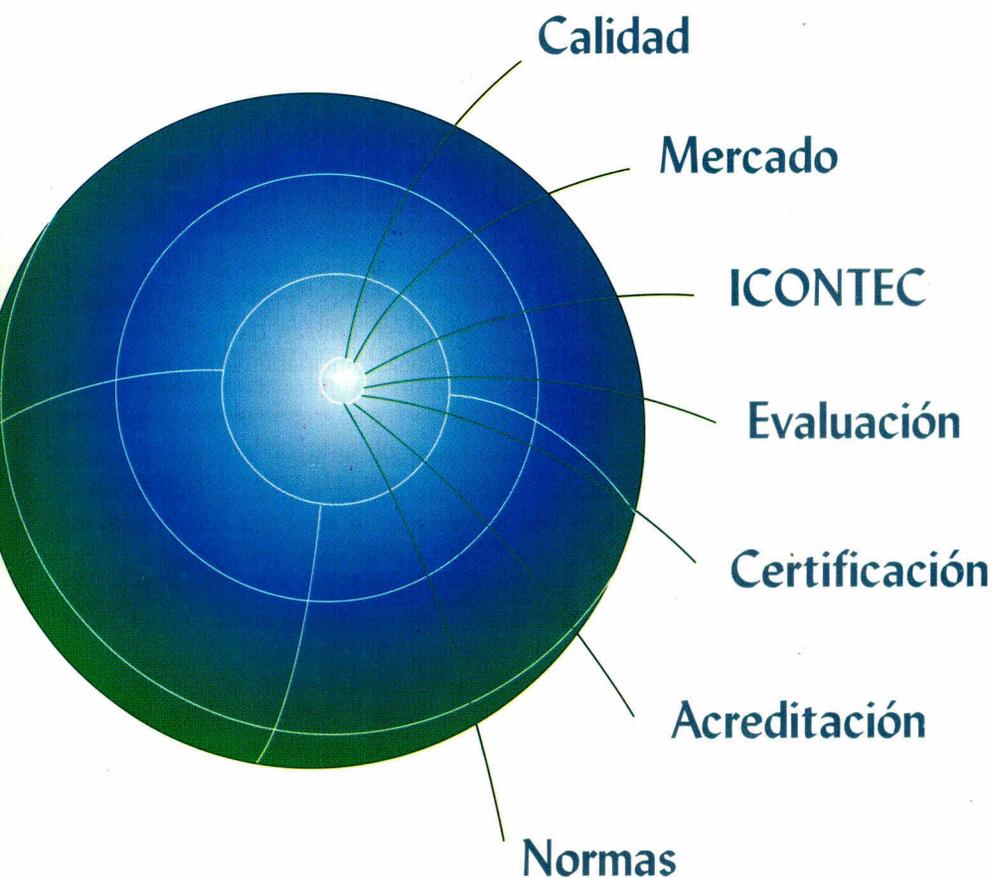


Capítulo I

Desarrollo de los procesos de **normalización**

Juan Mauricio Rojas A.



Con el fin de establecer el alcance y los beneficios de la implementación de Normas Técnicas dentro del proceso de producción-comercialización de frutas y hortalizas, es importante tener una visión general de cómo se han desarrollado los sistemas de normalización, cuál es su estructura y cómo funcionan en la actualidad. Adicionalmente, es importante destacar las ventajas de su uso dentro de los diferentes sectores productivos.

La necesidad de establecer procesos normativos en el ámbito mundial está ligada a diferentes factores, dentro de los cuales se pueden considerar los siguientes:

■ La “**globalización económica**”, que es un proceso histórico, producto de la innovación humana y el desarrollo tecnológico. Se refiere a la creciente integración de las economías de todo el mundo, especialmente a través del comercio, los flujos financieros y la transferencia de conocimientos. La globalización abarca además aspectos culturales, políticos y ambientales (32).

Los efectos de la globalización se pueden identificar por los siguientes cambios:

- En el estilo de vida de las personas, como son: formas de vestir, novedosos sistemas de comunicación y hábitos alimenticios sobre los cuales la sociedad tiene una gran preocupación por mejorar. Es común escuchar de alimentos funcionales, fortificados, todos desarrollados con el fin de ayudar a mantener el buen funcionamiento del organismo.
- Preocupación notable por la conservación del medio ambiente.

■ En el entorno de las organizaciones se han identificado algunas variaciones:

- Anteriormente el mercado giraba alrededor de la demanda, es decir, los consumidores se acercaban a las empresas para adquirir un bien o un servicio. Hoy, el mercado es de oferta, el cual se caracteriza porque las empresas trabajan de manera ardua para posicionar sus productos y servicios en el mercado.
- El mercado por demanda, estaba dominado por organizaciones de carácter monopólico; unas empresas grandes en su estructura eran las encargadas de satisfacer las necesidades de bienes o servicios. Hoy encontramos diversas opciones en empresas que están en capacidad de ofrecer el mismo tipo de bien o servicio.
- La competencia se fundamentó sobre un concepto únicamente económico. Hoy se involucra el concepto de competitividad, el cual puede definirse como la capacidad para ingresar a un mercado y mantenerse en él (Lopera, 1999). Se adicionan otros términos que son importantes como la productividad, la sostenibilidad, la equidad y la calidad.
- El proceso de venta se limitaba simplemente a la transacción económica; ahora, el concepto se cambia por el de **mercadeo**, el cual se refiere a generar utilidad económica, en la cual se interrelacionan los factores del entorno, los recursos de la empresa y las necesidades del usuario para satisfacer a los clientes.
- Las soluciones de carácter empresarial se tomaban de manera correctiva, se actuaba frente a los hechos, es decir, se esperaba que ocurriera un evento; ahora, se utilizan datos históricos y estadísticos que permiten prepararse anticipadamente para cierto tipo de acontecimientos.
- En las organizaciones predominaban los **jefes**, aquellas personas que se dedicaban a solucionar problemas, pero su actividad era un poco limitada; hoy, por el contrario, se involucra el concepto de **líder**, una persona que tiene algunas cualidades innatas como persona, innovadora, creativa, interesada por el trabajo en equipo, lo cual le permite solucionar problemas de una forma más amplia e identificar otras oportunidades para su negocio.

Todos estos cambios, han estado apoyados por un proceso de innovación tecnológica donde el intercambio de información es una actividad permanente. Por ejemplo, la información sobre métodos de producción, técnicas de gestión, mercados de exportación y políticas económicas está disponible a un costo muy bajo y representa un recurso muy valioso para los países en desarrollo.

Esto requiere de las organizaciones un constante dinamismo en los planes estratégicos, que den la posibilidad de conservar a sus clientes, elevar los niveles de competitividad y así mismo, mantener su posicionamiento dentro del mercado.

De otra parte, con relación al comercio exterior, la participación del conjunto de países en desarrollo en el comercio mundial aumentó de 19% en 1971 a 29% en 1999. La composición de las exportaciones de los países también es un factor importante; el mayor aumento se ha producido debido al amplio margen en la exportación de bienes manufacturados en tanto que ha disminuido la participación en el total mundial de las exportaciones de productos primarios -entre ellos los alimentos y las materias primas-, que en general provienen de los países más pobres (32).

Al ampliarse la red de negocios se hace necesario generar herramientas para que el proceso de intercambio comercial no sea tan complicado y, por otra parte, al existir tanta oferta de bienes o servicios, es necesario establecer un mecanismo que permita definir las características del producto o servicio y, simultáneamente, evaluar su calidad. De esta forma surgen los **sistemas de normalización**, los cuales se definen como el procedimiento mediante el cual se elaboran normas de calidad y a la vez, se promueve su aplicación dentro de los diferentes sectores productivos.

Una **norma** es un documento establecido por consenso¹ y aprobado por un organismo reconocido, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, encaminados al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado (31).

Su principal característica es que proporciona un lenguaje único, es decir, organiza y permite a las personas hacer el negocio de intercambio utilizando términos específicos para definir sus características, dependiendo del tipo de bien o servicio; así mismo, contar con herramientas objetivas y mensurables para establecer evaluaciones.

Las normas técnicas se deben basar en los resultados consolidados de la investigación científica y tecnológica, además, en la experiencia, y su objetivo debe ser el beneficio de la comunidad (31); por esto, se cataloga a este tipo de documentos como instrumentos de desarrollo tecnológico, ya que proporcionan elementos que contribuyen al mejoramiento de los niveles de competitividad de las empresas y así mismo, si se analiza en un entorno más amplio, pueden influir en el desarrollo económico de un país.

Cualquier documento de norma está ligado al concepto de **calidad**; existen diversas definiciones para este término, una de ellas, la que presenta la norma ISO 9000, versión 2000: "grado en el que un conjunto de

características inherentes cumple con los requisitos". En el mercado actual, la calidad es una exigencia de los consumidores y es fundamental para competir en un entorno cada vez más exigente.

La normalización nace en el siglo XIX, paralelamente con el desarrollo de algunas tecnologías, independientemente de lo que se denominó la revolución industrial, con el surgimiento de las máquinas a vapor y la electricidad, es decir, el desarrollo de otras tecnologías como la industria química, cuya característica principal era que se normalizaban y estandarizaban los procesos y algunos productos a partir de la definición de características propias. Estos procesos surgen de un sector determinado cuando aún no se contaba con la intervención del estado.

Con el inicio de la primera guerra mundial el proceso de normalización tiene un auge importante, teniendo en cuenta que ya interviene el estado y el sector productivo, buscando estrategias en conjunto que les permitiera a los países ganar la guerra, específicamente a partir de la satisfacción de las necesidades bélicas; obtener armas a bajo costo, fáciles de construir y efectivas. Esta es la razón por la cual aumenta la necesidad de crear normas de calidad y se involucran tanto aspectos cualitativos como cuantitativos de los bienes y servicios de la época.

Paralelamente, se desarrollan nuevas industrias como la de los automóviles y la aeronáutica. Los países que estaban en contienda como Alemania, Francia, Reino Unido y Estados Unidos, toman el liderazgo de los procesos de normalización y actualmente lo mantienen. Es tal el desarrollo de la normalización que hoy se han definido niveles, referidos a su alcance geográfico, político o económico (31). Se tienen los siguientes:

Acuerdo general el cual se caracteriza porque no hay oposición sostenida a asuntos esenciales de cualquier parte interesada y como un proceso de búsqueda para considerar las opiniones de todos los protagonistas y reconciliar las posibles posiciones divergentes. El consenso no necesariamente implica unanimidad.

■ Normalización internacional

Participan los organismos de normalización de todos los países. A este nivel pertenecen ISO (Organización Internacional de Normalización), IEC (Comisión Electrotécnica Internacional), la comisión del Codex Alimentarius, UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones), OIML (Organización Internacional de Metrología Legal).

■ Normalización regional

Intervienen los organismos de un área geográfica, política o económica del mundo. Dentro de estos pueden mencionarse CEN (Europa), COPANT (América), ASAC (para Asia) y ASMO (para países árabes).

■ Normalización nacional

Durante los años 60, se presenta la formación de muchos centros nacionales de normalización como por ejemplo ICONTEC (Colombia), AFNOR (Francia), DIN (Alemania), ANSI (EEUU), AENOR (España) y BSI (Inglaterra).

■ Normas territoriales

Tienen lugar en una división territorial de un país. Adicionalmente, es posible encontrar normas sectoriales por ejemplo, en el ámbito de una asociación. En Colombia, ejemplos de estas normas son las elaboradas por las Unidades Sectoriales de Normalización de la Asociación Hotelera de Colombia (COTELCO), Instituto de Automatización Colombiana (IAC) y el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

Para cada uno de los anteriores niveles se destacan algunos organismos de normalización:

□ Organización Internacional de Normalización. ISO

Es un organismo no gubernamental, cuyo objetivo primordial es promover el desarrollo de la normalización y actividades relacionadas en el mundo, con la finalidad de facilitar el intercambio internacional tanto de bienes como de servicios. Además, promueve el desarrollo y la cooperación en la esfera de las actividades intelectuales, científicas y económicas. El resultado de los trabajos de la ISO se refleja finalmente en acuerdos globales, los cuales se publican como normas internacionales (48). La Organización Internacional de Normalización, cuya Secretaría Central se encuentra en Ginebra, Suiza, actualmente está integrada por 130 países representados a través de su organismo nacional de normalización.

La ISO ha desarrollado alrededor de 11.000 normas, tanto para productos como para métodos de ensayo. Entre éstas se destacan:

■ Familia de normas ISO 9000

Es un conjunto de normas en las cuales se especifican los requisitos para sistemas de gestión de calidad y se dan además guías que sirven como herramientas para la implementación del sistema de calidad.

■ Familia de normas ISO 14000

Conjunto de normas sobre Gestión Ambiental, las cuales, tienen el objetivo de proveer a las organizaciones de cualquier tipo y dimensión los fundamentos de un sistema de gestión ambiental eficaz, que les ayude a lograr sus objetivos y metas ambientales (24).

□ CODEX ALIMENTARIUS

Las palabras CODEX ALIMENTARIUS (8) provienen del latín y significan Código de Alimentos. La Comisión del Codex Alimentarius fue creada en 1963 por la FAO y la OMS para desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados tales como códigos de prácticas bajo el programa conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias. Los objetivos principales de este programa son:

- La protección de la salud de los consumidores.
- Generar prácticas claras de comercio.
- Promocionar la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

En la actualidad son 161 países los que se encuentran formando parte del programa y representan aproximadamente el 96% de la población mundial.

Aproximadamente el 70% de los miembros son países en vía de desarrollo; de ahí la gran importancia de este programa. En la actualidad la Comisión del Codex consta de 37 Comités Mundiales dentro de los cuales están los Comités Codex sobre productos y de asuntos generales.

A la fecha se han elaborado más de 219 normas de productos alimentarios, estudiado más de 187 plaguicidas; establecido los Límites Máximos de Residuos (LMR) de 3.019 productos y más de 35 códigos de ética para el comercio. Cada Comité cuenta con un país anfitrión. Uno de interés, es el de **Frutas y Hortalizas Frescas** que tiene sede en México desde 1987.

De otra parte, para asegurar la transparencia en el uso y aplicación de las Normas Técnicas y dada la necesidad de los consumidores que se garantice y demuestre la calidad de los bienes y servicios, la cual debe ser verificable, el proceso normativo se complementa con los siguientes procesos (49):

- **La acreditación:** actividad mediante la cual se evalúa, comprueba y reconoce la competencia técnica de personas, organismos de certificación, laboratorios de ensayo y de metrología.
- **La metrología:** tiene como objetivo garantizar la homogeneidad de las mediciones, dentro de los procesos de verificación de la calidad de productos y procesos productivos. Realiza mediciones altamente confiables, mediante el uso de diferentes tipos de herramientas e instrumentos.
- **La certificación:** se define como un procedimiento por el cual un tercero debidamente acreditado evalúa y emite un concepto por escrito si un producto, proceso o servicio determinado cumple los requisitos especificados en las Normas Técnicas. Se tienen las siguientes áreas de aplicación principalmente:
 - Control de los bienes y servicios, nacionales e importados, garantizando que cumplen con los requisitos y no atentan contra la salud, la seguridad y el medio ambiente.
 - Verificación de la calidad de insumos, materiales y productos en general.

La interacción de estos procesos, garantiza un clima de confianza en el intercambio comercial de bienes y servicios en el ámbito nacional e internacional.

Dados estos cambios en el entorno internacional, Colombia modificó su estrategia respecto al comercio de bienes y servicios; por esto surge la denominada apertura de la economía y la integración comercial con otras naciones (1), razón por la cual fue necesario desarrollar una herramienta para afrontar de manera exitosa estos nuevos retos.

Esta herramienta es el **Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología (SNNCM)**, creado mediante el decreto 2269 de 1993 y está a cargo de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), que es un organismo de carácter técnico adscrito al Ministerio de Comercio, Industria

y Turismo, cuya actividad está orientada a fortalecer los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción del consumidor colombiano (52).

Dentro de las múltiples actividades que adelanta la SIC, las relacionadas con el **Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología**, son las siguientes:

- Organizar y administrar el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.
- Acreditar y supervisar los organismos de certificación, los laboratorios de pruebas ensayos y de calibración que hagan parte del sistema.
- Fomentar la calidad en los bienes y servicios.
- Establecer, coordinar, dirigir y vigilar los programas nacionales de control industrial de calidad, pesas, medidas y metrología.
- Organizar los laboratorios primarios de control de calidad y metrología que considere indispensables para el adecuado cumplimiento de las funciones.

Dentro del SNNCM, el estudio, la elaboración y adopción de las normas técnicas de uso voluntario le corresponde al Organismo Nacional de Normalización, el **Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC**, como lo indica el Decreto 2746 de 1984, ratificado por el Decreto 2269 de 1993. El ICONTEC, es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, constituido legalmente mediante Resolución 2996 de septiembre de 1963 del Ministerio de Justicia. Está conformado por la vinculación voluntaria de representantes del gobierno nacional, de los sectores privados de la producción, distribución y consumo, el sector tecnológico en sus diferentes ramas y por todas aquellas personas jurídicas que tengan interés en pertenecer. Tiene su sede principal en Bogotá D.C., cuenta con oficinas regionales

en Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla, Perú, Ecuador y Chile.

De otra parte, el Instituto ha sido acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio como organismo de certificación de productos industriales, de sistemas de calidad en el sector industrial, de sistemas de gestión ambiental, salud y seguridad ocupacional, entre otros. También ha sido acreditado por el DAR/TGA de Alemania y por otros organismos de Perú y Chile. El ICONTEC pertenece además a la red internacional de organismos de certificación IQNET.

En la actualidad cuenta con 178 Comités, que aplican a diferentes sectores productivos del país. Uno de ellos es el **Comité de Frutas, Hortalizas y Tubérculos Frescos**, que ha elaborado 81 Normas Técnicas. Cenicafé, por medio de convenios con el ICONTEC ha participado en el proceso nacional de normalización de frutas y hortalizas desde el año 1993, aportando los resultados de las investigaciones desarrolladas en esta área.

ICONTEC es miembro de la ISO, y de la IEC. En el ámbito latinoamericano, el instituto es miembro activo y fundador de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas, COPANT. Como miembro del PASC, contribuye a la relación del sector productivo colombiano con los países de la Cuenca del Pacífico.

Las funciones del ICONTEC son (31):

- Informar al Ministerio de Comercio Industria y Turismo, el programa anual de normalización.
- Velar por el cumplimiento del programa nacional de normalización y en coordinación con las entidades estatales correspondientes, por los compromisos que en materia de normalización haya adquirido el país en los diferentes acuerdos internacionales.

- Estudiar, aprobar y adoptar normas técnicas colombianas elaboradas por él o preparadas por las unidades sectoriales de normalización.
- Evaluar y comparar el grado de desarrollo de las normas técnicas colombianas en relación con los estándares internacionales.
- Representar al país ante las organizaciones internacionales y regionales, en coordinación con las entidades estatales competentes.
- Asesorar técnicamente a las entidades que tengan a su cargo la elaboración de reglamentos técnicos.
- Asesorar al gobierno en lo concerniente a la normalización técnica y en la definición de las políticas oficiales sobre el uso de normas.
- Reconocer a las unidades sectoriales de normalización que lo soliciten, y prestar asesoría a las mismas.
- Someter los proyectos de norma elaboradas a un proceso de consulta pública.

Con relación al proceso de **acreditación** el SNNCM definió cuatro modalidades, como son:

- **Acreditación de organismos de certificación:** se refiere a aquellos que certifiquen productos, procesos y servicios.
- **Acreditación de organismos de inspección.** Relacionado con organismos que realicen actividades de inspección en sectores y en campos específicos, en los cuales demuestren ser competentes.
- **Acreditación de laboratorios de ensayo.** Se otorga cuando el laboratorio demuestre la capacidad técnica y la idoneidad suficiente para realizar pruebas a materiales o productos de acuerdo a métodos y procedimientos debidamente documentados y avalados.
- **Acreditación de laboratorios de metrología.** Se otorga a un laboratorio para realizar calibraciones o mediciones sobre una o varias magnitudes, definiendo para cada uno el rango de medición, los instrumentos que puedan calibrar y la incertidumbre para cada calibración.

De otra parte, respecto al proceso de **certificación** se han establecido las siguientes modalidades:

- **Certificación de conformidad de producto.** Se fundamenta en la comparación contra un estándar. Se expide un certificado, una marca o un sello de conformidad. La certificación de productos hortifrutícolas la realiza la Corporación Colombia Internacional.
- **Certificación de conformidad de sistemas de calidad.** Se realiza una auditoría al sistema de calidad, se acepta y se supervisa periódicamente. Se expide un Certificado de Conformidad.

- **Certificación de personal.** Se establece la competencia de las personas para desempeñar determinadas actividades.

Finalmente, lo relacionado con **metrología**, la SIC establece, coordina, dirige y vigila los programas nacionales de pesas, medidas y metrología, y organiza los laboratorios de control de calidad y metrología que considere indispensables para el adecuado cumplimiento de las funciones. También acredita los laboratorios de pruebas, ensayos y de calibración que hagan parte del sistema.

Integrar los sistemas de normalización a los sectores productivos del país y sus áreas complementarias, como la certificación, la metrología, la acreditación, representan una serie de beneficios, como son:

- Facilitar la integración y el cumplimiento de diferentes compromisos internacionales de Colombia, dentro de los cuales se destacan los siguientes acuerdos:
 - Acuerdo de Libre Comercio de las Américas – ALCA.
 - Acuerdo de la Organización Mundial de Comercio. Ley 170/94.
 - Tratado de Libre Comercio (TLC), entre México-Colombia-Venezuela. Ley 172 de 1994. Próximamente a suscribirse con Estados Unidos.
 - Acuerdo de Cartagena, que estableció el Sistema Andino de Normalización, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología, con el objeto de facilitar el comercio intra subregional.
 - Acuerdo entre la República de Ecuador y la República de Colombia/ 96 sobre normalización, certificación, metrología e intercambio comercial (1996).
 - Acuerdo entre la República de Venezuela y la República de Colombia sobre normalización y certificación de la calidad (1992).
 - Adicionalmente contar con la capacidad de formalizar acuerdos con bloques económicos de importancia, tal es el caso de Mercosur (Tratado de Montevideo), que se inicia a partir de julio de 2004.
 - Acuerdo marco para la creación de la zona de libre comercio entre la Comunidad Andina (CAN) y Mercosur.
 - Acuerdo de complementación económica Chile - Colombia.
 - Acuerdo general sobre aranceles y comercio - GATT.

- Da mayor grado de competitividad frente a otros productos, es decir, tendrá mayor posicionamiento el producto normalizado que aquel no normalizado.
- Los procesos productivos y de comercialización en el ámbito nacional e internacional son más eficientes, ya que se mantiene un proceso de mejoramiento continuo.
- Simplifica, agiliza y da confianza a las relaciones comerciales cliente - proveedor, ya que a través de las normas técnicas se unifica el lenguaje entre las partes. Son el soporte en términos contractuales y licitatorios.
- Incrementa las ganancias ya que la norma de calidad da un valor agregado al producto.
- Da al consumidor garantía de calidad, protección de la salud individual y colectiva y elementos de juicio al comparar precios y productos.
- Contribuye a la protección del medio ambiente.
- Se proveen productos confiables y seguros, así como procesos y servicios.
- En los procesos productivos, se protege la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Se utilizan como herramientas de mercadeo.

Colombia debe mantener un permanente proceso de mejoramiento y actualización de los procesos de normalización, certificación, acreditación, metrología y de gestión de calidad, ya que éstos, son una herramienta importante para elevar los niveles de competitividad de los diferentes sectores productivos, y así mantener su participación en un mercado globalizado.