieros y las fuentes de su obtención. El control de los recursos financieros debe incluir actividades para comparar el uso real con los planes y tomar las medidas necesarias.

La dirección debe planificar, tener disponibles y controlar los recursos financieros necesarios para aplicar y mantener el sistema de gestión de la calidad y cumplir objetivos organizativos.

La eficiencia y eficacia del sistema de gestión de la calidad puede influir en los resultados financieros de la organización. Por ejemplo:

- Internamente, por ejemplo, fallos del proceso, producto y/o servicio, derroche de materiales y tiempo.
- externamente, por ejemplo, fallos del producto y/o servicio, costos de compensación de garantías, costos de clientes y mercados perdidos.

El informe de dichos aspectos puede constituir una vía para definir actividades ineficientes o ineficaces e iniciar actividades de mejoramiento.

El informe financiero de actividades relacionadas con el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de la calidad del producto y/o servicio se debe revisar periódicamente.

La dirección debe monitorear los informes para:

- ✓ Evaluar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de la calidad;
- ✓ Determinar las áreas que requieren atención y mejoramiento;
- ✓ Definir objetivos para mejoras adicionales.

Con el informe en términos financieros de las actividades relacionadas con el sistema de gestión de la calidad, la dirección puede recibir los resultados en un lenguaje común para todas las funciones dentro de la organización.

El enfoque seleccionado y utilizado por organizaciones particulares en cuanto a los informes financieros depende de sus estructuras individuales, sus actividades y la madurez de su sistema de gestión de la calidad.

➤ **Procesos relacionados con las partes interesadas.**

- ***Necesidades y expectativas.***

La organización debe obtener y revisar la información pertinente para garantizar la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Se deben definir y aplicar los procesos para establecer estos requisitos, que luego se comunicarán a toda la organización y a las partes interesadas pertinentes.

- ***Revisión de los requisitos.***

Se debe evaluar la capacidad de los procesos organizativos para satisfacer los requisitos de las partes interesadas con vistas a:

- ✓ garantizar la factibilidad de lograr la satisfacción permanente de las partes interesadas,
- ✓ garantizar el cumplimiento de la política y los objetivos de la calidad de la organización.
- ✓ La organización debe realizar la revisión periódica del desempeño de los procesos de las partes interesadas con vistas a:
  - garantizar el cumplimiento permanente de las necesidades y expectativas del cliente,
  - identificar toda no conformidad y definir las acciones correctivas,
  - identificar oportunidades de mejoramiento con el fin de aumentar el valor para las partes interesadas y la organización

➤ ***Comunicación con el cliente.***

Según algunos autores, cliente es “Aquel que se ve afectado por lo que hace o deja de hacer otro miembro del sistema, lo que influirá en el resultado final del producto, aquel miembro de la organización, que recibe el resultado de un proceso anterior, llevado a

cabo en la misma organización, a la que podemos concebir como integrada por una red interna de proveedores y clientes. Yo soy proveedor de quien recibe el producto de mi trabajo, y cliente de quien me hace llegar el producto del suyo”

Dentro de la empresa u organización se distinguen dos tipos de clientes, los internos y los externos.

### **1. El cliente interno.**

Es aquel que pertenece a la organización y que no por estar en ella, deja de requerir de la prestación del servicio por parte de los demás empleados.

### **2. El cliente externo.**

Es aquella persona que no pertenece a la empresa, sin embargo es a quien la atención está dirigida, ofreciéndole un producto y/o servicio.

Como puede observarse, al tener dos tipos de clientes, se debe estar consciente de que hay que satisfacer las necesidades que cada uno tenga, sin descuidar uno u otro.

#### **- La satisfacción del cliente puede entenderse como:**

Estado del cliente tras un juicio comparativo de los resultados de los atributos del producto o servicio respecto a sus expectativas; esta evaluación se sustenta en la integración de valoraciones parciales establecidas sobre los atributos que componen el servicio, pero no sobre todos en igual medida, sino sobre aquellos considerados esenciales.

La comunicación con respecto a la gestión del proceso debe garantizar que exista una clara relación entre los objetivos de los procesos identificados y las metas de la organización, con vistas a asegurar la identificación del personal con las metas y los objetivos organizativos.

La organización debe identificar la relación de cada proceso y sus actividades afines con la organización en su conjunto, así como las consecuencias de una variación en el proceso.

Las responsabilidades y prioridades individuales se deben definir claramente y comunicar a todo el personal, sobre todo cuando tienen una función en procesos múltiples. Se debe comunicar a toda la organización la influencia que puede ejercer un individuo en la satisfacción del cliente. Finalmente se llega a la idea de satisfacción de los requerimientos latentes, que implica sorprender al cliente con cualidades y atributos que aún no han sido requeridos. Esta última fase, proactiva por naturaleza, promueve la innovación y el desarrollo de nuevas acciones que permitan generar ventajas competitivas difíciles de imitar por otras organizaciones o empresas.

➤ **Definición de los objetivos y fundamentación de la mejora.**

- *Definición de objetivos y perfil del proyecto de Mejora.*

**Objetivos del Proyecto de Avance Significativo.**

Según la norma internacional vigente (**Norma ISO 9004:2000**), hay dos vías fundamentales para llevar a cabo la mejora continua de los procesos:

- **Proyectos de avance significativo**, los cuales conducen a la revisión y mejora de los procesos existentes, o a la implementación de procesos nuevos; se llevan a cabo habitualmente por equipos compuestos por representantes de diversas secciones más allá de las operaciones de rutina.
- **Actividades de mejora continua escalonada** realizadas por el personal en procesos ya existentes.

Los proyectos de avance significativo, vía que se utiliza en esta investigación para alcanzar la mejora, habitualmente conllevan el rediseño de los procesos existentes y deben incluir:

- Definición de objetivos y perfil del proyecto de mejora,
- Análisis del proceso existente y realización de las oportunidades para el cambio,
- Definición y planificación de la mejora de los procesos,
- Implementación de la mejora,
- Verificación y validación de la mejora del proceso, y
- Evaluación de la mejora lograda, incluyendo las lecciones aprendidas.

En la búsqueda continua de mejorar la eficacia y la eficiencia de los procesos de la organización, más que esperar a que un problema le revele oportunidades para la mejora, se propone una “intervención” o proyecto de avance significativo, que impactará en el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad a partir del **diseño de un nuevo proceso operacional (P 19), para la gestión de las actividades relacionadas con la Extracción y beneficio de semillas de frutos carnosos** y el rediseño del proceso actual (P 17), para gestionar las actividades relacionadas con la **Extracción y beneficio granos**.

Este último aspecto, aunque no se encuentra dentro de los objetivos de esta investigación, reviste una importancia significativa para la organización, por lo que se deberá trabajar de inmediato en la reelaboración de la documentación del proceso, en correspondencia con las aportaciones resultantes del presente trabajo investigativo.

- ***Razón para la mejora.***

La gestión según los principios de Calidad Total utiliza un sinnúmero de técnicas y herramientas para provocar la mejora de los procesos de la organización. Algunas son creativas y basadas en la imaginación, otras se basan en técnicas estadísticas o en metodologías concretas, pero todas tienen en común el propósito de mejorar los procesos sobre los que se aplican.

Las acciones referidas en el epígrafe anterior, orientadas a dar cumplimiento a las estrategias de la empresa, y su interés marcado en desarrollar este tipo de actividades, jerarquizándolas respecto a otras de su encargo social, están totalmente en consonancia con el entorno en que hoy se mueve en la organización, la sociedad cubana y el mundo.

- ***Primera perspectiva: Enfoque a procesos.***

La familia de normas ISO 9000:2000 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos para el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia y eficiencia de un sistema de gestión de la calidad, con el fin de alcanzar la satisfacción de las partes interesadas mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Una actividad identificada en la organización que ***utiliza recursos, y que se gestiona*** con el fin de permitir la transformación de entradas (*inputs*) en salidas (*outputs*), se puede considerar como ***un proceso***. Frecuentemente la ***salida*** de un proceso constituye directamente la ***entrada*** del siguiente proceso.

- ***Segunda perspectiva: Enfoque Organizacional.***

La coordinación es la integración de las actividades de distintas partes de la organización para lograr los objetivos propuestos, tiene lugar por el surgimiento de la división del trabajo y se define como el pegamento que mantiene unidas a las organizaciones.

El proceso está constituido por actividades internas que de forma coordinada logran un valor apreciado por el destinatario del mismo. El análisis de esta perspectiva, aportará los elementos desde el punto de vista organizacional que apuntalan la pertinencia de la mejora propuesta. Se partirá de la comparación de los mecanismos de coordinación existentes en ambas actividades, su relación con los hombres, los cargos y los resultados finales.

El desarrollo de la producción de semillas se lleva a cabo por agrónomos, fundamentalmente. La calificación de este personal, como regla, es el nivel técnico medio y superior en caso de los supervisores o tecnólogos.

Una semilla debe cumplir con un número de estándares que permitan mantener los registros genealógicos de las variedades de cultivos, y para poner a disposición fuentes de semilla y materiales de propagación para la distribución general a productores.

Para alcanzar este objetivo, el proceso debe de establecer las tareas que deben ser ejecutadas por los encargados de las mismas y regular el comportamiento de los operarios a través de instrucciones, normas, proyectos técnicos, procedimientos, metodologías u otros.

Los procesos que cumplen con estas características son coordinados a través del mecanismo de **normalización de los procesos de trabajos**, el cual hace referencia al grado hasta el cual las actividades de una empresa están estandarizadas -normadas o formalizadas- y en el mismo, los tecnólogos o jefes de brigadas, se convierten en figuras centrales.

La **supervisión directa**, otro de los mecanismos de coordinación, juega también un importante papel en este proceso, al ser el instrumento a través del cual los jefes de equipos, brigadas o tecnólogos asumen la responsabilidad por el trabajo de uno o varios operarios, emitiendo instrucciones y supervisando la correspondencia de sus acciones con la estandarización del proceso.

Durante el desarrollo del proceso coexisten otros mecanismos de coordinación, como la **normalización de las habilidades**, marcado a menudo por un componente artesanal e incluso artístico nada fácil de formalizar, el cual se aprecia en la edición de la obra cartográfica, en la ejecución de generalizaciones y derivaciones, o en la intervención de los supervisores para juzgar la calidad final del mapa. También se manifiesta la **adaptación mutua**.

Cada producción, representa una nueva solución científica, y precisa de los profesionales que lo ejecutan de una ***Estandarización de las habilidades o Capacidades***.

Resulta fundamental el nivel de preparación técnica del personal, cuestión que debe quedar explícita en el perfil del cargo. Durante el proceso de dotación de este tipo de personal se garantiza que el individuo esté capacitado aún antes de unirse a la organización y luego esta superación debe ser permanente o la capacidad de brindar soluciones más eficientes y eficaces, a tono con los estándares mundiales, quedaría altamente disminuida.

Pero tampoco es suficiente un mecanismo para coordinar toda la gestión del proceso, no basta con que cada miembro del equipo cuente con las habilidades que le permitan ejercer sus funciones y tareas con autonomía. El desarrollo de una producción clasifica como un proyecto de investigación, aunque no siempre se asume como tal, y como investigación al fin juega un papel primordial el líder o jefe de la actividad, la persona encargada de mantener coordinado el trabajo con la **supervisión directa** del cumplimiento de los objetivos de la producción y de los plazos acordados.

El jefe de la producción, realiza controles a la misma y valida o desaprueba procedimiento instrumentado, a partir en lo fundamental de:

- Su experiencia profesional.
- Su idea integradora del proceso y su ruta crítica.
- La empatía que logra al decodificar las expectativas y necesidades del cliente.
- Su responsabilidad de balancear los intereses productivos y de crecimiento profesional, con criterios de racionalidad económica, como el costo-beneficio, calidad-precio y el cumplimiento de los plazos de entrega.

Una misión difícil en verdad la del jefe. Coordinar el trabajo de equipos de profesionales puede resultar complejo, por lo que se debe partir del comprometimiento del equipo con el proyecto a realizar, ubicar a los profesionales en las etapas del proyectos que mejor pueda desempeñar, crear un clima que propicie el aporte de nuevas y mejores soluciones, promover el trabajo en equipo y la colaboración entre especialistas.

Estas y otras acciones orientadas a alcanzar tres objetivos fundamentales:

Motivar, motivar y motivar, constituyen ejemplos prácticos de cómo se manifiesta el tercer mecanismo de coordinación fundamental en la gestión del proceso: la **adaptación mutua**.

La coordinación mutua de los miembros del equipo resulta imprescindible, al tratarse de tareas complejas, y con un alto grado de acoplamiento secuencial entre los diferentes subprocesos.

### ***Tercera perspectiva: Enfoque al Cliente.***

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos esforzarse en exceder sus expectativas, a partir de la instrumentación de estrategias de calidad orientadas a “la

creación continua de valores para el cliente, lo que incluye el soporte técnico para identificar cuál es el producto, qué es lo que necesita (**Aponte D'Alessio; 2000**).

En el caso de la Extracción y Beneficio de Semillas, la gestión de la calidad debe propiciar la correcta producción de semillas, **su conformidad con lo establecido en base normalizativa** y además lograr el comprometimiento consciente de todo el personal abarcado en el proceso. Esta es la forma en que se manifiesta la satisfacción de las necesidades de los clientes, que como regla, son conocedores del tema.

Evidentemente se debe incidir con intencionalidad sobre aspectos relacionados con la gestión del conocimiento y la información, tratando de cumplir con lo siguientes:

Personal altamente capacitado.

- ✓ Equipos de trabajo altamente motivados e identificados con la organización.
- ✓ Convertir la satisfacción del cliente en un valor compartido.
- ✓ Permanente comunicación con los clientes internos y externos.
- ✓ Acceso a fuentes bibliográficas y normalizativas actualizadas.
- ✓ Estructuras flexibles y orgánicas.
- ✓ Eficaz servicio de posventa.

#### ***Cuarta perspectiva: El Enfoque Estratégico.***

En el se relacionan las principales direcciones de trabajo identificadas por la organización en relación a los productos de la producción de semillas, quedando definidas dos líneas de trabajo de marcada trascendencia estratégica, que posibilitarán el mantenimiento del liderazgo en el mercado nacional, la adaptación a los vertiginosos cambios tecnológicos y la apertura a mediano plazo a mercados foráneos en el área del Caribe y Venezuela.

En primer caso se ubica el mejoramiento varietal de las especies, actividad en la cual la organización se encuentra en franca desventaja para suplir por la falta de entrega de semillas genéticas por parte de los institutos de investigación.

Teniendo en cuenta tendencia incremental en la demanda de semillas en el país, la seguridad financiera que brinda este tipo de contratos, el reto en el crecimiento profesional y la posibilidad de desarrollo tecnológico la organización tiene que orientar la gestión de este proceso en función de retener un segmento de mercado, que puede ceder a otras empresas del Grupo.

El enfoque estratégico a implementar es la utilización del Benchmarking como instrumento para la mejora continua en la gestión del proceso de extracción y beneficio

de semillas, a partir del conocimiento de los cambios en el ambiente interno y externo y cómo orientarlos en función del cliente. El Benchmarking se define como el “proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras en la organización; es proponerse metas con normas externas y objetivas aprendidas de los otros” (Ponjuán, G; 1998). Esto implica llevar a cabo un programa que de forma general contemple:

Definir del sistema de indicadores de gestión del proceso, tanto internos como de las empresas del grupo con resultados de referencia nacional en la actividad.

- ✓ Determinar la eficacia de nuestros competidores midiendo sus resultados.
- ✓ Utilizar los mejores resultados como referencia de actuación, definir la brecha hasta el estado deseado y a continuación los objetivos a perseguir para alcanzarla.
- ✓ Completar, capacitar y estabilizar la fuerza técnica, de forma tal que se formalicen los niveles de competencia requeridos.

### **Conclusiones**

- Evidenciándose la necesidad de identificar un nuevo proceso de gestión que elimine las insuficiencias detectadas y posibilite:
  - ✓ Una mejor delimitación de responsabilidades,
  - ✓ Orientar los objetivos del proceso al cumplimiento de las estrategias de la organización.
  - ✓ Ejercer un efectivo seguimiento y control de las actividades relacionadas.
- Establecer los mecanismos que permitan la mejora continua de la eficacia y eficiencia del proceso.
- La investigación actual aporta una perspectiva novedosa y fresca para el análisis y solución de problemas cotidianos de la gestión empresarial, a partir de investigaciones teórico – prácticas, donde se relacionan de forma armónica, por ejemplo, elementos empíricos aportados por un grupo de expertos, con los postulados teóricos de temas como: Organización, Gestión de la Calidad, Comportamiento Organizacional, según proceda.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ❖ Albrecht, K. Y L. J. Bradford: La excelencia en el servicio. Legis, Bogotá, 1990.

- ❖ Albrecht, Karl. : Servicio al cliente interno. Cómo solucionan la crisis de liderazgo en la gerencia intermedia. Ediciones PAIDOS. Barcelona. 1995.
- ❖ ALDIA. (2003). *Satisfacción del Cliente Externo*. E-mail: [ialdia@ctec.colombus.cu](mailto:ialdia@ctec.colombus.cu) [Consulta: noviembre, 2010].
- ❖ Amozarrain, M.: La gestión por procesos. Editorial Mondragón, Corporación Cooperativa, España, 1999.
- ❖ Anthony, W; Perreque, Pamela; Kacmar, M.: Strategic Human Research Management. DrydenPress Harcourt Brace Collage Publishers. Canadá, 2002
- ❖ Aponte D'Alessio F. Calidad...un camino. Caracas: Morrocel, 2001. [Disponible en:[www.calidad.org/public/articles/988671193\\_franci.htm](http://www.calidad.org/public/articles/988671193_franci.htm)]
- ❖ Artículo: Diseño Organizacional: Moda o Ajuste. Henry Mintzberg. Folletos gerenciales No.3. Marzo 1997. Publicación Periódica del Centro Coordinador de Estudios de Dirección del MES
- ❖ Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2009.
- ❖ Boss, J.: Pourquoi la satisfaction des clients? Revue Française du Marketing, Nr. 174-175, pp. 4-6. Francia, 2003.
- ❖ Bounds, Y (1995) Más de la administración de la calidad total hacia el paradigma emergente. Revista de gestión y estrategia # 8. México.
- ❖ Cantú D. H. Desarrollando una Cultura de la Calidad, McGraw Hill, México.1997
- ❖ Castro Ruz, Fidel. (1997). *Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba*. Editora Política. La Habana, Cuba.
- ❖ Castro, T. M. y Rodríguez, G.. Sobre la investigación económica. - - La Habana: ENPES-MES, 1987. - - p.15-31
- ❖ Celas Trulock, José Luís. Calidad; ¿Qué es? ¿Cómo hacerlo?. Ediciones Gestión 2000, S.A.
- ❖ Chandezon, Gerard. Hacia la calidad total. México: Ediciones Granica, S.A, 1999. 19p.
- ❖ Chase, R. B. Y N. J. Aquilano: Dirección y administración de la producción y las operaciones, Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington, Delaware, EUA, 2000.
- ❖ Colectivo de autores. Diplomado Nacional de Perfeccionamiento Empresarial, libro electrónico, Parte VI Gestión de la Calidad. Biblioteca de la Empresa (CD-ROM). La Habana: 2005.

- ❖ Crosby, P.: “Reflexiones sobre Calidad: 295 máximas del gurú mundial de calidad”, McGraw Hill Interamericana Editores S. A. de C. V., México, 1996.
- ❖ Crosby, P.H. La Calidad no Cuesta. Edición cubana. 1989-p.22.
- ❖ Cuendias, J.M. El diseño de los Sistemas de Gestión de la Calidad. Revista Normalización No.6-7. 2003, p.2-3
- ❖ Deming, W. Calidad, Productividad y Competitividad. La salida de la crisis. Ediciones Díaz Santos SA, España. 1989
- ❖ Dirección de Marketing. Diplomado en Alta Dirección de Empresas. Cuba 2005.
- ❖ Drummond, Helga. ¿Qué es hoy la calidad total? España: Ediciones Deusto, S.A, 1995. 251p.
- ❖ Estrategia Kaizen – Mauricio Lefcovich – [www.monografias.com](http://www.monografias.com) – 2004
- ❖ Evans, J.R. y Lindsay, W. Administración y Control de la Calidad, International Thompson Editores, México: 2000
- ❖ Feigenbaum, A. Control Total de la Calidad. Compañía Editorial Continental, México. 1988.
- ❖ Fornell, C.: Nacional satisfaction barometer. The swedish experience. Journal of Marketing, Vol. 56, enero, 1992.
- ❖ Grupo AITECO Consultores. (2002). *El Cliente Externo*, <http://www.aiteco.com/ctcliext.htm> [Consulta: enero, 2012].
- ❖ Guerra, A.M. Sistema de gestión de la calidad de la producción. Revista Normalización No. 2-3, La Habana. 2003.
- ❖ Guevara, Ernesto. (1962). En Martínez Llebrez, Vicente & Sabadí Castillo, Luis. (2006) *Concepción de la Calidad en el Pensamiento del Che*. La Habana, Cuba. Editorial de Ciencias Sociales.
- ❖ Hayes, Bob. E.: Cómo medir la satisfacción del cliente. Desarrollo y utilización de cuestionarios. Segunda edición. Gestión 2000, (S.A), Barcelona 2000.
- ❖ Hidalgo, Luisa: Medición y mejora de la satisfacción del cliente externo en las tiendas Panamericanas de la ciudad de Holguín. Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”. Holguín, 2005.
- ❖ Hirschman, G.: Retail Research and Theory. In Review of Marketing. American Marketing Association, pág. 120-133, 1981.
- ❖ International Standard Organization (ISO). Documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R. Orientación acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad. Ginebra, ISO, 2001

- ❖ International Standard Organization (ISO). Norma ISO 9000:2005. Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario. Ginebra, ISO, 2005
- ❖ International Standard Organization (ISO). Norma ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. Ginebra, ISO, 2000
- ❖ International Standard Organization (ISO). Norma ISO 9004:2005. Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la mejora del desempeño. Ginebra, ISO, 2005
- ❖ Ishikawa, K. (1988). ¿Qué es el control total de la calidad? Modalidad japonesa, Editorial Ciencias Sociales.
- ❖ ISO 10013:1995. Lineamientos para la Elaboración de Manuales de la Calidad
- ❖ Juran J (1986), Industrial Quality Control, Ed. Cambridge University Press. p.624.
- ❖ Juran, J. M. y Gryna, Frank: Manual de control de la calidad, Vol.1, 4ta. Ed., McGraw Hill, Madrid, 1993.
- ❖ Juran, J.M. y Gryna, F.M. Análisis y Planeación de la Calidad, McGraw Hill, México.1995.
- ❖ Menguzzato, M. (1991). *La Dirección Estratégica de la Empresa, Un Enfoque Innovador del Management*. Ed: Ariel, España.
- ❖ Ministerio de Justicia (2007) Decreto Ley No. 281. Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial. Gaceta Oficial de la República de Cuba.
- ❖ Ministerio de Justicia. Decreto Ley No. 187. Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial. Gaceta Oficial de la República de Cuba No 45, La Habana. 1998-p.16-17
- ❖ Mintzberg, H. (1997) Artículo: Diseño Organizacional: Moda o Ajuste. Folletos gerenciales No.3. Publicación Periódica del Centro Coordinador de Estudios de Dirección del MES
- ❖ Mintzberg, H. Diseño de Organizaciones Eficientes. Ed. El Ateneo, Madrid. Argentina, 1989.
- ❖ Montgomery, D.C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley and Sons, USA.1996.
- ❖ Noda Hernández, Marcia: Procedimiento metodológico para medir la Satisfacción del Cliente: Universidad de Holguín, 2004.
- ❖ Omachonu, V. K. (1995). Principios de la Calidad Total. México, Editorial Diana.

- ❖ Parasuraman, A. Zeithaml, Valery & Berry, L. L.: Calidad total en la gestión de los servicios. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid, España, 1993.
- ❖ Parent, P., and Church, R. Evolution of Geographic Information Systems as Decision Making Tools. Fundamentals of Geographic Information Systems: A Compendium. Ed. W. J. Ripple. Bethesda, Maryland: American Society for Photogrammetry and Remote Sensing and American Congress on Surveying and Mapping. 1987.
- ❖ Ponjuán G. Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: CECAPI; 1998-p. 95-189
- ❖ Rado, B. Q. An Historical Analysis of GIS. Mapping Tomorrow's Resources. Logan, Utah: Utah State University. 1992.
- ❖ Rodríguez, C. La Calidad y la Familia de Normas ISO 9000. Revista Normalización No.1. 2000-p.2-3
- ❖ Sánchez, J (2004) la importancia del desarrollo organizacional en una institución pública de educación superior. Editorial Pirámide, España p. 37.
- ❖ Santos Vázquez, Margarita. (2004). *La Mejora Continua. Centro de Soluciones de Calidad S.C.* E-mail: [ialdia@ctec.colombus.cu](mailto:ialdia@ctec.colombus.cu) [Consulta: noviembre, 2010].
- ❖ Senlle, Andrés y Orlando Bravo. La calidad en el sector turístico. España: Ediciones Gestión 2000, S.A, 1997. 108p.
- ❖ Soin, S. S. Control de Calidad Total, McGraw Hill, México. 1997.
- ❖ Star, J., and Estes, J. Geographic Information Systems: An Introduction. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall. 1990.
- ❖ Suárez, H. Las ISO 9000 y la Calidad. Revista Normalización. No. 1. 2003-p.6-10
- ❖ Suárez, H.M. y Cuendias, J.M. El Enfoque a Procesos, una vía para el logro de la Eficacia Organizacional. Revista Normalización No.1. 2006-p.23
- ❖ Suplemento Especial "Cultura por la Calidad", del Grupo de Edición Editorial Académica. 2006.
- ❖ Walker, T. C. and Miller, R. K. Geographic Information Systems: An Assessment of Technology, Applications, and Products. Madison, Georgia: SEAI Technical Publications. 1990.
- ❖ Zayas, E. Monografía sobre la organización en las organizaciones. Material de Apoyo. Universidad de Holguín. 2002.

- ❖ Zeithaml, V.: *Calidad total en la gestión de los servicios*, Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1993.
- ❖ Zeithaml; Parasuraman; Berry.: *A conceptual models of service quality and its implication for future research*. *Journal Marketing* (49): 41-50. 1985.