

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## **CALIDAD TOTAL**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, INSTITUCIONES  
NACIONALES RELACIONADAS CON LA CALIDAD**

Alumna: Olga Ganser  
Prof. Mario Leiva  
Asignatura: Administración de la  
Producción y operaciones

ASUNCIÓN, CAPITAL DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY  
AÑO 2003

# ÍNDICE GENERAL

## AGRADECIMIENTOS

## INTRODUCCIÓN

### **CAPITULO I: CALIDAD TOTAL (TQM) Y SU INCIDENCIA EN EL PRODUCTO FINAL**

- I.1 Concepto de calidad.
- I.2 Evolución de la calidad.
- I.3 Importancia estratégica de la calidad total.
- I.4 Actividades para iniciar un proceso hacia la calidad total
- I.5 Importancia del liderazgo para la calidad total
  - I.5.1 Definición de liderazgo para la calidad
  - I.5.2 Características del Líder
- I.6 Selección e inducción del personal
- I.7 Educación y capacitación
- I.8 Creación de un ambiente propicio
- I.9 Acciones para generar motivación y compromiso
- I.10 Trabajo en equipo.
- I.11 Visión hacia el cliente
- I.12 Identificación y segmentación de los clientes
- I.13 Flujograma TQM-NET

### **CAPITULO II: CERTIFICACIÓN ISO 9000**

### **CAPITULO III: INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN (INTN)**

### **CAPITULO IV: FUNDACION PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD Y EXCELENCIA (FUNDAPREMIO)**

### **CAPITULO V: CONCEPTOS VARIOS**

### **CAPITULO VI: CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT )**

## **AGRADECIMIENTO**

**Agradezco a las personas que colaboraron aportando diversos materiales para la realización de este trabajo.**

**Especialmente a la Lic. Lourdes Romero de la Fundación Premio Nacional a la Calidad y Excelencia; a la Ing. Susana Cabrera del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, al Lic. Mario Leiva, Profesor de la Universidad y miembro del Consejo administrativo del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.**

**A Pedro Echeverría, Alberto Bértoli y Antonia Duarte y a la empresa en la cual desempeño mis labores; Naviera Yeruti S.R.L.**

**Sin la ayuda de todos ellos sería difícil acceder a todas las informaciones que detallo en este trabajo.**

## INTRODUCCIÓN

Debido al proceso de cambio acelerado y a la competitividad global, donde la liberalización de las economías y la libre competencia vienen a caracterizar el entorno empresarial. Las empresas asumir el protagonismo para contribuir al crecimiento y al desarrollo económico del país en el cual se encuentran y colaborar con la economía internacional.

Los consumidores cada vez más exigen mayor calidad en los productos y servicios, precios razonables y excelencia en la atención. Los efectos de la globalización obliga a las organizaciones a buscar estrategias para adaptarse a la competencia.

En este entorno la Calidad Total se proyecta vigorosa como un nuevo sistema de gestión empresarial y factor de primer orden para la competitividad.

Podemos decir que el concepto de calidad está tradicionalmente relacionado con la calidad del producto y actualmente ha evolucionado identificándose con toda la actividad empresarial y con todo tipo de organizaciones.

Muchas de nuestras empresas, si bien reconocen la importancia de la calidad, no se encuentran preparadas para aceptar nuevos desafíos.

Toda organización de carácter privado ha sido creada por sus propietarios para obtener lucro. Este constituye el motor que motiva a cada uno de los miembros de la organización, por ello si no es rentable la organización deberá desaparecer.<sup>1</sup> La empresa obtendrá lucro en la medida que venda sus productos o servicios a un número determinado de clientes a un precio establecido<sup>2</sup>.

Observamos dos puntos importantes; el obtener lucro y vender productos o servicios. Para venderlos se requiere que estos llamen la atención del cliente, deben poseer características que coincidan con los requisitos del cliente, sus necesidades y expectativas.

La implementación del sistema de gestión de calidad garantiza en parte que las características del producto o del servicio cumplan con los requisitos del cliente.

---

<sup>1</sup> Utilizado en algunos aspectos <http://www.gaia.es/tqmnet/ehm/00spa.htm>

<sup>2</sup> <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/46/concalidad.htm>

# CAPITULO I

## CALIDAD TOTAL (TQM) Y SU INCIDENCIA EN EL PRODUCTO

### I.1 Concepto de calidad.

La calidad total; ya no es una meta, es un requerimiento mínimo de la existencia empresarial. Una organización que no encamine sus objetivos a la búsqueda y consecución de ella, es una empresa que se rezagará<sup>1</sup>

Una de las condiciones indispensable para asegurar la implementación de una estrategia de Calidad Total consiste en definir y entender con claridad lo que significa este concepto. Los directivos que se propongan implementar la Calidad Total como estrategia para competir deben saber lo que quieren decir cuando hablan de calidad o de mejorar la calidad del producto o servicio.

En la práctica, como lo refiere Ricchard J. Schonberger, "... la calidad es como el arte. Todos la alaban, todos la reconocen cuando la ven, pero cada uno tiene su propia definición de lo que es".

Los diccionarios, nos brindan una primera base para la formación de este marco teórico. Una de las definiciones que encontramos nos dice que la Calidad es la cualidad de una cosa. Otra acepción dice que calidad significa manera de ser de una persona o cosa. En estas definiciones implícitamente se esta concibiendo a la calidad como un atributo, propiedad o característica que distingue a las personas, a los bienes y a los servicios, lo cual resulta ya una interesante aproximación al concepto de calidad aplicado a las organizaciones.

El organismo internacional de normalización, ISO, en su norma 8402, ha definido a la calidad como la totalidad de características de una entidad que le confiere la capacidad para satisfacer necesidades explícitas e implícitas. La norma precisa que entidad es una organización, llámese empresa o institución, producto o proceso. Complementando podemos decir que las necesidades explícitas se definen mediante una relación contractual entre Clientes y Proveedores; mientras las necesidades implícitas se definen según las condiciones que imperan en el mercado. Los elementos que conforman las necesidades son básicamente: seguridad, disponibilidad, mantenimiento, confiabilidad, facilidad de uso, precio y ambiente. Estas necesidades, excepto el precio, se definen traduciendo aspectos y características necesarios para la fabricación de un buen producto o servicio.

---

<sup>1</sup> <http://www.gaia.es/tqmnet/ehm/00spa.htm>

Calidad Total es cuando en la organización, los integrantes se encuentran cumpliendo con todos los requisitos establecidos y normalizados hacia la del búsqueda de “Cero Defecto”, para brindarle satisfacción al cliente.<sup>1</sup> Otro Concepto: Es cuando en una organización se determinan las actividades y los integrantes de la misma se encuentran **haciendo lo que tienen que hacer, lo están haciendo bien**, para **brindarle una satisfacción total al cliente**.

Análisis del concepto<sup>2</sup>

**“haciendo lo que tienen que hacer”** implica lo siguiente:

- ✓ Determinación de las actividades
- ✓ Conocimiento de los requisitos a cumplir
- ✓ Adiestramiento sobre esos requisitos (capacitación)
- ✓ Cumplimiento estricto de esos requisitos
- ✓ Si se conocen los requisitos no se necesita supervisión (Ya se sabe qué hacer).

**“lo están haciendo bien”**: Implica la predisposición o la integración de la organización (el compromiso). Es la diferencia entre tener y querer ir a trabajar, creando un mejor ambiente de trabajo.

**“brindar satisfacción total al cliente”**: Cliente es todo aquel que se ve afectado por lo que haga o deje de hacer. Es aquel que depende de la organización, es decir, tiene una dependencia directa; aquel cliente interno y todos aquellos que dependen de la misma (razón trascendental).

La Calidad Total no se limita a una técnica administrativa o de gestión, su concepción es mucho más profunda, ya que empieza y termina con las personas, es decir es una filosofía que se demuestra en el ser, pensar y actuar de las personas de Calidad. Personas de Calidad obtienen productos de calidad y brindan servicios de calidad.

---

1 Aportado por UCh. Portal de estudiantes de Recursos Humanos.

2 Aportado por Uch. Portal de estudiantes de Recursos Humanos.

## I.2 Evolución de la Calidad

Se puede decir que el concepto de calidad y su aplicación han tenido la siguiente evolución:

- a) Control de calidad enfocada hacia los productos terminados.
- b) Control Estadístico de procesos.
- c) Control Total de Calidad o Calidad Total.

La primera etapa iniciada con la revolución industrial consistió en la inspección de los productos terminados, clasificándolos como aprobados o rechazados. Estos últimos debían ser sometidos a un reprocesamiento en caso de ser posible o simplemente ser eliminados. Este concepto tradicional de calidad se centra en la corrección de errores después de cometidos. Esta filosofía no sólo permite la existencia de errores sino que los incorpora al sistema. Resulta así muy caro arreglar las cosas que han salido mal.

La segunda etapa, consistió en el desarrollo y aplicación de técnicas estadísticas para disminuir los costos de inspección. Con este enfoque se logro extender el concepto de calidad a todo el proceso de producción, lográndose mejoras significativas en términos de calidad, reducción de costos, etc. Las ventajas que ofrecía el Control Estadístico permitió ampliar su aplicación a otras áreas de la organización.

La tercera etapa. **Control Total de Calidad y la idea del Mejoramiento Continuo**, aparece como una manera de tener éxito en el proceso hacia la excelencia (Lograr la Calidad Total). Este concepto nació en la década de los cincuenta en los Estados Unidos, pero fue en el Japón donde se desarrolló y aplicó a plenitud, introduciéndose importantes y novedosos conceptos tales como :

- ✓ La calidad significa satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente.
- ✓ La concepción de clientes internos y clientes externos.
- ✓ La responsabilidad de la dirección en la calidad.
- ✓ La calidad no solo debe buscarse en el producto sino en todas las funciones de la organización.
- ✓ La participación del personal en el mejoramiento de la calidad.
- ✓ La aplicación de principios y herramientas para el mejoramiento continuo de los productos y servicios.

El Control Total de Calidad en el Japón ha hecho de el uno de los pilares de su renacimiento industrial, ha permitido uniformizar el concepto de calidad definiéndola en función al cliente y evitando así diversidad de puntos de vista como sucedía en la concepción tradicional. La Calidad es total porque comprende todos y cada uno de los aspectos de la organización, porque involucra y compromete a todas y cada una de las personas de la organización; se centra en conseguir que las cosas se hagan bien a la primera .

**La calidad se incorpora al sistema.** Se incorpora la idea de Cliente Interno, las personas de la organización a quienes pasamos nuestro trabajo y así todas las personas de la organización se convierten en clientes; además adquiere un carácter dual el de ser Cliente y Proveedor interrelación de las personas dentro de la organización, y dependencia lo que incentiva la cooperación y la participación. Observamos que los conceptos de producto y servicio no están separados, o el producto incluye al servicio, deben planificarse separada y simultáneamente para lograr satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

En la expresión Calidad Total, Calidad significa que el Producto o Servicio debe estar al nivel de satisfacción del cliente; y el término Total es lograda con la participación de todos los miembros de la organización. La Calidad Total significa un cambio de paradigmas en la manera de concebir y gestionar una organización. Uno de estos paradigmas fundamentales y que constituye su razón de ser es el perfeccionamiento constante o mejoramiento continuo. La Calidad Total comienza comprendiendo las necesidades y expectativas del cliente para luego satisfacerlas y superarlas.

### **1.3 Importancia estratégica de la calidad total<sup>1</sup>**

La Calidad total es una estrategia que busca garantizar, a largo plazo, la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante la satisfacción del cliente y la eliminación de todo tipo de desperdicios. Esto se logra con la participación activa de todo el personal, bajo nuevos estilos de liderazgo.

Para adoptar con éxito esta estrategia es necesario que la organización ponga en práctica un proceso de mejoramiento permanente.

Los aspectos esenciales para la aplicación de este proceso son los principios básicos para el logro de la calidad:

- ✓ ***La calidad es la clave para lograr competitividad:*** Conbuena calidad es posible captar un mercado y mantenerse en él.
- ✓ ***La calidad la determina el consumidor:*** Es el quien califica la calidad del producto o servicio; de allí que la calidad es un valor relativo, en función al consumidor. Es necesario pues identificar con precisión las variantes en las necesidades y expectativas de los consumidores y su grado de satisfacción con relación a los productos y servicios. Las expectativas de los consumidores están dadas en términos de calidad en sus diferentes aspectos (calidad del producto o servicio en sí, calidad de la atención, costos razonables, etc). No se puede forzar al consumidor a comprar un determinado producto. Una organización mejora hacia la Calidad Total cuando los clientes externos e internos sienten que se esta cumpliendo con

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)



sus requerimientos. La calidad se inicia en la demanda y culmina con la satisfacción de los consumidores.

- ✓ ***El proceso de producción esta en toda la organización:*** No sólo es toda la línea de producción, sino toda la empresa. Los que hacen bien su trabajo lubrican el proceso, los que lo hacen mal crean cuellos de botella en el proceso.
- ✓ ***La calidad de los productos y servicios es resultado de la calidad de los procesos.***
- ✓ ***El proveedor es parte de nuestro proceso:*** Debe ser considerado como parte de la organización.
- ✓ ***Son indispensables las cadenas proveedor-clientes internos:*** Cada individuo de la organización toma conciencia de que tiene clientes internos y proveedores internos.
- ✓ ***La calidad es lograda por las personas y para las personas:*** Exige un constante programa de capacitación y entrenamiento.
- ✓ ***Establecer la mentalidad de la eliminación total de los defectos:*** Tiene como propósito erradicar el desperdicio, eliminando las actividades que no agregan valor. “Cero defectos” consiste en tener una actitud sistemática hacia el no-error. Busca despertar la conciencia de no equivocarse. La Calidad Total promueve la eliminación de todo tipo de despilfarros en los Inventarios, personal, exceso de informes y reuniones. Controles internos innecesarios.
- ✓ ***La ventaja competitiva esta en la reducción de errores y en el mejoramiento continuo:*** Allí radica la reducción de costos. Con el resultado de “Menores Costos” se puede: bajar precios, mejorar utilidades, mejorar el producto, etc.
- ✓ ***Participación colectiva:*** Reducir errores solo será posible con la participación cada uno de los miembros de la organización.
- ✓ ***Calidad:*** Responsabilidad gerencial, los mandos directivos deben ser líderes, capaces de involucrar y comprometer al personal
- ✓ ***Requiere una nueva cultura:*** “todos piensan y todos hacen”

La importancia de implementar un sistema de gestión de la calidad, radica en el hecho de que sirve de plataforma para desarrollar, una serie de actividades, procesos y procedimientos, encaminados a lograr que las características del producto o del servicio cumplan con los requisitos del cliente, o sea que sean

de calidad, lo cual nos da mayores posibilidades de que sean adquiridos, logrando así el porcentaje de ventas planificado por la organización. <sup>1</sup>

#### **I.4 Actividades para iniciar un proceso hacia la calidad total <sup>2</sup>**

##### **Planificación de la calidad**

- ✓ Determinar quiénes son los consumidores.
- ✓ Determinar las necesidades de los consumidores.
- ✓ Desarrollar un producto que responde a las necesidades del consumidor.
- ✓ Desarrollar procesos que sean capaces de producir dichas características.
- ✓ Transferir los planes resultantes a las fuerzas operativas.

##### **Control de calidad**

- ✓ Evaluar el comportamiento real de la calidad.
- ✓ Comparar el comportamiento real con los objetivos de calidad.
- ✓ Actuar sobre las diferencias.

##### **Mejora de la calidad**

- ✓ Establecer la infraestructura necesaria para mejorar la calidad.
- ✓ Identificar las necesidades concretas para mejorar.
- ✓ Establecer un equipo de personas para cada proyecto.
- ✓ Proporcionar recursos, motivación y la formación necesaria para que los equipos puedan: Diagnosticar las causas, fomentar soluciones, establecer controles para mantener beneficios. <sup>3</sup>

##### **Desde el punto de vista de la Calidad que es necesario:<sup>4</sup>**

- a) Emplear el control de calidad como base.
- b) Efectuar control integral de los costos, precios y utilidades.
- c) Controlar el volumen de producción, de ventas y de existencias, así como las fechas de entrega.

---

1 Aportado por: Autor: César Augusto De La Cruz Bovea Especialista en Administración y Gerencia de Sistemas de Calidad Funcionario del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA" amigo611@hotmail.com

<sup>2</sup> <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/caltotalocci.htm>

<sup>3</sup> Joseph M. Juran citado en "Calidad y Mejoramiento de la Calidad." [sundevil@infosel.com](mailto:sundevil@infosel.com). [www.geocities.com/calidad](http://www.geocities.com/calidad)

<sup>4</sup> Kaoru Ishikawa citado en "Calidad y Mejoramiento de la Calidad" [sundevil@infosel.com](mailto:sundevil@infosel.com)/[www.geocities.com/calidad](http://www.geocities.com/calidad) Philip B. Crosby

**Según Philip B. Crosby, son tres los enfoques de Calidad Total que conforman el Plan Maestro para el aseguramiento de la Calidad Total:**

- a) Técnico (Tecnología aplicable)
- b) Administrativo (Acciones sistemáticas aplicables a los recursos para optimizar su desempeño).
- c) Social (Tener en cuenta la importancia de la persona en el desempeño del sistema)

<sup>1</sup> Para la implementación de la Calidad Total no existe un modelo que pueda copiarse. En principio cada organización tiene que diseñar una metodología de acuerdo a su propia realidad. Como parte de todo proceso se incluyen acciones como: el desarrollo de las actividades de liderazgo, el compromiso de los directivos, el desarrollo del personal, el enfoque a los consumidores, el desarrollo de los proveedores, la planificación de la calidad, el mejoramiento del trabajo diario, el programa de reducción de costos, etc.

Para poner en práctica este proceso es conveniente dividirlo en fases:

- ✓ **Fase I : toma de decisiones:** Consiste en analizar si existe la voluntad emprender y mantener un proceso. Los directivos tienen que dedicar tiempo y recursos, orientar la gestión administrativa, aceptar conceptos y principios tales como: el trabajo en equipo, nuevos estilos de liderazgo, tener una definición clara de calidad, etc. Tomada la decisión debe elaborarse un Plan para poner en marcha el proceso.
- ✓ **Fase II : Preparación del escenario y promoción** Se recomienda: desarrollar un intenso programa de difusión de los conceptos y filosofía de la calidad para transmitirla al personal, involucrarlos y comprometerlos. Elaborar la visión. Misión, políticas y objetivos de la organización, los cuales deberán difundirse entre el personal. Tener un Programa de Capacitación y desarrollo de personal.
- ✓ **Fase III: Implementación de mejoras.**
- ✓ **Fase IV: Consolidación y optimización inter-funcional:** Se continuará desarrollando los procesos de mejora y se continuará con la capacitación. Se seguirán efectuando tomas de decisiones, análisis situacional, análisis de las experiencias y logros obtenidos, estructuración y aprobación del plan de gestión de la calidad total. Evaluación, seguimiento, acciones correctivas, y continuación de la gestión estratégica.

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

## **I.5 Importancia del liderazgo para la calidad total <sup>1</sup>**

La Calidad Total requiere ante todo de las personas y del equipo de trabajo, que debe cumplir con el objetivo de generar los productos o servicios satisfactorios para el cliente. Como dice Stephen Covey: *“El líder es el cemento que mantiene unida a la Calidad Total, o la infraestructura sobre la cual construimos la Calidad Total, o incluso el catalizador que permite que todo el resto de la Calidad Total funcione...”*. W. Deming, nos dice que el 85% de los problemas de calidad se deben a deficiencias en los niveles gerenciales. El liderazgo es uno de los elementos primarios del proceso de calidad. Sin un buen liderazgo no es posible el cambio de cultura.

### **I.5.1 Definición de liderazgo para la calidad <sup>2</sup>**

La Calidad Total requiere un estilo administrativo diferente, que promueva la participación del personal en el mejoramiento continuo. Una definición apropiada sería: “Estilo administrativo que otorga a las personas entrenamiento, responsabilidad, autoridad, orientación, retroalimentación, soporte y motivación para controlar y mejorar continuamente su trabajo, a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes externos e internos”. En el estilo tradicional de administración el Jefe se encarga de pensar y planear, dar órdenes, tomar decisiones y asumir toda la autoridad y responsabilidad. En el Liderazgo para la Calidad, el jefe trabaja en función a los consumidores y a las necesidades de sus colaboradores.

Estas necesidades, según el Dr. William Byhami (de libro “Zapp”)son:

- ✓ Objetivos, valores, y medidas de desempeño.
- ✓ Entrenamiento en habilidades específicas.
- ✓ Recursos adecuados.
- ✓ Dar retroalimentación, motivación y reconocimiento.

### **I.5.2 Características del líder <sup>3</sup>**

Las principales para lograr la Calidad Total, son:

- ✓ Tener visión de futuro. (Para motivar a sus seguidores)
- ✓ Tener el permanente deseo de mejorar
- ✓ Ser realista. (No basarse en suposiciones sino en hechos concretos)
- ✓ Promover el cambio, ser innovador
- ✓ Arriesgar. (No ser un mero continuador de los acontecimientos)
- ✓ Ser Creativo. (Imaginar nuevas posibilidades)

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

<sup>2</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

<sup>3</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

- ✓ Estar comprometido. (Con su organización y su equipo)
- ✓ Compartir el Liderazgo generando liderazgo. Saber delegar
- ✓ Ser Motivador.
- ✓ Autoestima elevada (Tener seguridad, sin perder la humildad)
- ✓ Tener sensibilidad para corregir errores.
- ✓ Saber escuchar a sus clientes externos, internos y proveedores.
- ✓ Ser un estudiante permanente.(Ser el ejemplo)
- ✓ Mantener una “Conducta ética”.
- ✓ Contagiar energía a los demás

## **I.6 Selección e inducción del personal<sup>1</sup>**

El proceso de conversión de personas comunes y corrientes a trabajadores excelentes se facilita si en las nuevas contrataciones se logra incorporar a personas que muestren aptitudes y actitudes compatibles con el cambio que se propugna. Para esto, el proceso de selección no solo debe limitarse a identificar habilidades específicas y evaluar conocimientos técnicos y experiencia que se exigen para un determinado puesto, sino a encontrar personas con:

- ✓ capacidad creativa y de liderazgo,
- ✓ polivalencia para desempeñar mas de una función,
- ✓ habilidad para trabajar en equipo,
- ✓ habilidad para comunicarse e interrelacionarse y
- ✓ capacidad para mejorar y reconocer errores etc.

Se recomienda que la selección de personal se haga preferentemente para los cargos de nivel operativo, y que los cargos de mayor responsabilidad se cubran con promociones y ascensos del personal de la empresa. Concluida la SELECCIÓN viene el proceso de INDUCCIÓN que consiste en hacer conocer al nuevo personal los principales aspectos de la cultura de la organización. En esta etapa las personas seleccionadas deberán recibir toda la información general relacionada con la empresa. Es necesario invertir el tiempo en este proceso para que el trabajador logre involucrarse y adquiera el compromiso inicial y se obtenga de el una actitud favorable hacia la Calidad Total.

***La Capacitación para incrementar el nivel de calidad del personal de la empresa es sumamente importante para conseguir un producto final acorde con lo planeado para ello se recomienda:<sup>2</sup>***

- a) Implementación de programas de capacitación del personal en el sistema de gestión para la calidad.

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

<sup>2</sup> <http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/caltotalocci.htm>. Philip B. Crosby citado en Calidad y Mejoramiento de la Calidad. [sundevil@infosel.com](mailto:sundevil@infosel.com). [www.geocities.com/calidad](http://www.geocities.com/calidad)

- b) Orientar la comunicación en la empresa y la estimulación de su personal a fin de que se involucren con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad.
- c) Incrementar el nivel de participación del personal en el Sistema.

### I.7 Educación y capacitación <sup>1</sup>

El profesor Kaoru Ishikawa, uno de los padres de la Calidad Total en Japón, señalaba: *“El Control Total de Calidad empieza con educación y termina con educación. Para promoverlo con la participación de todos, hay que dar educación en Control de Calidad a todo el personal, desde el presidente hasta los operarios. El Control de Calidad es una revolución conceptual en la administración; por tanto hay que cambiar los procesos de raciocinio de todos los empleados. Para lograrlo es preciso repetir la educación una y otra vez.”*

Es necesario que la empresa estructure adecuadamente su Plan de Capacitación en Calidad, destinado a todos los niveles de la organización, cuyos objetivos deben guardar relación con los objetivos de la organización.

Los objetivos de la capacitación deben:

- ✓ Explicar que es y en que consiste el proceso de Calidad Total;
- ✓ Promover la adopción de valores de la cultura de calidad;
- ✓ Desarrollar habilidades de liderazgo y habilidades para el aseguramiento y mejoramiento continuo de la calidad.

### I.8 Creación de un ambiente propicio. <sup>2</sup>

Es necesario crear las condiciones que eviten la desmotivación y que faciliten la realización del trabajo. Se debe mejorar físicamente el ambiente de trabajo, aplicando técnicas como las (5S); y eliminar factores que causen desmotivación.

### I.9 Acciones para generar motivación y compromiso<sup>3</sup>

- ✓ **Aprecio:** Hacer que las personas se sientan importantes, apoyarlas, animarlas, agradecerles por sus esfuerzos.
- ✓ **Sentido de Pertenencia:** Trabajar en equipo los motiva y compromete.
- ✓ **Participación:** Para canalizar sugerencias, mejorando su propio trabajo, así como para la solución problemas.

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

<sup>2</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

<sup>3</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

- ✓ **Delegación y Autonomía:** Son formas eficaces para lograr un alto grado de motivación y compromiso.
- ✓ **Reconocimiento:** Valora la actitud de mejoramiento del trabajador,

## **I.10 Trabajo en equipo.**

Diferencia entre Equipo y Grupo. <sup>1</sup>

**Grupo:** colectividad de personas con una característica común, Ejemplo: miembros de un Club, etc.

**Equipo:** grupo de personas con una misión u objetivo común que trabajan coordinadamente con la participación de todos los miembros bajo la dirección de un líder para la consecución de los intereses colectivos. Ejemplo: el equipo de mecánicos de un piloto de carreras.

La misión de un equipo no se limita a una tarea específica, también se refiere a objetivos generales como el desarrollo de nuevos productos. Cuando se piensa en equipo y no individualmente cada persona se preocupa no sólo por hacer bien su trabajo sino porque los demás hagan lo mismo. Así si uno ve que alguien tiene problemas le proporciona ayuda para el beneficio mutuo. El trabajo en equipo en todos los niveles de la organización implica que las personas basen sus relaciones en confianza, apoyo mutuo, comunicación espontánea, comprensión e identificación con los objetivos de la organización.

**Cuando se da el verdadero trabajo en equipo se obtienen los siguientes comportamientos:**

- ✓ Se ofrece ayuda a los compañeros sin que estos lo soliciten.
- ✓ Se solicita ideas a otros dándoles el crédito y reconocimiento.
- ✓ Se trabaja conjuntamente en el mejoramiento y solución de problemas.
- ✓ Se acepta sugerencias y se realiza críticas constructivas.

### **Beneficios del trabajo en equipo**

- ✓ Fomenta la búsqueda de mejores ideas y aumenta el compromiso.
- ✓ Genera identificación de las personas con los principios, valores e intereses de la organización.
- ✓ Genera colaboración, confianza y solidaridad entre compañeros.
- ✓ Desarrolla habilidades multifuncionales , facilita la Delegación de autoridad.
- ✓ Elimina controles innecesarios, reduce correcciones.
- ✓ Facilita el mejoramiento de la calidad.

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

## Reglas básicas para el funcionamiento de un buen equipo.

- ✓ Evitar competir entre los miembros del equipo.
- ✓ Evitar la manipulación.
- ✓ Escuchar mutuamente.
- ✓ Evitar ponerse a la defensiva.
- ✓ Cuidar que todos participen.
- ✓ Sincronizar las acciones de los integrantes.

### I.11 Visión hacia el cliente <sup>1</sup>

La identificación de los clientes de una organización debe iniciarse averiguando donde se encuentran los clientes externos y cuales son sus necesidades. A partir de allí buscar satisfacer sus necesidades y expectativas. Conseguir su lealtad. Para satisfacer a los clientes es necesario asumir una actitud pro activa que conduzca a identificar los atributos de calidad que tienen impacto en la satisfacción de los mismos.

El Enfoque al cliente consiste en definir y difundir la visión de la organización orientada a la satisfacción del cliente. La definición de esta visión corresponde a la Alta Dirección de la organización. Ejemplo: presentamos la visión de una empresa de transporte. *“Obtendremos nuestras utilidades proporcionando transporte aéreo y terrestre de productos de alta prioridad y de documentos que requieren una entrega rápida y oportuna de una manera totalmente confiable y competitivamente superior. Seremos colaboradores, corteses y profesionales entre nosotros y sobretodo con el público. Lucharemos por tener clientes totalmente satisfechos en cada una de nuestras transacciones”.*

La visión hacia los clientes esta basada en la política de calidad, la que marca la ruta de todos los empleados de la organización desde que ingresan a ella. Convirtiéndose en una filosofía y modo de vida del personal que sustenta su obsesión por el cliente. Después de establecer la visión y políticas relacionadas con los clientes externos se debe difundir y explicar. Esta labor debe hacerse en el proceso de inducción, en las acciones de capacitación, en las relaciones jefe-subordinado, en las reuniones, en los puestos de trabajo, en los puntos de venta, etc. Pero lo mas importante es **ASEGURAR SU APLICACIÓN.**

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)



## 1.12 Identificación y segmentación de los clientes<sup>1</sup>

Para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes externos e internos es necesario conocerlos. Este conocimiento implica principalmente:

- ✓ Identificación y segmentación de los clientes
- ✓ Identificación de los atributos de calidad de los productos para los clientes.
- ✓ Lograr la conformidad de dichos atributos por los clientes y
- ✓ Obtener de ellos sus apreciaciones de desempeño.

Para que una organización logre conocer con precisión a sus clientes es necesario que efectúe una segmentación en grupos homogéneos, ya que no todos tienen las mismas necesidades y expectativas.

Para identificar y segmentar a los clientes es conveniente responder a preguntas tales como:

- ✓ Quiénes son los clientes de nuestros productos y servicios?
- ✓ Quiénes son los usuarios finales?
- ✓ ¿Cuál es su distribución por edades, sexo, escolaridad, ingresos, etc.?
- ✓ ¿Cuándo usan nuestro producto?
- ✓ ¿Cuál es su distribución geográfica?
- ✓ ¿Qué uso le dan a nuestros productos y servicios?
- ✓ ¿Cómo los usan?, etc.

Luego de segmentación se debe identificar sus necesidades y expectativas presentes y futuras. También es necesario identificar el grado de satisfacción de los clientes; para lo cual debe recurrirse a la técnica del **Benchmarking** que es una técnica que permite medir la calidad de los productos y servicios a nivel de clientes internos y externos. Compara a la organización con la competencia. Determinando las fortalezas y debilidades. Es importante considerar a clientes antiguos y nuevos, así como los que dejaron de serlo, y así conocer las razones que hizo que fueran captados por la competencia. La empresa debe contar con un sistema que permita conocer los atributos de calidad que satisfacen al consumidor. **ESCUCHAR LA VOZ DEL CLIENTE.**

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm](http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm)

### I.13 Flujograma TQM-NET:<sup>1</sup>

La idea básica del TQM-NET consiste en generar una red de centros de apoyo para ayudar a las PYME (<http://www.efqm.org>).



Las PYME no tienen los mismos recursos que tienen las grandes compañías. La flexibilidad puede verse como un su recurso más importante. Se sienten vulnerables en un ambiente cambiante y generalmente tienen una actitud humilde hacia su propio desarrollo; hay más contacto entre los clientes y la empresa, lo cual hace que sea mucho más accesible a sus necesidades; la estructura jerárquica en las PYME posee menos niveles que las grandes empresas, lo que permite un proceso de toma de decisión más coherente y transparente. La ayuda más importante para estas empresas es permitirles tener una estrategia clara, con recursos humanos cualificados y una organización de trabajo eficaz. Las PYME, en comparación con las grandes compañías, dedican una inversión financiera muy pequeña al desarrollo organizacional y a la Gestión de la Calidad Total. Estas empresas no tienen sus propios sistemas de Gestión de la Calidad y de especialización. Si estas empresas están interesadas en orientarse hacia la Gestión de la Calidad Total como una manera de adquirir una substancial ventaja competitiva, necesitarán un nivel alto de ayuda profesional externa en este campo.

<sup>1</sup> <http://www.gaia.es/tqmnet/ehm/00spa.htm>

## **CAPITULO II**

### **CERTIFICACIÓN ISO 9000**

<sup>1</sup>La calidad se ha convertido en el mundo globalizado de hoy, en una necesidad insoslayable para permanecer en el mercado. Por ello los sistemas de gestión de la calidad basados en las normas ISO 9000, que reflejan el consenso internacional en este tema, han cobrado una gran popularidad, y muchas organizaciones se han decidido a tomar el camino de implantarlos.

La documentación es el soporte del sistema de gestión de la calidad, pues en ella se plasman no sólo las formas de operar de la organización sino toda la información que permite el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones.

Existen diversas metodologías para la implementación de sistemas de gestión de la calidad, y en todas sus autores coinciden en considerar a la elaboración de la documentación como una etapa importante.

El procedimiento metodológico que aquí se propone cumple el objetivo de servir como guía para implementar sistemas documentales que cumplan con los requisitos de las normas ISO 9000:2000, y pueda ser aplicado por los especialistas de calidad de cualquier organización que se enfrente a la compleja tarea de establecer un sistema de gestión de la calidad. Se ha estructurado en seis etapas, que cuentan con objetivos específicos y siguen un orden cronológico. Las tareas que se relacionan en cada etapa contribuyen al logro de los objetivos planteados y algunas pueden ser desarrolladas paralelamente, de acuerdo con la dinámica del propio proceso de implementación del sistema documental.

---

<sup>1</sup> <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/metgescalidad.htm>

## **ETAPA 1. Determinación de las necesidades de documentación. <sup>1</sup>**

**Objetivo:** Determinar los tipos de documentos que deben existir en la organización para garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas.

### **Tareas:**

- a) Estudiar en las normas ISO 9000 los elementos de la documentación aplicables a la organización.
- b) Estudiar las regulaciones específicas del sector en que se desenvuelve para determinar los documentos que deben responder al cumplimiento de requisitos legales.
- c) Estudiar mapas de proceso y determinar cuáles deben ser documentados.
- d) Determinar los tipos de documentos que deben existir y sus requisitos.

## **Etapa 2. Diagnóstico de la situación de la documentación en la organización.**

**Objetivo:** Conocer la situación de la documentación en la organización comparando lo que existe con las necesidades determinadas en la etapa anterior.

### **Tareas:**

- a) Elaborar la guía para el diagnóstico
- b) Ejecutar el diagnóstico.
- c) Elaborar y presentar el informe de diagnóstico.
- d) Elaborar el plan de acciones correctivas para eliminar no conformidades en la documentación existente.

---

### <sup>1</sup> BIBLIOGRAFÍA

- AENOR. Directrices para facilitar la aplicación de la norma UNE-EN-ISO 9001:2000. España, 2002.
- AEC. Centro Nacional de Información de la calidad. Implantación de un sistema de la calidad según la norma UNE-EN-ISO-9002. Internet, Enero 2000.
- De Sain, Carol. "Documentation basics. Master Production Batch Records". BioPharm, Nov-Dec 1991.
- De Sain, Carol. "Designing GMP and facility qualification Master protocols". BioPharm, April 1992.
- De Sain Carol. "Standard Operating Procedures and Data Collection Forms". BioPharm, October, 1991.
- García , Sonia. "Diseño del sistema de documentación del Instituto Finlay". Tesis para optar por el título de Especialista en Aseguramiento de la Calidad. ISPJAE, La Habana. Febrero 1999.
- Normas ISO 9000:2000.
- Portuondo, Ma. Elena y col. "Metodología para el diseño e implantación de un sistema documental técnico de calidad con las normas ISO 9000". Centro Nacional de Biopreparados. La Habana, 1996.
- Senlle, Andrés y Vilar, Joan. "ISO 9000 en empresas de servicio". Ediciones Gestión 2000 España, 1997.
- Sosa Vera, Rita. Desarrollo de un sistema de calidad en un laboratorio de control de la calidad de los alimentos. Revista Normalización No.3/ 1997.
- Datos de los autores:
- Zulem Pérez Rodríguez. Máster en Aseguramiento de la Calidad. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. Cuba.
- Maira Moreno Pino. Máster en Educación Superior. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. Cuba.
- Ing. Damaris Peña Escobio. Ingeniera Industrial. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. Cuba.
- Ing. Dayana Lozada Núñez. Ingeniera Industrial. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín. Cuba.

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/calidadcesaraugusto.htm>

### **Etapa 3. Diseño del sistema documental.**

**Objetivo:** Establecer todos los elementos necesarios para la elaboración del Sistema Documental.

**Tareas:**

- a) Definir la jerarquía de la documentación.
- b) Definir estructura y formato del Manual de Calidad.
- c) Determinar los procesos de la documentación.
- d) Establecer el flujo de la documentación.
- e) Confeccionar el plan de elaboración de documentos
- f) Planificar la capacitación del personal implicado.

### **Etapa 4. Elaboración de los documentos.**

**Objetivo:** Elaborar, revisar y aprobar todos los documentos a cada nivel.

**Tareas:**

- a) Capacitar al personal implicado.
- b) Elaborar los procedimientos generales.
- c) Elaborar el Manual de Calidad.
- d) Elaborar otros documentos de acuerdo al plan trazado en la etapa anterior.
- e) Revisar y aprobar los documentos por parte del personal autorizado.

### **Etapa 5. Implantación del sistema documental.**

**Objetivo:** Poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados.

**Tareas:**

- a) Definir el cronograma de implantación.
- b) Distribuir la documentación a todos los implicados.
- c) Determinar las necesidades de capacitación y actualizar el plan de capacitación.
- d) Poner en práctica lo establecido en los documentos.
- e) Recopilar evidencia documentada de lo anterior.

## **Etapas 6.** Mantenimiento y mejora del sistema documental.

**Objetivo:** Mantener la adecuación del sistema a las necesidades de la organización a través de la mejora continua.

### **Tareas:**

- a) Realizar auditorias internas para identificar oportunidades de mejora.
- b) Implementar acciones correctivas y preventivas tendientes a eliminar no conformidades en la documentación.

En la etapa de diseño del sistema documental es donde se materializa en mayor medida la naturaleza sistémica de la gestión de la documentación. Al determinar cuáles son los procesos que la conforman y los flujos de la documentación, no se hace otra cosa que planificar el funcionamiento del sistema. El resto del ciclo de gestión (implementación, control y mejora) se manifiesta en las etapas siguientes.

Es importante en la etapa de diseño asignarle a los documentos de procedencia externa un lugar en la jerarquía de la documentación, y luego garantizar el control de estos documentos a través de las demás etapas. Aunque este procedimiento es aplicable a cualquier organización, aquellas que cuenten con la tecnología adecuada y soporten su sistema documental en un sistema informático, obtendrán resultados superiores, fundamentalmente en las etapas 5 y 6.

La aplicación del procedimiento requiere de una buena dosis de sentido común para no convertir la documentación en burocracia, y evitar que el sistema se convierta en un elemento que complique los procesos fundamentales.

### **Podemos concluir que:**

- ✓ El procedimiento metodológico propuesto constituye una guía para implementar un sistema documental acorde con las normas ISO 9000:2000 que da respuesta a la necesidad de las organizaciones que se enfrentan a esta tarea.
- ✓ La aplicación del procedimiento permite trascender la simple elaboración de documentos y convertir el sistema documental en una herramienta para la gestión de la calidad.

## **Beneficios:**

- ✓ Mejor diseño del producto.
- ✓ Mejor calidad del producto.
- ✓ Reducción de desechos, rectificaciones y quejas de los clientes.
- ✓ Eficaz utilización de mano de obra, máquinas y materiales (productividad).
- ✓ Eliminación de cuellos de botella,
- ✓ Creación de un clima de trabajo distendido.
- ✓ Creación de una conciencia respecto a la calidad y mayor satisfacción de clientes internos, mejorando la cultura de la calidad de la organización.
- ✓ Confianza entre los clientes.
- ✓ Mejora la imagen y credibilidad de la empresa.

## **Aspectos de la ISO 9000.**

La evolución de la calidad y del sistema de normalización ha variado mucho. A principios de la década de los sesenta fue cuando se crearon las tres normas que sirvieron de base a las actuales Normas ISO 9000. Estas fueron creadas con fines militares bajo el nombre MIL - Q - 9858 A (requisitos para un programa de calidad ), MIL - STD - 45662 A (requisitos para un sistema de calibración), MIL - I - 45208 A (requisitos para la inspección).

La British Standards Institution emitió su serie BS 5750 que describe los elementos básicos de la calidad y que fue adaptada por la International Organization for Standardization reagrupándola en diferentes series temáticas ( Numeral anterior ).

Cuando una empresa decide implementar un sistema de calidad, se encuentra con el problema de elegir el modelo que mas le conviene. La serie de normas ISO 9000 ofrece tres opciones. La mas exigente de todas es la ISO 9001, que consta de 20 puntos que deben ser implantados y documentados. Por su parte, la ISO 9002 se diferencia de la anterior en la eliminación del aspecto concerniente al diseño (consta de 19 puntos), y la ISO 9003, mucho mas corta ya que no contiene los puntos concernientes a: Diseño, compras, control de procesos, posventa.

La norma ISO 9001 está reservada para aquellas empresas que tengan diseño o desarrollo de servicios.

## CAPITULO III

### INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN

<sup>1</sup>El Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN) es una entidad creada como organismo de servicio público en las áreas de la ciencia y la tecnología.

A través de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos a los sectores productivos y a la comunidad, participa en el desarrollo económico y social del Paraguay.<sup>2</sup>

**Foto: Predio del INTN**



Dirección: Avda. Gral. Artigas 3973 c/ Gral. Roa, Asunción, Paraguay

Teléfonos: 595 21 29 01 60, +595 21 29 02 66

Fax: 595 21 29 08 73

Casilla de correos 967

E-Mail [intn@intn.gov.py](mailto:intn@intn.gov.py)

Página <http://www.intn.gov.py>

---

<sup>1</sup>[Home] [¿Quiénes somos?] [Dirección General y Consejo de Administración] (Organigrama]

<sup>2</sup> <http://www.intn.gov.py/>



El Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN) es esencialmente una organización que suministra servicios tecnológicos a organismos oficiales o a entidades privadas: investigación tecnológica; difusión de conocimientos tecnológicos; elaboración de normas técnicas; metrología; certificación; etc.

Además, mantiene vínculos con organizaciones similares, nacionales o extranjeras. Desde el punto de vista jurídico, el INTN es una entidad autárquica, creada por la Ley 862, sancionada y promulgada el 26 de junio de 1963. Se fundó en la ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, en abril del año 1965. A través de la Ley 937 del 13 de septiembre de 1982, y de su correspondiente Decreto Reglamentario 1.988 del 16 de febrero de 1999, el INTN fue designado como responsable de la implementación y funcionamiento del Laboratorio Metrológico Nacional. Además, por medio del Decreto 15.552 del Poder Ejecutivo de la Nación del 26 de noviembre de 1996, el INTN fue constituido en el Organismo Nacional de Certificación, mediante lo cual puede actuar directamente en la certificación de productos, sistemas y servicios. Las relaciones del INTN con el Poder Ejecutivo de la Nación se realiza a través del Ministerio de Industria y Comercio.

#### **El INTN es miembro de:**

La International Organization for Standardization (más conocida por las siglas ISO); de la International Electrotechnical Commission (IEC); de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT); del Comité MERCOSUR de Normalización (CMN); del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED); del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias - Comisión del Codex Alimentarius; de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML); y del Sistema Interamericano de Metrología (SIM); representando al Paraguay ante sus homólogos de los demás países miembro de estas organizaciones, con quienes mantiene un permanente intercambio de información técnica.

Actualmente, el INTN viene apostando a la calidad y de hecho ha empezado a andar por su senda, porque cree que la clave para satisfacer a sus clientes cada vez más exigentes y competitivos es la calidad. Si desea conocer la Política de Calidad del INTN conéctese a Política de Calidad.

**Visión:** Ser la Institución reconocida nacional e internacionalmente en el campo científico y tecnológico por la excelencia de sus servicios, por la calidad profesional y humana de su gente, y por su contribución a la sociedad.

**Misión:** Apoyar a la sociedad: consumidores, industria, comercio y servicios, mediante la asistencia en la investigación aplicada, desarrollo, innovación y servicios tecnológicos, normalización, certificación y metrología.

**Objetivos:** Lograr la satisfacción plena de los clientes; lograr el bienestar general de nuestra gente; participar activamente en el desarrollo nacional.

## **Compromiso:**

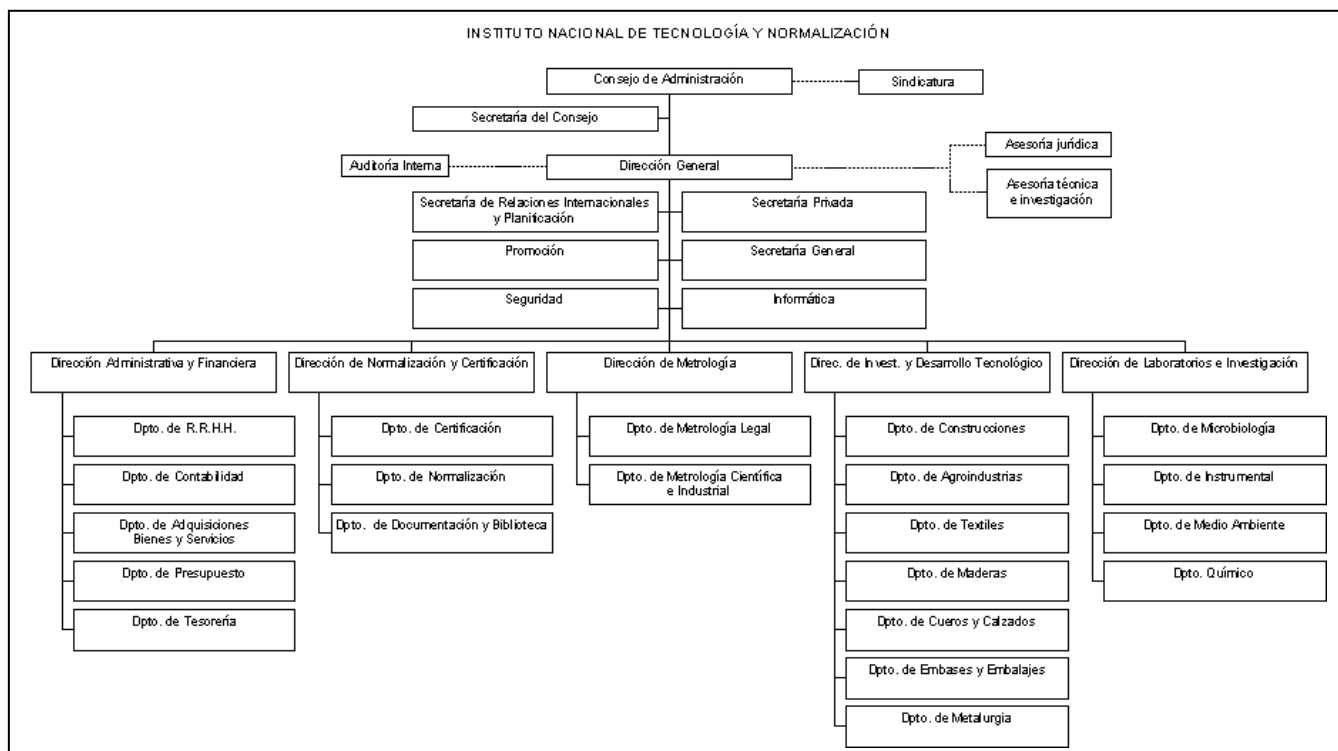
- ✓ Elaborar normas técnicas nacionales, a pedido de los sectores interesados, con participación de todas las partes y colaborar impulsando el aporte paraguayo para la homologación de normas de la región (Mercosur) e internacional.
- ✓ Certificar productos, procesos, servicios y personal, y Sistemas de Gestión de la Calidad de las empresas agregando un valor competitivo diferencial que contribuya a favorecer los intercambios comerciales y a cooperación internacional.
- ✓ Garantizar la uniformidad en todos los procesos de medida que se realizan en los distintos laboratorios públicos y privados, así como en las diversas actividades productivas.
- ✓ Establecer el control metrológico del Estado sobre los instrumentos de medida a fin de garantizar la protección al consumidor, la salud y la seguridad de los ciudadanos.
- ✓ Orientar la gestión a la satisfacción de nuestros clientes y la participación activa de nuestros recursos humanos, con criterios de gestión total de la calidad y obtener resultados que garanticen un desarrollo competitivo.
- ✓ Impulsar la difusión de una cultura que nos relacione y nos identifique como apoyo a quienes buscan la excelencia.
- ✓ Implementar mejoras continuas en los servicios de análisis y ensayos de productos, insumos, subproductos y residuos industriales, para garantizar la calidad en el ámbito voluntario u obligatorio.
- ✓ Promocionar y fortalecer la asistencia técnica orientada a apoyar el mejoramiento de la calidad y la productividad de las empresas industriales del país, mediante la transferencia de conocimientos técnicos.
- ✓ Apoyar los procesos de innovación, adaptación y desagregación tecnológica
- ✓ Mantener activa la formación y capacitación permanente de los recursos humanos del INTN, a fin de contar con funcionarios técnicos calificados y motivados, para atender y dar satisfacción a los clientes.
- ✓ Asegurar que el funcionario cuente con los recursos necesarios para la realización de sus actividades en un ambiente de armonía y respeto.

Esta Política será divulgada para lograr el establecimiento de una cultura de calidad en la Institución, a través de la participación de los funcionarios en general. La Dirección General y el Consejo de Administración del INTN se comprometen a promocionar y respaldar las actividades tendientes al logro de los objetivos arriba mencionados.



## Organigrama

Copyright © 2002-2003, Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.  
Todos los derechos reservados.



## CAPITULO IV

# FUNDACIÓN PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD Y EXCELENCIA (FUNDAPREMIO)<sup>1</sup>

**¿Qué es el Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión?:** El Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión es el reconocimiento anual que hace el Gobierno de la República del Paraguay a las organizaciones públicas y privadas que se destacan en la Mejora Continua de sus procesos, a través de un enfoque **de cambio hacia la Gestión de Calidad Total**.

### **Objetivos del Premio**

- ✓ Promover y estimular el conocimiento y establecimiento de procesos de Calidad Total y de Excelencia en la Gestión en las unidades productivas de bienes y servicios del País.
- ✓ Promover una mayor competitividad en las diversas actividades económicas, al incrementar la eficiencia de los procesos productivos y la Calidad de los productos, desde el enfoque de fomento y no de regulación.
- ✓ Fomentar las exportaciones de los productos, bienes y servicios nacionales, basadas en una mejor Calidad, y así lograr un mayor nivel de competitividad y de prestigio en los mercados internacionales.
- ✓ Reconocer los esfuerzos integrales hacia la Calidad Total y la Excelencia de las organizaciones nacionales, y hacer conocer las experiencias exitosas en la materia.

**Conceptos de Diseño del Premio:** El diseño del Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión incluye tres elementos principales del concepto moderno de Calidad:

- ✓ **La Calidad la definen los clientes.** Las normas técnicas y el conocimiento del productor, indispensables para su logro, no son en sí mismos definitorios del nivel de calidad al que se aspira.
- ✓ **La Calidad es relativa** y surge de la comparación con los mejores.
- ✓ *la Calidad que perdura es la que se logra gracias a valores, **organización y sistemas que la propician y no es producto de circunstancias afortunadas o de esfuerzos aislados.***

**Criterios y Temas de Evaluación del Premio:** El proceso de premiación se basa principalmente en la evaluación de los criterios y temas establecidos en el Modelo de Mejora Continua mediante la asignación de puntajes atendiendo al grado de aplicación por las organizaciones postulantes.

---

<sup>1</sup> Todos Los Datos relacionados a Fundapremio fueron obtenidos a través de la Lic. Lourdes Romero

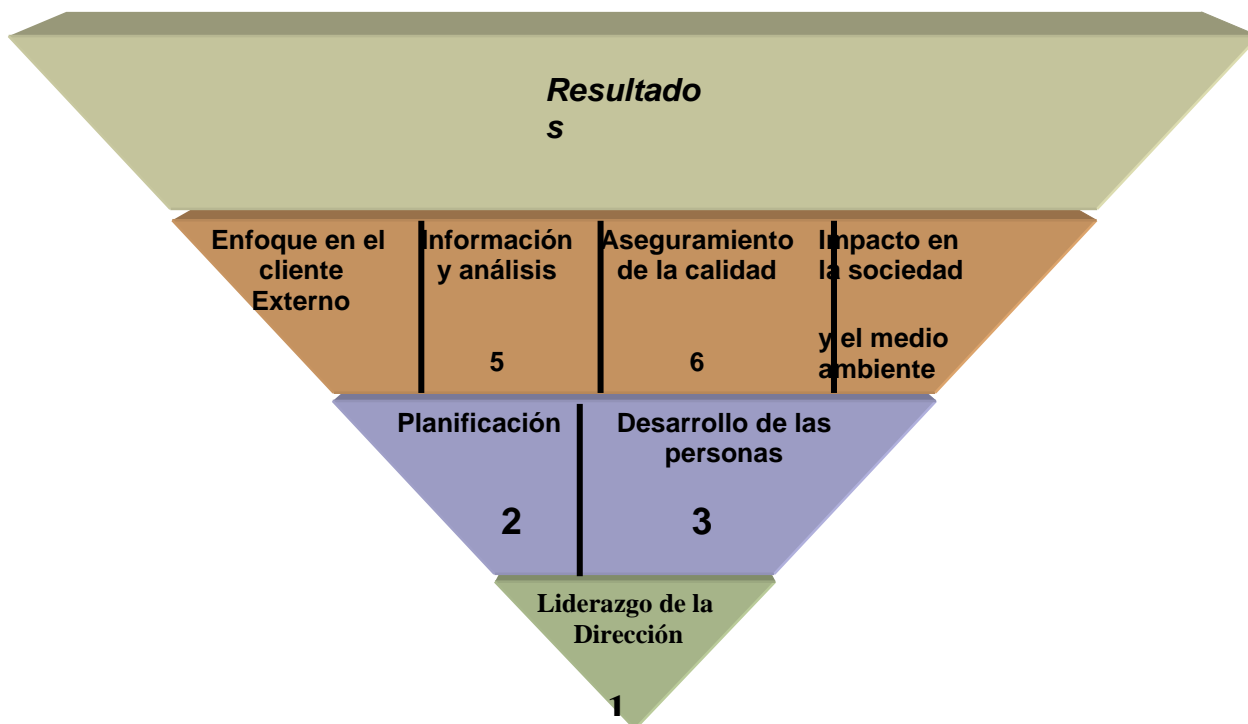
***Criterios y temas de evaluación  
Asignados***

***Puntajes Máximos***

<b>1.</b>	<b>Liderazgo de la dirección</b>		<b>90</b>
1.1	Liderazgo mediante el ejemplo	60	
1.2	Valores de Calidad	30	
<b>2.</b>	<b>Planificación</b>		<b>80</b>
2.1	Planificación estratégico	50	
2.2	Planificación operativo	30	
<b>3.</b>	<b>Desarrollo de las personas</b>		<b>120</b>
3.1	Educación y capacitación	30	
3.2	Involucramiento	30	
3.3	Reconocimiento al desempeño	30	
3.4	Calidad de vida en el trabajo	30	
<b>4.</b>	<b>Enfoque en el cliente externo</b>		<b>100</b>
4.1	Conocimiento del cliente externo y del mercado	40	
4.2	Indicadores utilizados para evaluar la satisfacción de los clientes	30	
4.3	Estándares de servicio	30	
<b>5.</b>	<b>Información y análisis</b>		<b>70</b>
5.1	Información sobre productos, servicios y procesos	40	
5.2	Análisis y revisión del desempeño estratégico de la organización	30	
<b>6.</b>	<b>Aseguramiento de la Calidad</b>		<b>100</b>
6.1	Diseño y control de los procesos	40	
6.2	Procesos de áreas de apoyo	20	
6.3	Proveedores	20	
6.4	Documentación	20	
<b>7.</b>	<b>Impacto en la sociedad y el medio ambiente</b>		<b>60</b>
7.1	Difusión y promoción de la cultura de la Calidad en la comunidad	30	
7.2	Preservación de los ecosistemas	30	
<b>8.</b>	<b>Resultados</b>		<b>380</b>
8.1	Resultados de la satisfacción del cliente externo	70	
8.2	Resultados de los procesos de producción, áreas de apoyo y proveedores	70	
8.3	Resultados de Desarrollo de las personas	70	
8.4	Resultados de mercado	70	
8.5	Resultados financieros	70	
8.6	Resultados de impacto social y ambiental	30	
<b>TOTAL</b>			<b>1000</b>

## Diagrama de Criterios

Como forma de esquematizar la relación entre los diferentes criterios que componen el Modelo de Mejora Continua, se presenta el siguiente diagrama, con el cual se pretende mostrar un ordenamiento en el que cada criterio proporciona una base a los siguientes.



## Proceso de Evaluación

**1) Análisis del Informe Inicial;** Fundapremio analiza y evalúa el Informe Inicial de Puntuación para la Evaluación Preliminar de las organizaciones aspirantes. Son precalificadas para la siguiente etapa del Proceso de Premiación sólo aquellas organizaciones que muestran, en el Informe Inicial, hechos que evidencian evolución en el manejo de los conceptos de Gestión de Calidad Total.

**2) Análisis de los Informes de Procesos:** Las organizaciones que son precalificadas deben presentar un Informe de Procesos; para ello utilizarán el Modelo de Mejora Continua. El Informe de Procesos es analizado por un grupo de evaluadores, seleccionados y entrenados por Fundapremio, los cuales elaboran un informe de evaluación. Basándose en él, el Consejo de Jueces selecciona las organizaciones a ser visitadas.

**3) Visita a Organizaciones:** La visita se realiza a los efectos de verificar y ampliar la información aportada por las organizaciones en el Informe de Procesos, con la finalidad de obtener la evaluación más fiel de la realidad de la organización.

**4) Selección de Organizaciones a ser Distinguidas:** Luego de la visita a la organización, los evaluadores presentan los informes finales de evaluación de la misma, que posteriormente son analizados por el Consejo de Jueces, pudiendo decidirse la realización de nuevas visitas.

Finalmente, el Consejo de Jueces remite su dictamen al Comité Consultivo. Éste realizará el análisis considerando aspectos relacionados con la gestión ética de las organizaciones participantes y la transparencia del proceso, teniendo potestad de vetar, por motivos debidamente fundados, a las organizaciones propuestas.

La entrega del Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión se efectúa, en acto público, por parte del Señor Presidente de la República.

**5) Informes de Retroalimentación:** Todas las organizaciones que participan del proceso de premiación reciben un Informe de Retroalimentación, donde se incluyen fortalezas, así como oportunidades de mejora detectadas en la documentación presentada, a los efectos de ayudar a dirigir sus esfuerzos a la mejora de su Gestión de la Calidad. El informe corresponderá a la última etapa del proceso que la organización haya alcanzado.

**¿ Quiénes pueden postularse?:** Podrán postularse como aspirantes al Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión todas las organizaciones, públicas o privadas, establecidas en el territorio nacional, incluso aquellas que constituyan partes autónomas, sucursales, filiales o dependencias de otras organizaciones, siempre que sean claramente identificables a juicio de Fundapremio. Las organizaciones postulantes deberán cumplir, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento del Premio, las siguientes condiciones; que consideren estar aplicando un proceso sostenido y coordinado de mejora de la Calidad y de la Productividad en todas las áreas que conforman la organización, tanto en las de producción de bienes y servicios, como en la distribución de los mismos, administración, mercado, servicio post-venta, etc.; que estén dispuestas a describir detalladamente sus sistemas y procesos que tiendan a lograr la Calidad Total y la Excelencia en la Gestión, así como los resultados que hubieran alcanzado, y a permitir que un grupo asignado de expertos verifique la información presentada; que acepten compartir y difundir los aspectos primordiales de sus sistemas, procesos y logros en materia de Calidad Total y de Excelencia en la Gestión, no así los secretos propios de su actividad, de manera que pueda servir de modelo y guía para todas las organizaciones del país; que cumplan las indicaciones del Manual de Uso y Aplicación del Logotipo del Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión establecidos por Fundapremio; que no hayan sido objeto de sanción por parte de los organismos públicos competentes en los tres (3) años inmediatos anteriores al de la convocatoria para el otorgamiento del Premio.



## **Categorías de Premiación**

El Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión se otorga en las siguientes categorías de organizaciones:

### **1- Grandes**

- a. Públicas;
- b. Privadas industriales, agropecuarias o agroindustriales;
- c. Privadas de servicios o comerciales;

### **2- Medianas y pequeñas**

- a. Públicas;
- b. Privadas industriales, agropecuarias o agroindustriales;
- c. Privadas de servicios o comerciales.

**¿Qué es Fundapremio?:** La Fundación Premio Nacional a la Calidad y Excelencia (FUNDAPREMIO) es una organización civil sin fines de lucro, de ámbito nacional, creada por el Decreto N° 5725 del 21 de Octubre de 1999, con la finalidad de administrar integralmente el Premio Nacional a la Calidad y Excelencia en la Gestión.

**¿Quiénes son sus autoridades?:** La Fundación está dirigida y administrada por un **Consejo de Administración** integrado por diez miembros titulares y diez miembros suplentes en relación de correspondencia, quienes representan a las diferentes categorías de miembros de la Fundación.

**El Consejo de Administración está compuesto por:**

- 1 Presidente
- 1 Vicepresidente
- 1 Secretario
- 1 Tesorero
- 6 Vocales

**¿Quiénes pueden ser miembros?: Pueden ser miembros de la Fundación las personas físicas o jurídicas en las siguientes categorías:**

- a) **Miembros Fundadores:** son aquellas personas físicas o jurídicas, instituciones públicas o privadas, sociedades técnicas, culturales, científicas o industriales, comerciales y de servicios, y entidades afines que suscribieron el acta fundacional.

- b) **Miembros Adherentes:** son aquellas personas físicas o jurídicas, instituciones públicas o privadas, sociedades técnicas, culturales, científicas o industriales, comerciales y de servicios, y entidades afines que se inscriban en dicha categoría con posterioridad a la firma del acta fundacional.
- c) **Miembros Institucionales Fundadores:** son la Unión Industrial Paraguaya(UIP), los gremios, cámaras, uniones, federaciones o asociaciones empresariales y de profesionales, con personería jurídica, como así también las Universidades Públicas y Privadas reconocidas, que suscribieron el acta fundacional.
- d) **Miembros Institucionales Adherentes:** son los gremios, cámaras, uniones, federaciones o asociaciones empresariales y de profesionales, con personería jurídica, como así también las Universidades Públicas y Privadas reconocidas, que se inscriban en dicha categoría con posterioridad a la firma del acta fundacional.
- e) **Miembros Natos** son las siguientes instituciones: el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Asociación Paraguaya para la Calidad (APC) y la Federación de la Producción, de la Industria y el Comercio (FEPRINCO), quienes también suscribieron el acta fundacional.
- f) **Miembros de Honor:** son aquellos que por sus relevantes méritos y/o su colaboración con los fines fundacionales sean designados en tal carácter por el Consejo de Administración.

**Miembros Fundadores son:**

Nombre	Categoría	Tipo	Tamaño
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT	Nato		
Federación de la Producción, la Industria y el Comercio - FEPRINCO	Nato		
Asociación Paraguaya para la Calidad - APC	Nato		
Unión Industrial Paraguaya - UIP	Institucional		
Asociación Rural del Paraguay - ARP	Institucional		
ITAIPU BINACIONAL	Institucional		
CLUB CENTENARIO	Institucional		
Centro de Cooperación Empresarial y Desarrollo Industrial - CEDIAL	Institucional		
Centro de Información y Recursos para el Desarrollo - CIRD	Institucional		
Centro de Análisis y Difusión de Economía Paraguaya - CADEP	Institucional		
CENTRO PARAGUAYO DE INGENIEROS	Institucional		
NUCLEO S.A. - PERSONAL	Fundador	Servicio	Grande
Consortio de Ingeniería Electromecánica - C.I.E.	Fundador	Industria	Grande
UNILEVER de Paraguay S.A.	Fundador	Industria	Grande
Servicios Rápidos del Paraguay S.A. - McDONALD'S	Fundador	Servicio	Grande
XEROX del Paraguay S.R.L.	Fundador	Comercio	Grande
INTERBANCO S.A.	Fundador	Servicio	Grande
BOTICA MAGISTRAL S.R.L	Fundador	Servicio	Mediana
Técnicas de Ingeniería Civil S.R.L. - TECINCI	Fundador	Servicio	Pequeña
NETSYSTEM S.A.	Fundador	Servicio	Pequeña
Tecnología en Electrónica e Informática S.A. - TEISA	Fundador	Servicio	Pequeña
MONITOR S.A.	Fundador	Servicio	Pequeña
ÉXITO INTERNACIONAL	Fundador	Servicio	Pequeña
ING. FEDERICO BOJANOVICH	Fundador	Pers.Física	
DR. SERGIO VON HOROCH	Fundador	Pers.Física	
JAZMIN GISELLE PEREZ JIMENEZ	Fundador	Pers.Física	
ROCIO NATHALIE PEREZ JIMENEZ	Fundador	Pers.Física	
GLORIA BEATRIZ PERALTA	Fundador	Pers.Física	
CRISTINA BENDLIN DE CHASE	Fundador	Pers.Física	

**¿Cómo hacerse miembro?:** Llenar la SOLICITUD de INGRESO en el formulario adjunto y enviarlo a la oficina administrativa de FUNDAPREMIO: Lugano (1ra.) N° 627 casi 15 de Agosto, 2º Piso o al N° de Fax: 447 348 y abonar la anualidad según el sector y tamaño de la organización.

**FUNDACION PREMIO NACIONAL  
A LA CALIDAD Y EXCELENCIA  
(FUNDAPREMIO)**

**Le invitamos a ser  
Miembro de Fundapremio.**  
Basta con llenar este formulario con los  
datos requeridos y enviarlo al fax 447 348.

**SOLICITUD DE INGRESO**

**Categoría: Adherentes**

**Persona Física**                       **Persona Jurídica**                       **Institucional**

Nombre o Razón Social: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Localidad: \_\_\_\_\_                      Teléfonos: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_                      E-mail: \_\_\_\_\_                      Casilla de Correo: \_\_\_\_\_

Rubro de Actividad: \_\_\_\_\_                      Fecha de inicio: \_\_\_\_\_

Tipo de Sociedad: \_\_\_\_\_                      RUC : \_\_\_\_\_

Sector:  Industrial     Comercial     Servicios     Otros

Cantidad de personas ocupadas: \_\_\_\_\_

Datos Adicionales: \_\_\_\_\_

**Directivos Principales**

<b>Cargo Nacimiento</b>	<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Fecha de</b>
-----------------------------	--------------------------	-----------------

Presidente/Director	_____	_____
---------------------	-------	-------

Gerente General	_____	_____
-----------------	-------	-------

Responsable de Calidad	_____	_____
------------------------	-------	-------

Responsable de Producción	_____	_____
---------------------------	-------	-------

Responsable de RR.HH.	_____	_____
-----------------------	-------	-------

Responsable de Marketing	_____	_____
--------------------------	-------	-------

Representante ante FUNDAPREMIO: \_\_\_\_\_

Encargado de pagos: \_\_\_\_\_

Lo que nos motiva a ser Miembros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lo que esperamos de FUNDAPREMIO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma Responsable

\_\_\_\_\_  
Aclaración

\_\_\_\_\_  
Sello

Proponente: \_\_\_\_\_

Fecha de presentación: \_\_\_\_\_                      Fecha de Aceptación: \_\_\_\_\_

# **FUNDACION PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD Y EXCELENCIA (FUNDAPREMIO)**

Lugano 627 c/15 de Agosto, 2do. Piso  
Telefax (595 21) 498-750  
E-mail: fundapre@conexion.com.py  
Asunción, Paraguay

---

## **Anualidades de los Miembros**

El Estatuto de Fundapremio establece dos Categorías de Miembros; los Fundadores y los Adherentes, los Fundadores han abonado un Aporte inicial. Para éstos, al igual que para los Miembros Adherentes se ha fijado una cuota o anualidad consignada en la tabla siguiente:

### **1- SECTOR INDUSTRIAL**

Tamaño de la Organización	Cantidad de Personas Ocupadas	Anualidad Miembros Fundadores (US\$)	Anualidad Miembros Adherentes (US\$)
Pequeñas	Hasta 20	100	150
Medianas	Hasta 100	150	250
Grandes	Mayor a 100	200	350

### **2- SECTOR COMERCIO Y SERVICIO**

Tamaño de la Organización	Cantidad de Personas Ocupadas	Anualidad Miembros Fundadores (US\$)	Anualidad Miembros Adherentes (US\$)
Pequeñas	Hasta 10	100	150
Medianas	Hasta 60	150	250
Grandes	Mayor a 60	200	350

### **3- OTROS**

Tipo de Organización/Persona	Anualidad Miembros Fundadores (US\$)	Anualidad Miembros Adherentes (US\$)
Gremios	100	200
Instituciones Públicas o Privadas (No empresarias)	100	200
Personas Físicas	50	100

## **CAPITULO V CONCEPTOS VARIOS**

**Normalización:** Actividad propia a dar soluciones de aplicación repetitiva, a problemas provenientes esencialmente de la ciencia, de la técnica y de la economía con vistas a la obtención del grado óptimo, en un contexto dado. Se manifiesta generalmente por la elaboración, la publicación y la aplicación de las normas. ( Definición ISO ). Otra definición muy concisa sería: normalizar es simplificar, unificar y especificar

**Organismo de Normalización:** Institución con actividades normativas reconocidas a nivel nacional, regional o internacional, cuya función principal es la preparación y/o publicación de las normas, y/o la aprobación de normas elaboradas por otros organismos.

Funciones de un organismo de normalización nacional:

- ✓ Elaborar y hacer reconocer las normas nacionales.
- ✓ Promover la aceptación y la aplicación de las normas.
- ✓ Defender la calidad, y certificar la conformidad de los productos a las normas.
- ✓ Informar sobre las normas nacionales e internacionales.
- ✓ Representar a su país en los foros internacionales.

**Certificación:** Actividad que consiste en atestiguar que un producto o servicio se ajusta a determinadas especificaciones técnicas y/o normas, con la expedición de un acta en la que se da fe documental del cumplimiento de todos los requisitos exigidos en dichas especificaciones y/o normas. Este acta puede tomar la forma de un certificado y/o marca de conformidad. Cuando la certificación se realiza por parte de un organismo de la Administración contra un Reglamento estatal, se denomina homologación. Los órganos que están encargados de gestionar estas certificaciones y/o marcas de conformidad se denominan organismos de certificación.

**Sistema de certificación:** es aquel que tiene sus propias reglas de procedimiento y de administración para llevar a cabo una certificación de conformidad. Tal sistema ha de ser objetivo, fiable, aceptado por todas las partes interesadas, eficaz, operativo, y estar administrado de manera imparcial y honesta. Su objetivo primario y esencial es proporcionar unos criterios que aseguren al comprador que el producto que adquiere satisface unos requisitos.

**Todo sistema de certificación ha de contar con los siguientes elementos.**

- ✓ Existencia de Normas y/o Reglamentos.
- ✓ Existencia de Laboratorios Acreditados.
- ✓ Existencia de un Organismo de Certificación.
- ✓ Existencia de un procedimiento legal administrativo.

La solicitud de certificación puede partir de distintos agentes económicos como ser: las autoridades, las compañías u organismos de seguros, los compradores en general, incluyendo los consumidores finales.

**Metrología:** Es la ciencia de las mediciones. Trata sobre las investigaciones, el desarrollo y aplicación de los medios apropiados para la medición de todas las magnitudes existentes. En las transacciones comerciales así como en la vida cotidiana, se da por sentado que los instrumentos de medidas utilizados ya sean para facturar servicios (bombas de combustible, medidores de agua, medidores de luz, cronómetros para medir pulsaciones de tiempo), para la compra de alimentos y productos por peso (balanzas), o por longitud (metros, cintas métricas) o por volúmenes, dispensadores de líquidos, gas, combustible, etc. miden correctamente. Igualmente, se supone tal confiabilidad en las mediciones que se realizan en el campo de la salud por ejemplo (presiones, temperaturas) así como aquellas que se realizan en el campo para llevar a cabo los procesos de fabricación o de investigación, o para realizar pruebas y ensayos.

Para garantizar la uniformidad y confiabilidad las mediciones en un país, es preciso que éstas sean referenciadas a patrones nacionales, asociados a la magnitud de medida, con reconocimiento internacional. En el contexto nacional, la metrología tiene un rol fundamental para la competitividad de las empresas en una economía global.

### **División de la actividad metrológica:**

- ✓ *Metrología científica:* Responsable de la obtención, desarrollo, conservación y diseminación de patrones de las magnitudes de medida. En el ámbito internacional es regida por el Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) en Sevres, Francia.
- ✓ *Metrología industrial o aplicada:* A través de la cual se implantan cadenas de calibración que garantizan la vigencia de los patrones nacionales en todos los procesos de medida que se realizan en un país. Se han desarrollado organizaciones regionales.
- ✓ *Metrología legal:* Encargada de ejercer el control y la fiscalización del Estado sobre todos los instrumentos de medida, con el fin de velar por la corrección y exactitud de las medidas para la protección de la salud, la seguridad pública, el medio ambiente y evitar fraudes en perjuicio de los consumidores. El organismo regente de la Metrología legal en el ámbito mundial es la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML). Los países miembros o adherentes a la (OIML) deben adoptar dentro sus legislaciones los reglamentos y recomendaciones establecidas la citada organización.

- ✓ *Metrología Química*, relacionada con las mediciones que se realizan el desarrollo de análisis, pruebas y ensayos químicos. Existen organismos internacionales que desarrollan actividades relacionados a la misma como son la Asociación de Oficiales de Química Analítica (AOAC), el Comité Europeo en Química Analítica (EURACHEM) y la entidad de Cooperación de Trazabilidad (Vigencia) Internacional en Química Analítica (CITAC).



## **CAPITULO VI CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)**

### **Autoridades:**

Ing. Luis Alberto Lima  
Presidente  
e-mail: [lalima@conacyt.org.py](mailto:lalima@conacyt.org.py)  
Telefax N° (595 21) 280487  
(595 21) 280486  
e-mail: [info@conacyt.org.py](mailto:info@conacyt.org.py)

### **Estructura Institucional:**

**De la dirección del sistema:** La dirección, coordinación y evaluación del sistema nacional de ciencia y tecnología estará a cargo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), que queda instituido por la presente Ley como un organismo público autárquico, de composición mixta, dependiente de la Presidencia de la República.

Las resoluciones del CONACYT, consideradas por ésta como fundamentales y referidas a las políticas de desarrollo científico y tecnológico serán homologadas por Decreto del Poder Ejecutivo. (Artículo 5º. Ley N° 1.028/97 General de Ciencia y Tecnología)

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología está integrado por representantes de las siguientes instituciones:

- ✓ Secretaría Técnica de Planificación Económica y Social de la Presidencia de la República
- ✓ Ministerio de Industria y Comercio, a través del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización
- ✓ Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- ✓ Universidades Estatales.
- ✓ Universidades Privadas.
- ✓ Unión Industrial Paraguaya. Asociación Rural del Paraguay.
- ✓ Federación de la Producción, de la Industria y el Comercio.
- ✓ Asociación de las Pequeñas y Medianas Empresas.
- ✓ Centrales Sindicales.

**Visión:** CONACYT es un organismo consolidado, reconocido nacional e internacionalmente como generador y promotor de Calidad, Ciencia y Tecnología; que divulga el pensamiento científico y el uso crítico de las tecnologías, contribuyendo al desarrollo sustentable y al mejoramiento de la Calidad de Vida de todos los sectores de la Sociedad.

**Misión:** Es este contexto, incorpora y considera las necesidades y demandas de los distintos actores de la Sociedad, en concordancia con el Proyecto Nacional del Estado.

**Objetivos:** Impulsar la Ciencia y la Tecnología como elementos indispensables y estrechamente vinculados al proceso de desarrollo económico y social del país y el reconocimiento de que tanto la ciencia como la tecnología son inseparables de la mayor parte de las actividades humanas, económicas y sociales. El Estado y la Sociedad necesitan de la Ciencia y la Tecnología para afianzar la salud, el bienestar, la seguridad y el progreso. Pero recíprocamente, el progreso de la investigación científica y tecnológica necesita el respaldo del Estado y de la Sociedad, porque solo de ellos pueden recibir los recursos y la organización que requieren para su desarrollo. La estrategia global de desarrollo científico y tecnológico debe procurar la vinculación y coordinación de las actividades pertinentes del sector gubernamental, el sector productivo, el sector financiero y el sistema científico y tecnológico.

**Meta principal:** Incrementar la capacidad técnica y científica del país, a fin de que este pueda responder a las demandas del desarrollo económico, social y cultural en un marco de sostenibilidad y en una economía mundial globalizada, compitiendo en igualdad de condiciones con los otros países. En tal sentido se apuntan las siguientes acciones específicas del CONACYT:

- ✓ Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica priorizando la utilización racional de los recursos naturales, humanos y financieros.
- ✓ Promover la transformación tecnológica de la estructura productiva en sectores económicos claves dedicados a la producción para el mercado interno y la exportación.
- ✓ Coordinar y evaluar los programas en que colaboren organismos internacionales o estados extranjeros.
- ✓ Formular políticas y estrategias y asesorar a los Poderes del Estado en cuestiones relativas a la Ciencia y la Tecnología (CyT).
- ✓ Reglamentar las políticas de asignación de recursos, conforme a prioridades.
- ✓ Racionalizar la gestión/aplicación de recursos públicos y privados destinados a la investigación y al desarrollo (I+D).

- ✓ Administrar el programa y los fondos de apoyo a la investigación y al desarrollo científico y tecnológico y la capacitación de los recursos humanos, conforme a las políticas y prioridades establecidas en concordancia con la política de desarrollo económico y social del Estado.
- ✓ Coordinar programas de becas, de intercambios de estudiantes, investigadores y tecnólogos con instituciones y estados extranjeros, auspiciando programas de formación y de especialización.
- ✓ Promover las actividades de normalización, la evaluación de la conformidad con normas, y la acreditación de los Organismos de Certificación, de Inspección, Laboratorios de Ensayos y Calibración, de Organismos de Certificación de Auditores, y de Entrenamiento de Personal.

### **Miembros Titulares y Suplentes-Secretarios Ejecutivos**

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Institución</b>	<b>E-mail</b>
Lic. José Benjamín Silva	APYME	
Ing. Alfredo Gómez Samaniego	APYME	<a href="mailto:goza@quanta.com.py">goza@quanta.com.py</a>
Dr. Miguel Cano Melgarejo	ARP	
Ing. Pedro García	ARP	<a href="mailto:pgaram@rieder.com.py">pgaram@rieder.com.py</a>
Ing. Hugo Cataldo Fernández	FEPRINCO	<a href="mailto:netsystem@conexion.com.py">netsystem@conexion.com.py</a>
Arq. Ariano Ramón Orué	FEPRINCO	<a href="mailto:itasa@pla.net.py">itasa@pla.net.py</a>
Dra. Lilian M, de Alonso	MIC	<a href="mailto:direccion@intn.gov.py">direccion@intn.gov.py</a>
Dr. Alejandro García de Zúñiga	MIC	
Dr. Vet. José Luis Laneri	MAG	<a href="mailto:leguisan@rieder.net.py">leguisan@rieder.net.py</a>
Ing. Agr. Víctor Santander	MAG	<a href="mailto:dia@quanta.com.py">dia@quanta.com.py</a>
Ing. Luis Alberto Meyer	STP	<a href="mailto:meyer@rids.gov.py">meyer@rids.gov.py</a>
Dr. Mario Ruiz Díaz	STP	<a href="mailto:mruizdiaz@rids.gov.py">mruizdiaz@rids.gov.py</a>
Ing. Gerónimo Bellasai	UCA	<a href="mailto:gbellas@uca.edu.py">gbellas@uca.edu.py</a>
Ing. Carlos Alberto Sánchez	UCA	<a href="mailto:csanchez@uca.edu.py">csanchez@uca.edu.py</a>
Ing. Luis Alberto Lima	UIP	<a href="mailto:luislima@ucsa.edu.py">luislima@ucsa.edu.py</a>
Ing. Félix Kemper	UIP	<a href="mailto:fkemper@conacyt.org.py">fkemper@conacyt.org.py</a>
Prof. Dr. Gilberto Ruiz Carballo	UNA	<a href="mailto:unerec@telesurf.com.py">unerec@telesurf.com.py</a>

**Marco Legal:** <sup>1</sup>Entre los antecedentes que han servido de marco para el inicio del ordenamiento de las actividades relacionadas con el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación se cita la existencia del Decreto Ley N° 20.351 del 26 de febrero de 1976, que creó la Secretaría Nacional de Tecnología, dependiente del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Por su carácter de organismo de cuarto nivel jerárquico no tuvo posibilidades de orientar las decisiones políticas en el campo de la Ciencia y la Tecnología. De 1976 a 1997 las actividades de la Secretaría estuvieron orientadas a crear conciencia de la necesidad de constitución de un Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, propósito alcanzado el 31 de enero de 1997 con la promulgación de la Ley General de Ciencia y Tecnología <sup>2</sup>(Ley N° 1.028/97), por la cual el Congreso de la Nación Paraguaya sancionó con fuerza de ley la institución del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Así mismo, estableció la formación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), como un organismo rector de las políticas referentes a la Ciencia y la Tecnología (CyT) y la creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT), destinado al financiamiento de las actividades relacionadas. En la misma Ley 1.028/97 se describen los componentes prioritarios que deben ser incluidos en los programas nacionales de Ciencia y Tecnología, como ser: generación e innovación de CyT; adaptación de técnicas y metodologías científicas; transferencia, utilización y asimilación de los conocimientos científicos y tecnológicos; formación de recursos humanos de alto nivel en ciencia y tecnología; fortalecimiento de la gestión en CyT en el ámbito nacional y la divulgación y popularización de las informaciones científicas y tecnológicas. <sup>3</sup>El Decreto N° 20.660 del 20 de abril de 1998, promulgado por el Poder Ejecutivo creó el Organismo Nacional de Acreditación (ONA), como institución parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Otros instrumentos jurídicos que hacen a la actividad del CONACYT son:

Los Decretos N° 17.704, 17.814 y 19.539 del año 1997, en los cuales se conformó el CONACYT y se nombró a los Consejeros Titulares y Suplentes del mismo; y el Decreto N° 19.509, del 31 de Diciembre del mismo año, por el cual se designó a uno de los Consejeros como Presidente del CONACYT, para dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 1.028/97 mencionada más arriba.

Los Decretos N° 1.124/98 y 5.312/99, del Poder Ejecutivo, que modificaron parcialmente la composición del Consejo por reemplazo de alguno de sus miembros.

---

<sup>1</sup> [Decreto de homologación del Documento "Política Nacional de Calidad" N° 5.726/99](#)

<sup>2</sup> [Ley "General de Ciencia y Tecnología" 1.028/97](#)

<sup>3</sup> [Decreto de "Creación del Organismo Nacional de Acreditación" N° 20.660/98](#)