



Aplicación de las normas técnicas colombianas para la certificación de calidad de instituciones y programas de formación para el trabajo.





---

**Cecilia María Vélez White**  
Ministra de Educación Nacional

**Gabriel Burgos Mantilla**  
Viceministro de Educación Superior

**Maritza Rondón Rangel**  
Directora de Calidad de la Educación Superior

---

**Aplicación de las normas técnicas colombianas para la certificación  
de calidad de instituciones y programas de formación para el trabajo.**

© **Ministerio de Educación Nacional**  
ISBN: 978-958-691-297-6

Textos: Qualificar. Patricia Villegas Sánchez

Fotografías: Cortesía SENA Dirección General - Oficina de Comunicaciones

2008 Primera edición / 10.000 ejemplares

**Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, Colombia, 2008**  
[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co)

---

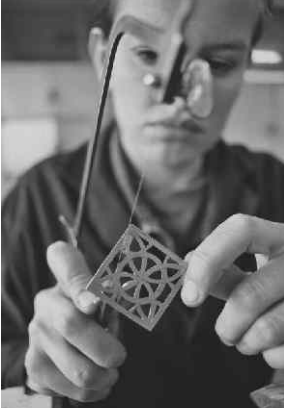


Aplicación de las normas técnicas colombianas para la certificación de calidad de instituciones y programas de formación para el trabajo.

## Contenido

<b>Presentación</b>	5
<b>Capítulo 1</b>	
<b>El aseguramiento de la calidad</b>	6
Antecedentes	6
Enfoque de calidad	7
Aseguramiento de procesos, productos y desempeños	8
Normas de calidad	9
<b>Capítulo 2</b>	
<b>El sistema de gestión de calidad de las instituciones de formación para el trabajo</b>	11
<b>Capítulo 3</b>	
<b>La calidad de los programas de formación para el trabajo</b>	14
<b>Capítulo 4</b>	
<b>Certificación de calidad</b>	15
Requerimientos	15
Características	16
Organismos de tercera parte	16
Usos de la certificación	17
<b>Capítulo 5</b>	
<b>Características de las normas de calidad de la formación para el trabajo</b>	19
NTC 5555 Instituciones	19
NTC 5581 Programas	21
NTC 5580 Programas de idiomas	23
<b>Capítulo 6</b>	
<b>Pasos para la certificación de calidad</b>	25
Proceso de implementación en instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano	26
Proceso de implementación para programas de formación para el trabajo	28
Proceso de implementación para programas de idiomas	32
<b>Capítulo 7</b>	
<b>Recomendaciones</b>	34
<b>Bibliografía</b>	35





Aplicación de las normas técnicas colombianas para la certificación de calidad de instituciones y programas de formación para el trabajo.

## Presentación

A través del Decreto 2020 de 2006 se conformó el Sistema de Calidad de la Formación para el Trabajo –SCAFT-, con el fin de “certificar que la oferta de formación para el trabajo cuenta con los medios y la capacidad para ejecutar procesos formativos que respondan a los requerimientos del sector productivo y reúnan las condiciones para producir buenos resultados”<sup>1</sup>.

Como parte del desarrollo de este sistema se creó la Comisión de Calidad de la Formación para el Trabajo –CCAFT- y el Ministerio de Educación Nacional fue reconocido como Unidad Sectorial de Normalización de la Formación para el Trabajo, con el propósito de construir normas de calidad.

En diciembre de 2007, la Comisión adoptó las normas sectoriales para instituciones, programas y programas de idiomas. Además, el ICONTEC les dio reconocimiento como Normas Técnicas Colombianas así:

- NTC 5555. *Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos.*
- NTC 5581. *Programas de formación para el trabajo. Requisitos.*
- NTC 5580. *Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos.*

El objetivo de esta guía es facilitar a las instituciones de formación para el trabajo la comprensión de estas normas de calidad. Así mismo, busca brindarles diversas orientaciones para que éstas sean utilizadas como referentes para la implementación de sistemas integrales de gestión de calidad y el diseño de programas de formación basados en competencias. De esta forma podrán, posteriormente, optar por la certificación de calidad.

El Ministerio de Educación entiende que, para responder a los retos de la sociedad, los procesos de mejoramiento de la calidad son cada vez más exigentes y requieren del ejercicio sistemático de una organización institucional, de la revisión de sus procesos y de la incorporación de una orientación hacia la calidad y el mejoramiento continuo.

Por tanto, las instituciones de formación para el trabajo tienen el desafío de desarrollar programas pertinentes que respondan a las competencias demandadas en el desarrollo de funciones productivas. El entorno económico presenta retos permanentes a las instituciones que deben formar personas competentes, capaces de integrarse al mundo laboral, flexibles, que puedan seguir aprendiendo, inquietas en relación con su medio ambiente, que trabajen en equipo y hagan uso eficiente de los recursos a su disposición, entre otras competencias.

Esta guía presenta una inducción al tema de la calidad en las instituciones y programas de formación para el trabajo. Así mismo, explica las tres primeras normas de calidad elaboradas en el marco del SCAFT. También proporciona algunas orientaciones generales para apoyar la implementación de sistemas de gestión de calidad orientados al mejoramiento continuo, de manera que instituciones y programas puedan certificarse y así obtener un reconocimiento público a su calidad.

<sup>1</sup>. REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 2020 de 2006. Artículo 2.



# Capítulo 1

## El aseguramiento de la calidad

### Antecedentes

Para responder a las exigentes demandas del entorno productivo y social, las instituciones y programas de formación para el trabajo deben fortalecer la calidad de su oferta. Con el fin de consolidar el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo-SNFT, el Consejo Nacional de Política Económica y Social estableció en el documento CONPES 81 de 2004 la organización de este Sistema. En él se introdujo el componente de certificación de programas e instituciones de formación para el trabajo como herramienta básica para garantizar su calidad.

En desarrollo de esta política, el Decreto 2020 de 2006 organizó el Sistema de Calidad de Formación para el Trabajo –SCAFT-. En el Artículo 3º establece las características de la certificación de calidad: “está dirigida a los programas y las instituciones oferentes de formación para el trabajo, con el objeto de obtener un reconocimiento público de su calidad. Es de carácter voluntario y está a cargo de organismos de tercera parte, especializados y reconocidos públicamente que actúan de acuerdo con criterios, estándares, procesos e instrumentos establecidos específicamente por la CCAFT y las disposiciones de este Decreto. Es de carácter temporal y debe ser renovada periódicamente, conforme a los reglamentos que expida este organismo, sin perjuicio de las autorizaciones y certificaciones requeridas por las disposiciones vigentes<sup>2n</sup>”.

Mediante la certificación se busca que organismos de tercera parte, es decir que no tienen intereses en juego, garanticen que las instituciones y sus programas cumplan con los requisitos de calidad. En educación superior existe una tradición de acreditación<sup>3</sup> como mecanismo para garantizar a los usuarios y a la sociedad que la educación cumple con los estándares establecidos.

### Algunas normas ISO

- **ISO 9000:** trata sobre los requisitos para implementar sistemas de gestión de calidad.
- **ISO 9004:** proporciona recomendaciones sobre la aplicación de la gestión y el aseguramiento de la calidad.
- **ISO 14000:** establece los requisitos para la gestión ambiental en las organizaciones.

2. Ibid., Artículo 3.

3. Es importante señalar que en el marco de la educación superior se denomina acreditación al proceso mediante el cual un equipo de pares académicos garantizan que la institución cumple con los estándares requeridos por la autoridad competente. En el marco del SNFT se denomina certificación a la verificación de estándares por parte de organismos de tercera parte y acreditación; y al mecanismo a través del cual estos organismos son reconocidos por la autoridad competente para realizar los procesos de certificación.

*Es necesario que las instituciones de formación para el trabajo demuestren públicamente que ofrecen un servicio de calidad*

De igual manera, en el mundo se ha buscado una estrategia que permita garantizar que los productos y servicios tienen el nivel de calidad esperado por los clientes. Desde la década de 1980, las organizaciones empezaron a identificar que la filosofía y la metodología de la calidad total ofrecían una línea de acción que las orientaba a cumplir con este propósito.

Posteriormente, se precisó el concepto de aseguramiento de la calidad que involucra al mejoramiento continuo como una herramienta fundamental para establecer los estándares a través de los cuales las organizaciones pueden garantizar a los clientes, proveedores, consumidores y a la sociedad en general, que sus servicios cumplen con los requisitos de calidad.

La Organización Internacional de Estandarización -ISO (por sus siglas en inglés)- está conformada por organismos de normalización de más de 140 países encargados de promover la estandarización que facilite el intercambio de productos y servicios.

Los estándares de gestión de calidad se encuentran plasmados en la serie de normas ISO que orientan a las organizaciones. Colombia cuenta con la GTC 200, una guía de uso de la ISO 9001 que orienta la aplicación de los sistemas de calidad en las instituciones de educación formal (niveles de preescolar, básica y media) y la antes denominada educación no formal, actualmente educación para el trabajo y el desarrollo humano<sup>4</sup>.

## Enfoque de calidad

“La calidad se define como el grado en que un conjunto de características inherentes a un servicio cumple con unos requisitos definidos para satisfacer las necesidades de los beneficiarios del mismo. El aseguramiento de la calidad pretende dar confianza en que el producto reúne las características necesarias para satisfacer todos estos requisitos”<sup>5</sup>.

En el caso de la formación para el trabajo, el aseguramiento de la calidad se centra en los procesos de orden técnico y pedagógico, la pertinencia de los aprendizajes en relación con las necesidades del entorno, las condiciones asociadas a los diseños curriculares, los recursos para el aprendizaje, la infraestructura que apoya la formación y el perfil de los docentes, entre otros.

Debido a la variedad y complejidad de la oferta de formación, así como a los retos que debe enfrentar el país en términos de productividad y competitividad, es necesario que las instituciones de formación para el trabajo sean cada vez más responsables de lo que hacen y demuestren públicamente que ofrecen un servicio de calidad.

## Aseguramiento de procesos, productos y desempeños

La garantía de calidad puede darse a través de tres aspectos básicos: los procesos, a partir de los cuales se entrega el servicio, los productos de la formación (asimilables a los programas impartidos) y los desempeños de las personas que tienen a su cargo el desarrollo de los procesos.

4. ICONTEC. GTC 200. Guía para la aplicación de la norma ISO 9001 en establecimientos de educación formal en los niveles preescolar, básica, media y en establecimientos de educación no formal. 2005.

5. CONSEJO SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA. Manual de aseguramiento de la calidad [formato pdf]. s. p. e. p. 1. Disponible en Internet en: <http://www.csi.map.es/csi/métrica3/calidad.pdf>. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2007.

*La certificación es el reconocimiento formal de una competencia demostrada por un individuo para realizar una actividad normalizada*

El enfoque de aseguramiento es un elemento de la cultura de la calidad que le permite a una organización generar confianza en sus clientes, por cuanto satisface sus necesidades y mejora continuamente los procesos para lograrlo. La calidad se convierte en un factor fundamental para la diferenciación en el mercado, más aún cuando se cuenta con un sello, emitido por una entidad reconocida e idónea, que la certifica. El aseguramiento se debe reflejar en estructuras, sistemas y prácticas de calidad; en el diseño, ejecución, evaluación y mejoramiento de programas educativos que tengan el potencial de generar resultados positivos para aquellos que se forman: desarrollo de sus competencias y mayor empleabilidad<sup>6</sup>.

En las instituciones de formación para el trabajo, el aseguramiento de sus procesos busca garantizar la capacidad para leer el entorno con el fin de orientar la oferta de formación, así como allegar y gestionar los recursos, el conocimiento y la infraestructura, en el marco de un sistema de organización que permite funcionar de una manera articulada y coherente con su Proyecto Educativo Institucional –PEI–.

El aseguramiento de productos (programas de formación) busca garantizar que éstos cumplan ciertos requisitos para su elaboración, de forma que respondan a las expectativas de los usuarios. En otras palabras, que hayan consultado las necesidades del sector productivo, empleen normas de competencia para su diseño curricular y cuenten con procesos pedagógicos y de evaluación adecuados para la formación de competencias.

Se puede decir que uno de los productos del SNFT son los programas diseñados por las instituciones. En este caso, se busca que estos establecimientos garanticen el cumplimiento de los requisitos de pertinencia, justificación del programa, organización curricular y administrativa, y seguimiento a egresados. Lo anterior es una forma de demostrar que sus programas responderán a las expectativas de sus estudiantes, los empleadores y los organismos de regulación de la oferta educativa, entre otros actores interesados.

Además de asegurar los productos y procesos a partir de los cuales se realiza un servicio de formación, también se pueden establecer los niveles de desempeño de los directivos docentes, docentes, instructores, facilitadores, tutores y egresados, a través de la certificación de competencias laborales. Por tanto, ésta se convierte en una medida de calidad de la institución.

#### **El aseguramiento de la calidad se basa en que:**

- Las acciones para responder a las necesidades de los actores involucrados se realicen con base en estándares definidos.
- Los procesos para diseñar y ejecutar los programas, desarrollar competencias y evaluar aprendizajes, entre otros, se estandaricen y mejoren.
- Las acciones de medición y ajuste continuo sean la base del mejoramiento.

6. PEÑA M. y GONZÁLEZ L. Propuesta de la estructura de funcionamiento del sistema de acreditación de programas e instituciones de formación para el trabajo. Bogotá: Ministerio de la Protección Social, 2005. p. 5.



La certificación es el reconocimiento formal de una competencia demostrada por un individuo para realizar una actividad normalizada<sup>7</sup>. En otras palabras, es una garantía de lo que el trabajador es capaz de hacer y de las competencias que posee para ello<sup>8</sup>.

Por su parte, la certificación de competencias laborales resulta de una evaluación del desempeño con base en una norma de competencia. En el país, este proceso está a cargo del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA-, entidad que a su vez lidera el programa *Colombia Certifica*.

Tanto las normas de competencia laboral como las ISO se consideran poderosos instrumentos de codificación de saberes (conocimientos), de modo que ambas contribuyen a una mejor gestión organizacional<sup>9</sup>.

### Normas de calidad

Su objetivo es establecer las especificaciones generales o estándares para el aseguramiento de la calidad de la gestión o los productos. Establecen las orientaciones relacionadas con la gestión, la organización y los procesos.

Estas orientaciones no le indican a la institución cómo organizar la prestación del servicio o la gestión de sus procesos; por el contrario, le exigen que ordene su funcionamiento con base en unos lineamientos generales basados en los principios de la calidad (ver Enfoque de Calidad).

De acuerdo con el Decreto 2269 de 1993, una norma técnica es “un documento establecido por consenso 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 del grado óptimo de orden en un contexto dado. Las normas técnicas se deben basar en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia, y sus objetivos deben ser los beneficios óptimos para la comunidad”<sup>10</sup>.

En el país, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas –ICONTEC- es el organismo delegado por el gobierno para la elaboración, adopción y publicación de las normas técnicas nacionales.

Estas normas se elaboran con base en estándares de gestión, procesos o productos. Su objetivo es establecer el criterio de referencia sobre el cual se analizará la gestión de la institución y sus programas.

En el caso de las instituciones de formación para el trabajo, el Ministerio de Educación Nacional, en su calidad de Unidad Sectorial de Normalización, ha sido delegado por el ICONTEC y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para establecer las normas técnicas<sup>11</sup> a partir de las cuales estas instituciones deben organizar sus sistemas de gestión y sus programas.

7. La normalización hace referencia al establecimiento de estándares sobre los desempeños esperados que están asociados a resultados efectivos en el cumplimiento de una función productiva.

8. CINTERFOR-OIT. 40 preguntas sobre competencias laborales [documento en línea]. Disponible

9. Ibid.

10. REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Decreto 2269 de 1993. Artículo 2.

11. Las normas se elaboran con la participación de los sectores interesados: consumidores, instituciones oferentes, empresarios, gremios, gobierno e interés general. Durante esta fase, se presentan a la opinión pública y se hace una convocatoria abierta para que todas las personas o instituciones presenten sus observaciones y comentarios.

Con el uso de estas normas, los organismos de tercera parte (entidades idóneas en el tema de la evaluación de calidad, acreditadas por la Superintendencia de Industria y Comercio), verifican el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en las normas. Los programas e instituciones que cumplen con ellos reciben la certificación de calidad.

El establecimiento de estas normas de calidad permite a los diferentes usuarios del sistema estudiantes, padres de familia, dirigentes educativos, sector productivo, y gremios, entre otros conocer los parámetros bajo los cuales se deben regir las instituciones y los programas de formación para el trabajo. Lo anterior favorece la cualificación de la oferta, pues a través de los procesos de certificación se demuestra públicamente el cumplimiento de los requisitos de calidad.

#### Las normas técnicas pueden ser<sup>12</sup>:

- **Sectoriales**, por ejemplo salud o educación.
- **Colombianas**, si son adoptadas por el organismo nacional de normalización.
- **Internacionales**, cuando son emitidas por una organización internacional de normalización que las publica a través de documentos.

#### Las normas técnicas establecen los estándares que se usan en:

- Las instituciones para implementar sistemas de calidad y programas basados en las competencias requeridas por el entorno.
- Los organismos de tercera parte para realizar la verificación de su cumplimiento y otorgar el certificado de conformidad.



12. ICONTEC. Reglamento del servicio de normalización nacional del Icontec [formato pdf], p. 4. Disponible en Internet en: [www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/reglamento.PDF](http://www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/reglamento.PDF). Fecha de consulta: marzo de 2007.



## Capítulo 2

### Sistema de Gestión de la Calidad en Instituciones de Formación para el Trabajo

Un sistema de calidad es aquella parte de la gestión institucional orientada a cumplir los objetivos de calidad. Consiste en un conjunto coherente de políticas, normas, procedimientos, actividades, mecanismos de comunicación y acciones directivas que garantizan globalmente la calidad de los productos y servicios ofrecidos, así como que éstos satisfagan las necesidades de los estudiantes y del sector productivo.

En las instituciones de formación para el trabajo, una buena gestión de calidad es aquella que identifica las necesidades de sus clientes, tiene una clara organización de sus procesos, cuenta con el compromiso y la participación de su equipo de dirección y de los diferentes grupos de trabajo, está orientada al logro de resultados y al mejoramiento continuo, y fundamenta sus decisiones en hechos y datos.

Para orientar la implementación de un sistema de gestión de calidad y acceder a una certificación de calidad, las instituciones cuentan con la *NTC 5555 Sistemas de Gestión de la calidad en instituciones de formación para el trabajo. Requisitos*<sup>13</sup>.

Existen ocho principios básicos de la gestión de calidad que las instituciones de formación para el trabajo deben conocer y apropiar para implementar un sistema de este tipo. Estos fundamentos deben aplicarse a todos los establecimientos, sin importar características como tamaño, número de estudiantes, oferta de programas y ámbito de influencia geográfica, entre otras.

La implementación de los principios de calidad permite crear una nueva cultura orientada a la satisfacción de las necesidades de los clientes internos y externos, y a comprender que la calidad es una tarea permanente en la institución. Entre los clientes internos están el personal directivo, además del equipo docente y administrativo; entre los externos, los estudiantes, padres o acudientes, el sector productivo y la sociedad en general.

Las instituciones de formación para el trabajo que están comprometidas con el diseño e implementación de un sistema de calidad deben planificar una serie de etapas en las que, como se señaló previamente, participan los diferentes grupos de la organización.

<sup>13</sup>. Esta norma de técnica se basa en las normas ISO 9001 y 9004.

### Ocho principios básicos de la gestión de calidad:

1. **“Enfoque al cliente.** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse por exceder las expectativas de los clientes.
2. **Liderazgo.** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
3. **Participación del personal.** El personal, en todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. **Enfoque basado en procesos.** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. **Enfoque de sistema para la gestión.** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
6. **Mejora continua.** La mejora continua del desempeño global de una organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor<sup>15</sup>.



15. ICONTEC. NTC-ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. 2002

### Etapas en la planeación

1. Determinar quiénes son sus clientes y establecer sus necesidades y expectativas. Por ejemplo: definir cuáles son los requerimientos del sector productivo, los estudiantes, los padres de familia y la comunidad; así como conocer sus expectativas al vincularse a la institución.
2. Establecer la política y los objetivos de calidad de la institución. La claridad en las respuestas a preguntas como ¿qué considera que debe garantizar la política de calidad de la institución? y ¿cómo desea ser reconocida entre sus clientes? permitirá la congruencia y la armonía del sistema de gestión.
3. Definir los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de calidad. Establecer los procesos de la gestión directiva, académica, administrativa y financiera, y de la comunidad que se requieren para satisfacer los objetivos de calidad propuestos por la institución.
4. Determinar y proporcionar los recursos para el logro de los objetivos de calidad. Todas las acciones que desempeña la institución requieren el uso de recursos de diversos tipos: humanos, financieros, tecnológicos y de conocimiento, cuya provisión debe ser garantizada por la dirección del establecimiento.

Entre los recursos financieros están la compra y el mantenimiento de recursos para el aprendizaje, así como la dotación de bibliotecas y talleres. En los logísticos se encuentran, por ejemplo, la disposición de las aulas, los laboratorios y los sitios de práctica. Por su parte, los de talento humano están relacionados con la contratación de formadores o tutores que hayan desarrollado las competencias requeridas.

5. Diseñar los métodos para medir la eficacia y la eficiencia de todos los procesos. Cada equipo debe establecer cómo y con qué frecuencia hacer mediciones para determinar sus resultados y el uso de los recursos. Así mismo, debe definir indicadores que den cuenta del desempeño de los procesos y las áreas de gestión.
6. Aplicar los métodos de medición diseñados y llevar registros de sus resultados. Lo anterior permitirá evaluar los procesos a partir de los indicadores establecidos y verificar los avances o retrocesos en los resultados dentro de periodos de tiempo determinados.
7. Determinar los medios para prevenir las no conformidades<sup>14</sup> y eliminar sus causas. En el enfoque de la calidad se privilegia la prevención de los resultados no deseados sobre la corrección de los problemas. Por tanto, los equipos de trabajo siempre deben preguntarse qué hacer para que no se presenten no conformidades. Es decir, la calidad implica un enfoque preventivo.
8. Establecer y aplicar un proceso de mejora continua del sistema de gestión de calidad. Es necesario detectar permanentemente aquellos elementos que impiden el buen funcionamiento del sistema y ajustarlos para lograr su perfeccionamiento. En este sentido, la calidad implica un enfoque proactivo.

<sup>14</sup>. Una no conformidad es el incumplimiento de los requisitos.



## Capítulo 3

### La calidad de los programas de formación para el trabajo

Existen diferentes condiciones que influyen en la calidad de la formación para el trabajo. No sólo la organización de la institución en su conjunto afecta la oferta de formación. También lo hacen aspectos propios del diseño de los programas, como el reconocimiento de las necesidades del entorno económico y laboral, además del establecimiento de las competencias laborales que responderán a esas exigencias.

El diseño de los programas debe guiarse por normas de competencia laboral, de manera que responda a los requerimientos de desempeño y conocimiento que el sector productivo en su conjunto ha definido como necesarios en un sector, a través de las Mesas Sectoriales<sup>16</sup>.

Además, es necesario garantizar que la organización curricular esté orientada a desarrollar las competencias laborales planteadas a través de una clara identificación de los perfiles esperados de los egresados, los cuales deben construirse con la participación del sector productivo.

También es importante definir el perfil de ingreso de los estudiantes para reconocer sus aprendizajes previos y centrar la formación en lo que deben aprender. Adicionalmente, es necesario establecer los planes de estudio y la estrategia metodológica requerida para una formación orientada al desarrollo de competencias. Así mismo, los recursos logísticos, humanos y de infraestructura deben conjugarse para garantizar la consecución de los objetivos.

En un programa de calidad, además de una clara organización curricular orientada a promover las competencias laborales establecidas, debe existir un sistema administrativo de apoyo y una garantía del concurso de docentes altamente calificados con las competencias pedagógicas y técnicas necesarias.

De otra parte, el seguimiento a los egresados es una de las estrategias fundamentales para garantizar la calidad de los programas de formación para el trabajo, a través de la información sobre su vinculación laboral, la certificación de sus competencias y su continuidad en procesos de formación. Los resultados que produce el sistema se constituyen en un ejercicio de evaluación permanente de los programas.

Adicionalmente, la implementación de un sistema que permita registrar y analizar información sobre los estudiantes y el equipo docente es una condición fundamental de los programas de formación para el trabajo, pues permite realizar ajustes permanentes encaminados al mejoramiento de los mismos.

<sup>16</sup>. Las mesas sectoriales son instancias de concertación en las que se proponen políticas para la formación, mediante la normalización y la certificación de competencias laborales. Están integradas por representantes de los gremios, los empresarios, los trabajadores, los pensionados del Sena, las entidades de formación y capacitación, el gobierno nacional y los centros de investigación y desarrollo tecnológico. Mayor información al respecto puede encontrarse en [www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)



## Capítulo 4

### Certificación de Calidad

La certificación de calidad es la garantía pública que emite un organismo independiente a través de la cual éste reconoce que la institución o uno de sus programas cumplen los estándares de calidad requeridos por las normas. El cumplimiento de los requisitos se denomina conformidad. Esta garantía se expresa por medio de un documento que es el Certificado de Calidad.

La certificación combina un sistema de calidad que implementa la institución o el programa de formación, una evaluación del mismo por parte de un organismo imparcial e independiente, y una garantía por parte de la institución de mantener y mejorar continuamente el sistema.

#### Requerimientos

Las certificaciones se obtienen luego de que las instituciones han implementado un sistema de aseguramiento de la calidad y gestionan la organización para responder a las necesidades y expectativas de sus grupos de interés.

La estrategia para implementar un sistema de calidad no es una tarea de segundo nivel, requiere el compromiso de las directivas, así como su orientación, apoyo y concurso cuando se presenten dificultades en medio del camino. También se debe reconocer que es necesario emprender un proceso de cambio organizacional que demanda tiempo, dinero, esfuerzo, motivación y orientación por parte del equipo de dirección.

Además, se debe organizar un equipo de trabajo encargado del tema que demuestre interés en el proceso y cuente con los recursos requeridos, especialmente los relacionados con el tiempo laboral.

También existen costos asociados a los procesos de formación y apoyo para apropiarse la metodología y aplicar el sistema. En muchas ocasiones, las instituciones se unen para realizar conjuntamente esta tarea, lo que les permite reducir costos y aprovechar la experiencia de sus colegas durante el proceso.

Las instituciones encuentran un gran beneficio en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y en la Certificación. Estos procesos favorecen la organización interna, reducen los costos operacionales y aumentan el número de clientes que reconocen a la institución como una organización de calidad<sup>17</sup>.

<sup>17</sup>. El Icontec evaluó el impacto de la certificación en las empresas que realizaron este proceso entre los años 2000 y 2005. El estudio mostró que en la mayoría de las organizaciones el tiempo de implementación del sistema está entre seis y 18 meses. Las ventajas reportadas fueron el aumento de la satisfacción de los clientes y de la productividad, así como la implementación de una cultura del mejoramiento. Además, la mayoría de las compañías consideraron importante mantener la certificación en el futuro. No obstante, el estudio mostró que las principales dificultades para la implementación del proceso son los costos asociados, el tiempo de dedicación por parte de los miembros de la organización y el exceso de "papeleo". ICONTEC. Impacto de la certificación de gestión de la calidad en empresas colombianas. Disponible en Internet en: <http://www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/impac-certif.pdf>. Fecha de consulta: 4 de diciembre de 2007.

*La implementación del Sistema de Gestión de Calidad y la Certificación favorecen la organización interna, reducen costos operacionales y aumentan el número de clientes que reconocen a la institución como organización de calidad.*

Una vez que se ha implementado el Sistema de Gestión de Calidad de la institución o se han adecuado sus programas para responder a los estándares, se solicita al organismo certificador la realización de una auditoría para obtener la conformidad con la norma y el certificado de calidad.

El organismo certificador<sup>18</sup>, en un acuerdo con la institución, programa una visita. Su duración y el número de auditores asignados dependen de parámetros como la cantidad de procesos involucrados y el tamaño de la organización.

Los auditores comprueban que la institución cumple con los requisitos de la norma y confirman directamente en la organización las condiciones en las que se da la gestión institucional o la realización del producto. Frente a la documentación del sistema de calidad, comprueban que ésta sea coherente con las prácticas de trabajo, que los procesos descritos se lleven a cabo con los registros correspondientes, así como que la documentación se encuentre vigente y disponible para los involucrados.

Las no conformidades del sistema pueden ser menores, es decir, fácilmente subsanables por la organización. Cuando son mayores (aquellas que afectan o impiden la realización de un proceso de un área o de toda la organización), la institución debe revisar sus procesos nuevamente, establecer acciones correctivas y solicitar nuevamente la auditoría.

## Características

La certificación es el resultado de la implementación de un sistema de gestión y se expresa en un documento que da cuenta de que una institución o sus programas cumplen con los requisitos de calidad estipulados en la norma. Cabe destacar que la certificación es un proceso voluntario.

Durante la vigencia de la certificación el organismo de tercera parte revisa, en períodos de tiempo no mayores a un año, que la institución o el programa continúa cumpliendo con los requisitos de calidad.

El certificado de calidad contiene:

- **El período de validez.** La certificación tiene una vigencia de tres años.
- **El alcance.** Establece a qué productos o servicios se aplica la certificación. Puede abarcar todo un sistema de gestión o sólo uno de sus procesos.
- **La norma de referencia** que se ha utilizado para el análisis de la conformidad.
- **El organismo certificador.**
- **La institución o el programa certificado.**

## Organismos de tercera parte

De acuerdo con el Decreto 2020 de 2006, los organismos de tercera parte son entidades públicas o privadas, no oferentes de servicios de formación para el trabajo, especializadas y reconocidas públicamente por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Además, estas entidades deben cumplir con los requisitos técnicos que determina la CCAFT para auditar y certificar programas e instituciones de formación para el trabajo.

<sup>18</sup>. La institución puede escoger entre un grupo de organismos de tercera parte acreditados por la Superintendencia de Industria Comercio. Mayor información al respecto puede encontrarse en: [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)



Los organismos de tercera parte deben llevar a cabo un proceso de acreditación<sup>19</sup> ante la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el cual se les reconoce su competencia técnica para desarrollar la certificación. Este proceso es muy riguroso y busca garantizar que estas entidades cuenten con la independencia, la transparencia, el conocimiento, los recursos y el equipo humano para realizar el ejercicio de verificación de las instituciones y sus programas.

Además, estos organismos deben demostrar ante la Superintendencia que planifican sus procesos, así como que establecen y cumplen los criterios de competencias con su equipo de auditores<sup>20</sup> para garantizar a la sociedad la calidad de su trabajo.

### Usos de la certificación

Las instituciones y sus programas de formación para el trabajo pueden iniciar un proceso de certificación para fortalecer su organización interna o para recibir los beneficios que conlleva el reconocimiento externo de su calidad. Aunque en Colombia este proceso es voluntario, cada vez es mayor la tendencia de exigir certificaciones de calidad a las instituciones.

El proceso de certificación y el mantenimiento del sistema de gestión permiten afianzar una cultura de la calidad entre el personal de una institución: equipos de trabajo consolidados, con claridad sobre sus roles y funciones, y empoderados para asumir responsabilidades.

Adicionalmente, se fortalece la organización interna con la documentación y evaluación de los procesos, así como con la implementación de acciones preventivas. La institución también adquiere la dinámica del mejoramiento continuo que lleva a la revisión permanente de las necesidades de los clientes, los servicios y productos que ofrece, los procesos requeridos y, en general, de todos los elementos fundamentales para el desempeño de la organización.



19. El Decreto 2269 de 1993 organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología. Además asigna a la Superintendencia de Industria y Comercio la administración y el control de este sistema. REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Op. cit.

20. El Ministerio de Educación Nacional expedirá una resolución en la que se especifican los requisitos para ser auditor de las instituciones y los programas de formación para el trabajo. Entre otros aspectos se tendrán en cuenta su experiencia en pedagogía y en diseño curricular por competencias, además de su conocimiento del sector productivo relacionado con los programas a evaluar.

### Incentivos

La certificación conlleva otros incentivos asociados con el reconocimiento externo de la calidad de las instituciones y sus programas<sup>21</sup>:

- El SENA sólo podrá contratar con programas y entidades externas acreditadas.
- En los procesos de formación y capacitación que contrate el Estado, las entidades y programas certificados podrán recibir puntuación adicional, que a su vez podrá servir como criterio de desempate.
- Las instituciones podrán promocionar sus servicios indicando su condición de certificadas.
- Las instituciones certificadas tendrán acceso preferencial a los programas de fortalecimiento, promoción y aseguramiento de la calidad que promueva el Estado.

### Beneficios

El reconocimiento público de la calidad también permite a las instituciones y sus programas:

- Tener acceso a grandes empresas y organizaciones que exigen a todos sus proveedores el certificado de calidad.
- Contar con reconocimiento en las ofertas de formación que se realicen en mercados internacionales.
- Ser reconocidas por otros centros de formación debido a su liderazgo en un sector determinado.
- Establecer cadenas de formación con garantía de calidad para los aliados.
- Destacarse y mantenerse en un entorno altamente competitivo.
- Diferenciar su oferta en un escenario de alta heterogeneidad y calidad.



21. REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., Capítulo V.



## Capítulo 5

### Características de las Normas de Calidad de la Formación para el Trabajo

La Unidad Sectorial de Normalización de Formación para el Trabajo está conformada por integrantes del sector productivo, oferentes de programas de formación para el trabajo, gremios, universidades, instituciones gubernamentales y representantes del interés general.

Los integrantes de la Unidad, incluidos representantes de diferentes regiones, avalaron varias normas construidas a partir del trabajo colectivo realizado en el segundo semestre de 2007<sup>22</sup>. Posteriormente, las normas sectoriales fueron adoptadas como Normas Técnicas Colombianas por el ICONTEC. Éstas son:

- *NTC 5555. Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos.*
- *NTC 5581. Programas de formación para el trabajo. Requisitos.*
- *NTC 5580. Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos.*

El trabajo realizado se enmarca en la tendencia internacional en el campo de la normalización en la educación. En Latinoamérica:

- Chile estableció la NCh 2728, norma que fija los requisitos que deben tener los organismos técnicos de capacitación.
- Argentina desarrolló la IRAM 30000, una guía de interpretación IRAM-ISO 9001 para diferentes niveles educativos.
- México definió la IWA-2, aplicación de la ISO 9001:2000 en educación.

En Colombia, esta tendencia se inició con la norma GTC 200, la cual es una guía para la aplicación de la norma ISO 9001 en los establecimientos de educación formal (niveles de preescolar, básica y media) y no formal, actualmente educación para el trabajo y el desarrollo humano.

#### Las normas de calidad establecen los requisitos sobre cuatro procesos básicos:

- Gestión de los recursos
- Realización del producto
- Medición, análisis y mejora
- Responsabilidad de la dirección

22. En el desarrollo de la primera norma que se menciona a continuación participaron 44 instituciones; en el de la segunda, 40; y en el de la tercera, 28.

## NTC 5555 Instituciones

La *NTC 5555 Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos*<sup>23</sup> establece las exigencias que deben cumplir estas instituciones para implementar un sistema de gestión de calidad y certificarlo. Los requisitos hacen referencia a las condiciones necesarias para implementar el sistema<sup>24</sup>.

Esta norma se aplica a:

- Instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano.
- Instituciones de educación media técnica con enfoque de formación para el trabajo.
- Programas técnicos profesionales y tecnológicos de educación superior que cuenten con registro calificado otorgado por el Ministerio de Educación y que sean de formación para el trabajo.
- Empresas que desarrollen procesos de formación para efectos del reconocimiento del contrato de aprendizaje.

El sistema de gestión de calidad en cada institución de formación para el trabajo es particular y depende de la organización institucional, las prácticas pedagógicas, las metodologías y modalidades que utiliza, así como todos aquellos aspectos que determinan su oferta educativa.

Fundamentalmente, la gestión de calidad se basa en que los procesos sean consistentes, sistemáticos y documentados. Esta última característica permite explicar la gestión (procedimientos) o probar que ocurrieron determinados eventos o actividades (registros).

La *NTC 5555 Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos* está compuesta por ocho capítulos que pueden agruparse en tres secciones:

En la primera parte (desde la introducción hasta el tercer capítulo) se abordan temas generales como:

- Introducción: conceptos fundamentales de la gestión de calidad.
- Objeto y campo de aplicación: instituciones que pueden emplear la norma.
- Referencias normativas: documentos que el lector debe consultar para ampliar la información.
- Términos y definiciones usadas en el desarrollo del texto para facilitar la comprensión y garantizar la unidad de criterio.

La segunda parte (cuarto capítulo) trata los siguientes temas:

- La forma de implementar un sistema de gestión por procesos<sup>25</sup>, el seguimiento y la mejora de los mismos.
- Las características de la documentación<sup>26</sup> del sistema para garantizar que se cuenta con información sobre las políticas de calidad, los procesos y sus registros de desempeño.
- La actualización permanente y la disponibilidad de la información como requerimientos fundamentales del sistema de gestión de calidad.

23. ICONTEC. NTC 5555. Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos. 2007.

24. El referente fundamental de esta norma es la ISO 9001. Implementación de sistemas de calidad. Requisitos.

25. Un proceso es una serie de actividades interrelacionadas que parten de insumos o entradas que se transforman en resultados. La gestión por procesos se orienta a la comprensión de los requisitos del cliente, la planificación de las actividades para que proporcionen valor, el control y la medición sistemática, además del mejoramiento continuo.

26. La documentación es el soporte del sistema de gestión de calidad. En ésta se presenta la forma de operar la institución, el desarrollo de los procesos y las decisiones tomadas.

Finalmente, la tercera parte (capítulos quinto a octavo) establece los requisitos de cuatro procesos básicos:

- **Responsabilidad de la dirección.** El sistema de gestión de calidad debe estar planificado, orientado y controlado por la dirección de la institución de formación para el trabajo, es decir, el director y los coordinadores académicos, la junta de socios u otro organismo semejante. Su función es garantizar que todos los miembros de la institución se comprometan con la implementación del sistema de gestión.
- **Gestión de recursos.** Las instituciones deben garantizar los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos de dirección, misionales y de soporte. Además, deben establecer y gestionar los recursos humanos, físicos y financieros para desarrollar su PEI, así como los equipos docente y administrativo, la infraestructura y un adecuado ambiente de trabajo.
- **Realización del servicio educativo.** En este ámbito, las instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano deben:
  - Planificar el proceso educativo.
  - Identificar las necesidades del entorno a las que deben responder los programas y las competencias que deben desarrollar sus estudiantes.
  - Establecer y administrar los procesos relacionados con sus clientes.
  - Garantizar la pertinencia de los procesos y los aprendizajes.
  - Diseñar el servicio, es decir, estructurar el currículo por competencias.
  - Gestionar el proceso de compra de los insumos requeridos: recursos para el aprendizaje, servicios contratados, suministros de funcionamiento institucional, entre otros.
  - Prestar el servicio educativo: prácticas pedagógicas, metodologías implementadas, evaluación de los aprendizajes, etc.
- **Medición, análisis y mejora.** Las instituciones deben establecer la satisfacción de sus clientes, evaluar los procesos involucrados en la prestación del servicio y, a partir de los resultados, mejorar continuamente.

### NTC 5581 Programas

Las instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano ofrecen programas para preparar a las personas en áreas particulares de los sectores productivos y desarrollar competencias laborales específicas o transversales, relacionadas con las áreas de desempeño de la Clasificación Nacional de Ocupaciones -CNO<sup>27</sup>.

La *NTC 5581 Programas de formación para el trabajo. Requisitos*<sup>28</sup> establece los requisitos mínimos que deben tener en cuenta las instituciones de formación para el trabajo en el diseño, implementación y desarrollo de sus programas<sup>29</sup>.

<sup>27</sup> La CNO es una organización sistemática de las ocupaciones que se encuentran presentes en el mercado laboral colombiano. Éstas se clasifican de acuerdo con dos características: las áreas de desempeño ocupacional y los niveles de calificación. SENA. Clasificación Nacional de Ocupaciones. Bogotá: el autor, 1997.

<sup>28</sup> ICONTEC. NTC 5582 Programas de formación para el trabajo. Requisitos. 2007.

<sup>29</sup> En primer término, las normas establecen que las instituciones deben garantizar que cumplen con el marco normativo vigente y que en ningún caso pueden omitirse los requisitos de Ley.

Esta norma se aplica a programas de:

- Educación para el trabajo y el desarrollo humano.
- Educación media técnica enfocados a la formación para el trabajo.
- Empresas para efectos del reconocimiento del contrato de aprendizaje.

Así mismo, se aplica a programas técnicos profesionales y tecnológicos de educación superior enfocados a la formación para el trabajo.

En la actualidad, la Unidad Sectorial de Normalización de Formación para el Trabajo está desarrollando normas aplicadas a sectores específicos. Cuando éstas existan, como en el caso de la de idiomas, la certificación de un programa se girará por los estándares de la norma determinada.

Además, el Artículo 4 del Decreto 2020 estableció como uno de los requisitos para la certificación de instituciones que el 50% de sus programas estén certificados.

Esta norma se organiza en dos grandes partes. La primera presenta información general sobre la misma e incluye su introducción, objeto y campo de aplicación, referencias normativas, y términos y definiciones.

La segunda parte (cuarto capítulo) establece los requisitos para el diseño y el desarrollo de los programas de formación para el trabajo. De esta forma, trata los siguientes aspectos:

- **Denominación de un programa.** Criterios mínimos en este ámbito y referentes a utilizar.
- **Justificación.** Criterios para ofrecer un programa de formación: demandas del sector productivo, pertinencia en relación con las necesidades del contexto y oportunidades de desempeño de los egresados.
- **Organización curricular.** Aspectos a tener en cuenta en el diseño del currículo:
  - Perfiles de ingreso y egreso. En el último caso se deben especificar las competencias que tendrán los estudiantes y las ocupaciones que pueden desempeñar.
  - Planes de estudio que incluyan la organización de las actividades de formación, los tiempos destinados a ésta, la estrategia metodológica y los sistemas de evaluación.
  - Estrategia metodológica que permita el desarrollo de las competencias previstas.
  - Contextos en los que se desarrollará el aprendizaje.
  - Distribución del tiempo formativo.
  - Evaluación de los aprendizajes en relación con las competencias.
  - Mecanismos para facilitar la articulación del programa en cadenas de formación.

- **Personal docente.** Niveles de formación y competencias que los docentes deben acreditar, procesos de evaluación de desempeño y referentes mínimos a utilizar, así como criterios para la asignación académica.
- **Procesos relacionados con los estudiantes y egresados.** Reconocimiento de aprendizajes previos y de la formación referida, promoción y certificación de competencias, además del seguimiento a los egresados con la información mínima requerida.
- **Organización administrativa.** Requisitos de vinculación con el sector productivo, asignación de recursos y sistema de información a implementar.
- **Evaluación y mejoramiento continuo.** Criterios para verificar el desempeño de los programas, la satisfacción de los clientes y el mejoramiento del programa.

### NTC 5580 Programas de idiomas

Estos programas se orientan a desarrollar las competencias comunicativas de la comprensión, la expresión, la interacción y la interpretación de textos o discursos en cualquiera de sus formas. Su diseño e implementación (independientemente de su tipo, tamaño o idioma) se rige por la *NTC 5580 Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos*<sup>30</sup>.

Esta norma se aplica a programas de idiomas de:

- Instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano.
- Educación media técnica enfocados a la formación para el trabajo.
- Cajas de Compensación Familiar, enfocados a la formación para el trabajo.
- Empresas para efectos del reconocimiento del contrato de aprendizaje.
- Extensión ofrecidos por instituciones de educación superior.
- Organismos de Cooperación Internacional.

La *NTC 5580 Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos* se organiza en dos partes: la primera está compuesta por la introducción, el objeto y campo de aplicación, las referencias normativas, así como los términos y las definiciones relacionadas. Estos capítulos presentan la información general de la norma.

La segunda parte (cuarto capítulo) muestra los requisitos para el diseño y la realización de los programas de formación para el trabajo en el área de idiomas que deben cumplir las instituciones. Éstos se relacionan con:

- **La denominación.** Competencias comunicativas que debe alcanzar el estudiante de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza,

30. ICONTEC. NTC 5580 Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos. 2007.

evaluación, MCER<sup>31</sup>; congruencia curricular; y naturaleza del programa. De esta forma, es posible establecer seis niveles:

A (usuario básico), que se subdivide en A1 (acceso) y A2 (plataforma).

B (usuario independiente), dividido en B1 (umbral) y B2 (avanzado).

C (usuario competente), subdividido en C1 (dominio operativo eficaz) y C2 (maestría).

- **La justificación.** Demandas en el entorno académico, social, cultural y productivo en relación con el dominio de un idioma; niveles que se propone alcanzar de acuerdo con el MCER; e impacto en oportunidades educativas y laborales de los egresados.
- **La organización curricular.** Perfiles de ingreso, nivel de competencia comunicativa que debe evidenciar el alumno al terminar el programa, planes de estudio, organización de las actividades de formación, estrategia metodológica, contextos de aprendizaje, distribución del tiempo de formación<sup>32</sup> y evaluación de las competencias especificadas.
- **Personal docente.** Requisitos mínimos que deben certificar los profesores en relación con la competencia pedagógica y el nivel de dominio del idioma, periodicidad de la revisión de estos requisitos, criterios para la asignación académica y evaluación del equipo docente.
- **Procesos relacionados con estudiantes y egresados.** Requisitos referidos al reconocimiento de aprendizajes previos, así como a la certificación realizada por entes reconocidos<sup>33</sup> de la formación recibida y de las competencias comunicativas; criterios mínimos para hacer seguimiento a egresados.
- **Organización administrativa.** Requisitos básicos relacionados con la infraestructura y el sistema de información de los estudiantes, los docentes y el programa.
- **Evaluación y mejoramiento continuo de los programas.** Referentes de evaluación: destrezas comunicativas alcanzadas por los estudiantes y satisfacción de los usuarios; uso de esta información para mejorar.

31. Recoge las directrices para el aprendizaje y la enseñanza de lenguas dentro del contexto europeo. El documento, elaborado por el Consejo General de Lingüística del Consejo de Europa, está orientado a facilitar el intercambio de personas en el continente europeo en un entorno de "plurilingüismo". Este marco de referencia es aplicable a cualquier lengua.

32. El número mínimo de horas que debe cumplir un programa, según el nivel de formación, se estipula en el anexo A de la norma técnica.

33. Los exámenes internacionales aceptados de acuerdo con el idioma y el nivel de competencias comunicativas a evaluar se estipulan en el anexo B de la norma técnica.



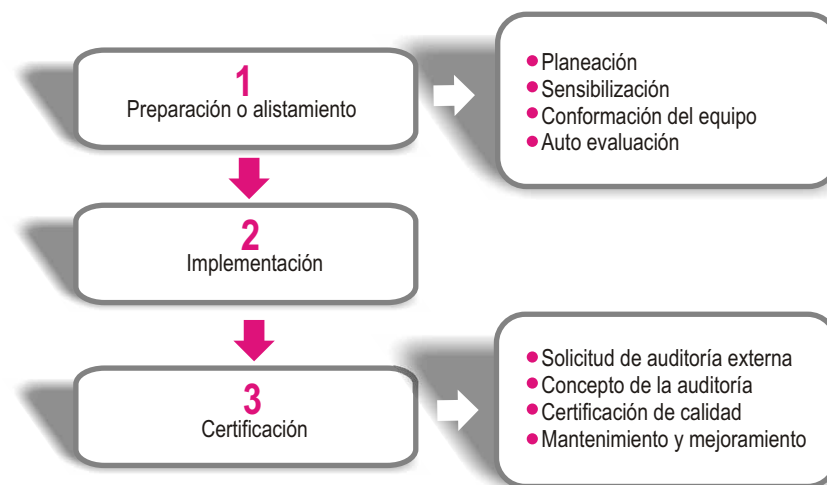


## Capítulo 6

### Pasos para la Certificación de Calidad

Es recomendable que las instituciones o programas de formación para el trabajo que deseen emprender un proceso de certificación de calidad sigan tres pasos fundamentales: preparación, implementación y certificación (**Gráfico 1**). La primera y la última etapa señaladas se desarrollan de la misma manera para la certificación de instituciones, programas y programas de idiomas.

**Gráfico 1. Etapas del proceso de certificación. Preparación**



**1. Etapa de Preparación o Alistamiento.** En esta fase se crean las condiciones necesarias para iniciar la implementación del Sistema de Calidad que puede conducir a una posterior certificación. Comprende los siguientes pasos:

- Planeación del proceso en la que se establecen los objetivos del programa o la institución para certificarse y se asignan responsables y recursos.
- Sensibilización y motivación a los miembros del equipo institucional para que comprendan la importancia del proceso de certificación y de su participación en éste, así como las responsabilidades que deben asumir.
- Conformación y capacitación del equipo de trabajo encargado de liderar el proceso. Éste debe estudiar la norma en detalle para estar en capacidad de apoyar el desarrollo de las diferentes fases del proceso.

- Autoevaluación. Establecimiento del estado y el nivel de desarrollo de la institución o programa en relación con cada uno de los requerimientos de la norma de referencia. Es recomendable hacer un balance de la situación actual del programa o la institución.

Las instituciones y programas que ya hayan puesto en marcha su sistema de gestión de calidad pueden obviar esta etapa y pasar directamente a la de implementación.

**2. Etapa de implementación.** Los cambios organizacionales que requiere la puesta en marcha del sistema de calidad se realizan en esta fase. Debido a que éstos varían dependiendo de si la certificación se otorga a una institución, un programa o un programa de idiomas, esta etapa se desarrollará independientemente para cada uno de ellos en los numerales 6.1., 6.2. y 6.3.

**3. Etapa de certificación.** Esta fase, al igual que la de Preparación o Alistamiento, es semejante para instituciones, programas y programas de idiomas. Contempla los siguientes pasos:

Solicitud de auditoría externa. La institución o el programa debe contactar un organismo de tercera parte debidamente acreditado para que realice esta labor.

Concepto de la auditoría. El organismo certificador dispone un equipo evaluador que analiza la documentación de calidad y realiza la visita de auditoría. Posteriormente emite un concepto de conformidad con la norma.

Certificación de calidad: expedición del sello de calidad por un período de tres años.

Mantenimiento y mejoramiento. Después de la certificación, la institución o programa debe continuar con el sistema de gestión de calidad y realizar acciones de mejoramiento continuo. El organismo certificador verifica periódicamente que se siguen cumpliendo con los requisitos estipulados en la norma. En caso contrario la certificación puede ser retirada.

### Proceso de implementación en instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano

Una vez finalizada la etapa de Preparación o Alistamiento, se inicia la implementación de los cambios que requiere el Sistema de Gestión de Calidad en la institución. Para desarrollar esta fase se deben seguir los siguientes pasos:

**1. Direccionamiento estratégico.** El director y sus coordinadores académicos, como equipo de dirección de la institución, deben revisar su planteamiento estratégico, de acuerdo con los requerimientos del entorno y los retos que plantea la implementación del Sistema de Calidad según la *NTC 5555 Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos.*

El resultado de este paso es la formulación de la política y los objetivos de calidad, en los que se expresa claramente el compromiso institucional que orientará la implementación del sistema (ver recuadro "Políticas y objetivos de calidad").

### Política y objetivos de calidad

Un ejemplo de una política de calidad de una institución de formación para el trabajo y el desarrollo humano es:

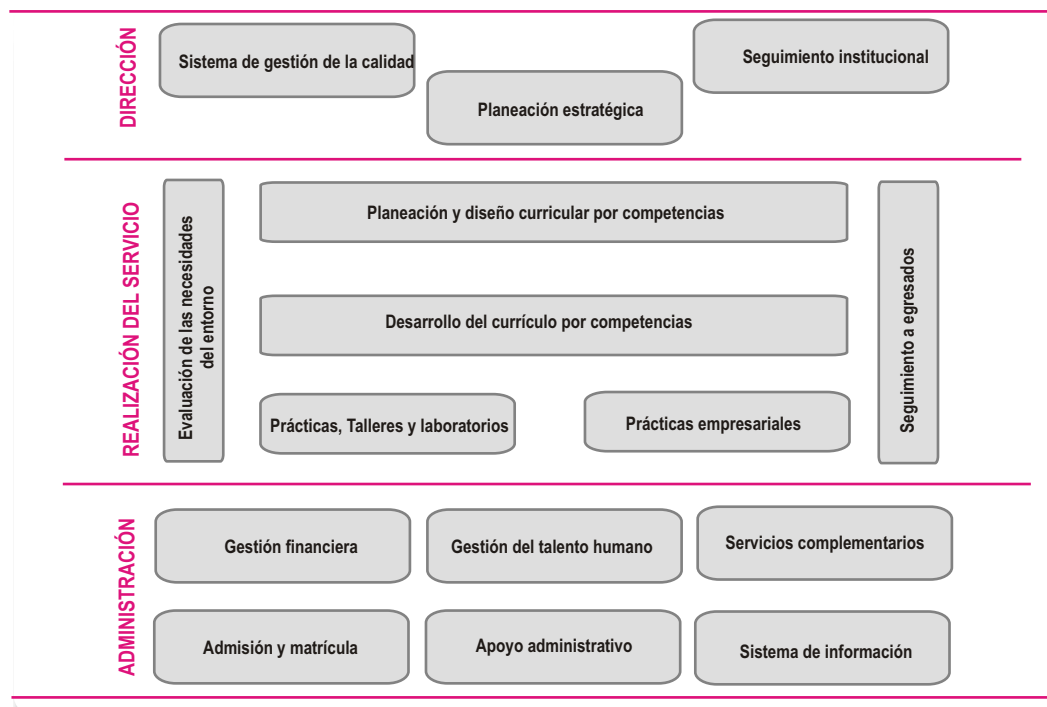
“Estamos comprometidos con una formación para el trabajo pertinente que responda a las necesidades del entorno; y que desarrolle estudiantes competentes, con conciencia ecológica y que se inserten en el mundo laboral como empleados o emprendedores”.

Algunos objetivos de calidad pueden ser:

- Formar estudiantes con altos niveles de competencia.
- Ofrecer programas de formación para el trabajo innovadores que respondan a las demandas del entorno económico y social.
- Garantizar la certificación de las competencias laborales de los estudiantes.
- Desarrollar y mantener un equipo docente competente.
- Mantener y mejorar el sistema de calidad de la institución.

**2. Planificación de procesos.** La institución debe identificar los procesos, además de establecer aquellos que son misionales y los que son de apoyo. Posteriormente, debe elaborar su mapa de procesos y procedimientos documentados, en el cual se muestra cómo éstos se interrelacionan. Éste se constituye en el resultado de este paso (**Gráfico 2**).

**Gráfico 2. Ejemplo de mapa de procesos**



Por lo general, la descripción de los procesos y procedimientos es una de las labores que ocupa mayor tiempo, especialmente si la institución tiene poca información al respecto.

**3. Implementación.** Los procesos y procedimientos con sus documentos y registros se aplican en toda la institución. Para desarrollar este paso se debe capacitar a todo el personal -directivo, administrativo, docente-, con el fin de que todos comprendan la gestión por procesos e implementen los registros necesarios para el control y el mejoramiento. El resultado de esta fase son los procesos implementados con sus correspondientes registros.

**4. Auditorías internas<sup>34</sup>.** Estas son desarrolladas por un equipo interno de auditores previamente formado a través de procesos de capacitación de la institución o de otras organizaciones. Su función es obtener evidencias relacionadas con el cumplimiento de los criterios señalados en la norma. Además, debe identificar las no conformidades y establecer las medidas correctivas a tomar<sup>35</sup>. El resultado de esta fase es un grupo de auditores internos formados y las auditorías desarrolladas.

**5. Revisión de la dirección<sup>36</sup>.** El equipo directivo debe verificar el desarrollo del proceso y los resultados de las auditorías internas para garantizar la implementación de las acciones preventivas y correctivas. El resultado es un registro de la revisión efectuada y los compromisos adquiridos.

**6. Acciones preventivas y correctivas<sup>37</sup>.** De acuerdo con el resultado de las auditorías, así como con el de los procesos de medición y evaluación, se implementan este tipo de acciones para todos los procesos auditados y se llevan los registros correspondientes.

Como resultado de este paso, la institución cuenta con procesos implementados y registrados, con documentación recopilada y con un manual de calidad. De esta forma, está lista para solicitar una auditoría externa.

### Proceso de implementación para programas de formación para el trabajo

En el proceso de certificación de cada uno de los programas es necesario desarrollar inicialmente la fase descrita como preparación o alistamiento, para proceder posteriormente a la implementación.

En esta etapa, el equipo del programa debe revisar detenidamente la *NTC 5582 Programas de formación para el trabajo. Requisitos* y efectuar una autoevaluación del estado del programa en relación con la norma. Los pasos a seguir son:

**1. Establecimiento de la pertinencia del programa,** el cual debe responder a las demandas, requerimientos y especificaciones del sector productivo. Se debe buscar que el programa le permita al estudiante entrar en contacto con el sector productivo durante el proceso de formación (ver recuadro “Pertinencia del programa”).

**2. Verificación de que el programa se refiera a las ocupaciones que hacen parte de la CNO.** Para ello es necesario identificar el nivel de cualificación<sup>38</sup> al que apunta el programa (esta estrategia favorece la coherencia entre los programas desarrollados en el país) y determinar si la oferta responde a éste (ver recuadro “Ocupaciones de la CON”).

34. El numeral 8.2.2. de la NTC 5555 Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos se refiere a las auditorías.

35. Las medidas correctivas se refieren a la eliminación de la causa de una no conformidad detectada; las preventivas, a la supresión de una causa de una no conformidad potencial.

36. La revisión del proceso por parte de la dirección puede encontrarse en el numeral 5.6.1. de la NTC 5555 Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos.

37. El numeral 8.5.3. de la NTC 5555 Sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Requisitos se refiere a las acciones preventivas y correctivas.

38. El nivel de cualificación indica el grado de repetición de una actividad productiva así como el nivel de autonomía y responsabilidad que representa una ocupación. En la CNO hay seis niveles de cualificación.

### Ocupaciones de la CNO

En el caso del recuadro anterior, algunos ejemplos de las ocupaciones de la Clasificación Nacional de Ocupaciones –CNO- relacionadas con las demandas establecidas son:

- 8324. Instaladores y reparadores de redes y líneas de telecomunicaciones.
- 8325. Trabajadores de instalaciones y reparaciones de equipos de telecomunicaciones.
- 8326. Técnicos de mantenimiento y servicio de televisión por cable.
- 9382. Ensambladores, fabricantes e inspectores de equipos y componentes electrónicos.

Fuente: Análisis del entorno laboral para ajustar la oferta educativa en las instituciones de Fe y Alegría, de QUALIFICAR. 2005

**3. Identificación de las normas de competencia laboral que desarrolla el programa** para garantizar que responde a las necesidades del sector productivo. Estas competencias deben orientar el diseño de los currículos, el perfil de ingreso y egreso de los estudiantes, los sistemas de evaluación y la calificación del personal docente (ver recuadro “Competencias laborales”).

**4. Revisión del planeamiento curricular** para que responda a las normas de competencia identificadas para el perfil esperado.

**5. Identificación de la cadena de formación** en la que puede articularse el programa y establecimiento de alianzas con las instituciones que permiten concretar la continuidad educativa.

**6. Definición y garantía de los recursos** físicos y de infraestructura requeridos para la formación de las competencias que desarrolla el programa.

**7. Apoyo administrativo** al programa para garantizar las condiciones logísticas requeridas.

### Competencias laborales

El programa Instalación y conexión del servicio de telecomunicaciones en fibra óptica con estándares internacionales debe desarrollar las siguientes competencias laborales.

- Atender al cliente para satisfacer sus requerimientos de instalación y conexión del servicio de telecomunicaciones cumpliendo los procedimientos de la empresa.
- Atender y asesorar al cliente según los criterios establecidos por la empresa.
- Informar al cliente sobre la operación y el uso apropiado del equipo o servicio instalado o a instalar.
- Cumplir las normas establecidas por la empresa sobre conducta y presentación.
- Generar opciones de solución a peticiones y sugerencias con base en los registros de los clientes.
- Instalar y conectar elementos de la red de telecomunicaciones en fibra óptica cumpliendo las normas establecidas.
- Informar los resultados observados en campos con base en los formatos establecidos por la empresa.
- Asear los elementos y las áreas de trabajo terminadas de acuerdo con normas, planos y especificaciones.

Fuente: Listado de titulaciones en el área de telecomunicaciones del Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano del Sena. Disponible en Internet en: <http://observatorio.sena.edu.co/SNFT/msa/mtsa.htm> Fecha de consulta: diciembre de 2007

## Pertinencia del programa

Para establecer la pertinencia de un programa podría utilizarse la siguiente información, por ejemplo:

El programa de formación para instaladores y reparadores de redes y líneas de telecomunicaciones tiene una alta demanda laboral que se mantendrá por lo menos durante los próximos cinco años.

En el entorno económico de Bogotá, el sector servicios es el más representativo: el 79% de las empresas de la ciudad pertenece a él, aporta en promedio un 27% al PIB nacional, representa el 70% del PIB de la ciudad y contribuye al empleo de Bogotá con el 75%.

Las siguientes actividades del sector servicios se destacan por su aporte al empleo y su participación en el PIB:

- Servicios de intermediación financiera
- Servicios empresariales
- Servicios sociales, comunales y personales
- Transporte, almacenamiento y comunicación

Además, este sector de los servicios se integra en cadenas productivas muy dinámicas que benefician el desarrollo de diferentes polos de desarrollo de la ciudad. Se destacan los servicios de ingeniería y consultoría, electrónicos y especializados en salud; el desarrollo de software; las tecnologías de información y comunicación, y la educación superior.

Estas cadenas tienen en común una alta demanda de servicios de comunicaciones, específicamente, de telecomunicaciones, las cuales se han transformado con el Internet como medio de comunicación para correo electrónico, uso pedagógico, educación virtual, difusión o información académica, intercambio de datos, transferencia de fondos, capacitación interactiva, automatización de la producción y de los procesos, investigación y desarrollo, compra y venta de bienes y servicios, publicidad y comercialización.

En el área de las telecomunicaciones, el mercado requiere unas competencias muy específicas: instalación, mantenimiento y reparación de redes de telecomunicaciones y equipos afines. Lo anterior implica competencias y habilidades en electrónica, dado que todos los equipos relacionados con el área en mención operan con base en desarrollos tecnológicos.

Todo lo anterior demanda competencias profesionales en:

- Instalación, mantenimiento y administración de redes
- Instalación y mantenimiento de equipos
- Ensamble y fabricación de equipos
- Desarrollo de programas y modelos

**8. Establecimiento de la experiencia y las competencias que debe demostrar el personal docente** en lo pedagógico<sup>39</sup> y en lo técnico (las relacionadas con el programa de formación). También se debe definir un proceso de evaluación del desempeño docente que tenga en cuenta, como mínimo, los criterios de la norma técnica de los programas y el desempeño de los estudiantes.

**9. Diseño y puesta en marcha de un sistema de seguimiento de egresados.** Su desempeño se constituye en una de las mejores fuentes de información en relación con los objetivos del programa. El seguimiento debe dar cuenta de las tasas de empleabilidad, emprendimiento, continuidad en la cadena de formación y certificación. También puede incluir un reporte de la satisfacción de los empleadores.

**10. Implementación de un sistema de información** que permita tener registros académicos, como mínimo, del desempeño de los estudiantes, las demandas del sector productivo, los convenios, además de las evaluaciones internas y externas. Esta información se utiliza para ajustar y mejorar continuamente los requisitos de calidad.

**11. Definición de un proceso de evaluación periódica del programa** con base en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, la pertinencia del mismo en relación con la dinámica y las demandas del sector productivo, el reporte del sistema de egresados y las certificaciones laborales obtenidas por los egresados, entre otros (ver recuadro “Evaluación y seguimiento a egresados del programa”).

**12. Prestación de servicios de orientación a los estudiantes y egresados,** la institución debe facilitar a sus estudiantes el diseño de sus propios itinerarios de formación y proyecten su continuidad en el sistema educativo. Así mismo, es importante generar procesos de intermediación laboral y promover la certificación de competencias entre los egresados.

Cabe resaltar que la norma considera que los programas, además de cumplir con los requisitos establecidos, deben estar alineados y ser coherentes con el proyecto educativo de la institución de formación para el trabajo que los desarrolla.

Una vez que se han implementado los ajustes al programa de formación para el trabajo y que se cuenta con los registros correspondientes, se puede seguir con la última etapa: la certificación.

### Evaluación y seguimiento a egresados del programa

Para evaluar un programa de formación para el trabajo es posible utilizar indicadores como el porcentaje de egresados:

- Vinculado al mercado laboral
- Vinculado al sector productivo por promoción
- Con proyectos de emprendimiento
- Que continúa en proceso de formación
- Que certifica sus competencias laborales

Así mismo, los resultados de las encuestas de satisfacción de empresarios y empleadores con los egresados son básicos para evaluar el programa.

<sup>39</sup>. Para ello se deben tomar las normas de competencia definidas por la mesa sectorial de educación. Mayor información puede encontrarse en: [www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

## NTC 5580 Proceso de implementación para programas de idiomas

Después de la fase de preparación descrita previamente, es posible continuar con la implementación de la *NTC 5580 Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos*<sup>40</sup>. Para ello es necesario:

- Tomar como referente para el diseño curricular la definición de los **niveles de competencias comunicativas** de estudiantes (nivel a alcanzar) y docentes (nivel a certificar), así como los sistemas de evaluación del MCER.
- **Identificar las demandas y requerimientos** en materia de formación del talento humano con dominio de un idioma por parte de los sectores académicos, sociales, culturales y productivos.
- **Determinar el nivel y el tipo de competencias comunicativas** que se pretenden formar en los cuatro aspectos básicos: comprensión, expresión, interacción e interpretación de textos en cualquiera de sus formas (ver recuadro “Ejemplos de competencias por tipos de programas”).
- **Armonizar el desarrollo curricular con los criterios de la norma.**
- **Establecer los requisitos del personal docente** relacionados con su competencia pedagógica, experiencia docente y dominio del idioma; así como con las competencias específicas definidas en el PEI (ver recuadro “Requisitos del personal docente”).
- Establecer los **niveles de dominio comunicativo** que deben cumplir los estudiantes en las pruebas y exámenes existentes.
- Diseñar los **mecanismos para promover la certificación del nivel de las competencias comunicativas** de los egresados de acuerdo con los parámetros del MCER.
- Diseñar un proceso de **evaluación del desempeño del programa** que tenga como referentes básicos el desempeño del equipo docente y el nivel de competencias alcanzado por los estudiantes.

- Un ejemplo de nivel de dominio de acuerdo con los exámenes establecidos en la norma para el idioma francés es: los estudiantes del nivel intermedio podrán certificarse por medio del DELF (Diplôme d'Etudes en Langue Française) en niveles B1 y B2.
- Para el caso del francés, un mecanismo de promoción de la certificación es que los estudiantes que culminen cada uno de los seis niveles de formación y que certifiquen su nivel en este idioma de acuerdo con el DELF tendrán un descuento para la matrícula del siguiente nivel.

40. ICONTEC. NTC 5580 Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos. 2007.



La NTC 5581. *Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas*. Requisitos establece las exigencias mínimas en relación con el número de horas por nivel y señala los exámenes internacionales que pueden usarse para la evaluación de las competencias comunicativas en diferentes idiomas<sup>41</sup>.

Al igual que los programas de otras áreas, los de idiomas, además de cumplir con los requisitos de la norma, deben estar alineados con el PEI de la institución que los imparte.

Cuando en el programa se han realizado los cambios necesarios para ajustarse a la norma, la institución puede pasar a la fase de certificación descrita previamente.

### Ejemplos de competencias por tipos de programas

**Programa A.** Comprensión de lectura en francés: el estudiante estará en capacidad de extraer la información básica de un texto de mediana complejidad; podrá analizarla, sintetizarla y compararla, y expresar en español una opinión fundamentada al respecto.

**Programa B.** Programa nivel intermedio: el estudiante estará en capacidad de manejar situaciones de la vida cotidiana, formal e informal y de manera pertinente, con otros hablantes del idioma, así como con documentos orales y escritos en francés.

### Requisitos del personal docente

Para el caso del recuadro “Ejemplos de competencias por tipo de programas”, la institución que dicta estos programas puede establecer los siguientes requisitos para seleccionar su personal docente:

- Hombres y mujeres
- Experiencia mínima de 3 años en docencia de la lengua francesa
- Formación pedagógica acreditada
- Tener, en su mayoría (el 80%), el certificado DALF C2 o el DALF C1 (20%).



41. Estos requisitos se encuentran, respectivamente, en los anexos A y B de la norma. ICONTEC. Impacto de la certificación de gestión de la calidad en empresas.



## Capítulo 7

### Recomendaciones

La implementación de sistemas de gestión de calidad de programas o instituciones debe considerarse como un proceso de cambio en el que las organizaciones buscan reconocer y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, con equipos de trabajo altamente comprometidos, orientados a los procesos, a la evaluación y al mejoramiento de los resultados de la gestión.

Para realizar los cambios se requiere el liderazgo y el ejemplo del equipo de dirección, así como la participación y capacitación de los actores de la comunidad educativa.

El análisis de las condiciones de éxito de diferentes procesos de certificación muestra que es importante<sup>42</sup>:

- Explicitar el motivo por el que se desea lograr la certificación.
- Contar con un equipo directivo comprometido con la calidad.
- Tener una perspectiva de largo plazo en los temas de calidad.
- Entender las normas como una herramienta de gestión.
- Asignar los recursos necesarios, especialmente tiempo a los equipos de trabajo.

También es necesario conocer algunos riesgos identificados por instituciones que han realizado procesos de certificación:

- No lograr la participación de toda la organización.
- Dificultad para implantar los cambios rápidamente.
- Centrarse en los registros y en el papeleo.
- Creerse perfecto una vez se obtiene la certificación.
- Olvidarse de los requisitos del sistema hasta la próxima auditoría externa.

A pesar de estos riesgos, el ICONTEC determinó que para las instituciones la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad y la certificación conllevan más beneficios que dificultades, pues mejoran su organización interna; reducen costos; fortalecen su imagen entre sus clientes, proveedores y el sector al que pertenecen, y amplían su mercado.

Además, las instituciones de formación para el trabajo tienen diversos incentivos para acceder a la certificación de calidad, entre ellos puntos adicionales en procesos de contratación de servicios de formación con el Estado, el desarrollo de ciclos propedéuticos y preferencias en los programas de promoción y aseguramiento de la calidad que realice el gobierno.

Por estas razones, el Ministerio de Educación Nacional anima a las instituciones de formación para el trabajo y a sus programas a recorrer el camino de la calidad. Esta decisión no sólo podrá beneficiarlas a ellas, sino que también contribuirá a ampliar las oportunidades laborales y educativas de las personas y a consolidar el desarrollo productivo, económico y social.

42. ICONTEC. Impacto de la certificación de gestión de la calidad en empresas colombianas. Op. cit.

## Bibliografía

- CINTERFOR-OIT. 40 preguntas sobre competencias laborales [documento en línea]. Disponible en Internet en:  
<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/index.htm>. Fecha de consulta: 1 de diciembre de 2007.
- ICONTEC. NTC-ISO 9000. Sistemas de gestión de calidad. Fundamentos y vocabulario. 2002.
- . NTC-ISO 9001. Sistemas de gestión de calidad. Requisitos. Publicación Icontec 2002.
- . NTC-ISO 9004. Sistemas de gestión de calidad. Requisitos. Publicación Icontec 2002.
- . GTC 200 Guía para la aplicación de la norma ISO 9001 en establecimiento de educación formal en los niveles preescolar, básica, media y en establecimientos de educación no formal. Publicaciones Icontec 2005.
- . Impacto de la certificación de gestión de la calidad en empresas colombianas [formato pdf]. Disponible en Internet en: <http://www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/impac-certif.pdf>. Fecha de consulta: 4 de diciembre de 2007.
- . Reglamento del servicio de normalización nacional del Icontec [formato pdf]. Disponible en Internet [www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/reglamento.PDF](http://www.icontec.org.co/Contents/e-Mag/Files/reglamento.PDF). Fecha de consulta: marzo de 2007.
- . NTC 5555 Sistemas de gestión de calidad para organizaciones de formación para el trabajo. Requisitos. Publicación Icontec 2007.
- . NTC 5582 Programas de formación para el trabajo. Requisitos. Publicación Icontec 2007.
- . NTC 5581 Programas de formación para el trabajo en el área de idiomas. Requisitos. Publicación Icontec 2007.
- IRAM. Guía de interpretación IRAM – ISO 9001 para la educación [formato pdf]. Disponible en Internet en:  
[http://www.iram.org.ar/Documentos/Certificacion/Sistemas/ISO9000\\_2000/Calidad.PDF](http://www.iram.org.ar/Documentos/Certificacion/Sistemas/ISO9000_2000/Calidad.PDF). Fecha de consulta: enero de 2007.
- IWA 2 Sistemas de gestión de calidad para organizaciones educativas. Aplicación de norma ISO 9001:2000 [documento en línea]. Disponible en Internet en:  
[www.sinoe.sep.gob.mx](http://www.sinoe.sep.gob.mx) . Fecha de consulta: 3 de agosto de 2007.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DE ESPAÑA. Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación [formato pdf]. s.l.: el autor, 2002. Disponible en Internet en: [http://cvc.cervantes.es/obref/marco/cvc\\_mer.pdf](http://cvc.cervantes.es/obref/marco/cvc_mer.pdf) Fecha de consulta: 25 de julio de 2007.
- PEÑA M. Y GONZALEZ L. Propuesta de la estructura de funcionamiento del sistema de acreditación de programas e instituciones de formación para el trabajo. Bogotá: Ministerio de la Protección Social, 2005.
- OBSERVATORIO LABORAL Y OCUPACIONAL COLOMBIANO. SENA. Listado de titulaciones en el área de telecomunicaciones [documento en línea]. Disponible en Internet en:  
<http://observatorio.sena.edu.co/SNFT/msa/mesa.htm> Fecha de consulta: diciembre de 2007.
- QUALIFICAR. Análisis del entorno laboral para ajustar la oferta educativa en las instituciones de Fe y Alegría. Bogotá: Fe y Alegría Colombia, 2005.
- REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL. CONPES 081 de julio de 2004

----- . MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Decreto 2269 de 1993.

----- . MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 2020 de 2006.

SENA. Clasificación Nacional de Ocupaciones. Bogotá: el autor, 2005.

SENSE. Guía de apoyo para la implementación de la NCh 2728 en organismos técnicos de capacitación [formato pdf]. Disponible en Internet en:

[www.sence.cl/norma%20chilena/GuiaApoyo2005.pdf](http://www.sence.cl/norma%20chilena/GuiaApoyo2005.pdf). Fecha de consulta: 4 de febrero de 2007.

VARGAS ZUÑIGA, F. La gestión de la calidad en la formación profesional: el uso de estándares y sus diferentes aplicaciones [documento en línea]. Montevideo, CINTERFOR OIT, 2003.

Disponible en Internet en:

[www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/rct/36rct/doc\\_ref/doc2/index.htm](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/rct/36rct/doc_ref/doc2/index.htm).

Fecha de consulta: 4 de marzo de 2007.

---