

COTENNSISCAL

Comité Técnico de Normalización
Nacional de Sistemas de Calidad
Eje Central Norte 152, C. P. 07730,
México D. F. Tels. (01 55) 5368-9333
Ext. 21130 y 20958
Fax: (01 55) 5368-9371

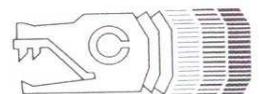


**Instituto Mexicano
de Normalización y
Certificación A.C.**

Manuel Ma. Contreras 133, 6º Piso
Col. Cuauhtémoc
C. P. 06500, México D. F.
Tels. (01 55) 5566 4750, (01 55) 5546 4546
Fax: (01 55) 5705 3686
Lada sin costo: 01 800 201 01 45
Correo electrónico: normalizacion@imnc.org.mx
Web: <http://www.imnc.org.mx>

**Gestión de la calidad - Directrices para la
formación del personal**

Quality management - Guidelines for training



COTENNSISCAL



Instituto Mexicano
de Normalización y
Certificación A.C.

Derechos Reservados © IMNC 2003

Reservados los derechos de reproducción. Salvo prescripción diferente, no podrá reproducirse ni utilizarse ninguna parte de esta publicación bajo ninguna forma y por ningún procedimiento, electrónico o mecánico, fotocopias y microfilms.

Derechos reservados © IMNC

Manuel María Contreras 133, 6º piso, Col. Cuauhtémoc

Estados Unidos Mexicanos, México, Distrito Federal, código postal 06500

Estados Unidos Mexicanos

Teléfono: + 52 55 55 66 47 50

Fax: + 52 55 57 05 36 86

Correo electrónico: normalizacion@imnc.org.mx

Página en internet: <http://www.imnc.org.mx>

Impreso en los Estados Unidos Mexicanos

Gestión de la calidad - Directrices para la formación del personal

NMX-CC-10015-IMNC-2002

Prefacio

En la elaboración de la presente norma participaron las siguientes organizaciones:

Centro de Soluciones de Calidad, S. C.

Grupo regional Península de Yucatán del COTENNSISCAL

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.

Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología

Universidad Nacional Autónoma de México

Dirección de Educación Continua

Contenido

Prólogo.....	v
Introducción	vi
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas.....	1
3 Términos y definiciones.....	1
4 Directrices para la formación del personal.....	2
4.1 Formación: un proceso de cuatro etapas.....	2
4.2 Definición de las necesidades de la formación	3
4.3 Diseño y planificación de la formación.....	5
4.4 Suministros para la formación del personal.....	7
4.5 Evaluación de los resultados de la formación del personal	8
5 Vigilancia y mejora del proceso de formación del personal.....	9
5.1 Generalidades.....	9
5.2 Validación del proceso de formación del personal.....	9
6 Concordancia con normas internacionales.....	10
Anexo A (informativo)	11

Prólogo

El Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) es una asociación civil, que cuenta con el Registro No. 002 como Organismo Nacional de Normalización (ONN), para elaborar, actualizar, expedir y cancelar Normas Mexicanas, con fundamento en los Artículos 39 fracción IV, 65 y 66 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 23 fracción IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, en el campo Sistemas de Calidad (en general) como se indica en el oficio número 1246 de fecha 1 de marzo de 1994.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta norma mexicana puedan estar sujetos a derechos de patente. El IMNC no asume responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente, ni otorga licencias de uso sobre dichos derechos de patente.

La norma mexicana NMX-CC-10015-IMNC-2002 ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas de Calidad IMNC/COTENNSISCAL en el grupo de trabajo de 10015.

Esta primera edición de esta norma mexicana fue emitida por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.; y su declaratoria de vigencia ha sido publicada por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía, en el Diario Oficial de la Federación el viernes 14 de marzo de 2003.

Primera Edición.

México, D. F., febrero 2003

Introducción

Los principios de gestión de la calidad que respaldan la familia de normas NMX-CC-IMNC, enfatizan la importancia de la gestión del recurso humano y la necesidad de una formación adecuada. Reconocen que los clientes probablemente respeten y valoren el compromiso de una empresa con su personal, así como su capacidad para demostrar la estrategia utilizada para mejorar su competencia.

El personal, en todos los niveles, debe estar capacitado para cumplir con el compromiso que tiene la empresa de abastecer productos de la calidad requerida en un mercado que cambia rápidamente y en el que los requisitos y expectativas de los clientes se incrementan continuamente.

Esta norma mexicana proporciona directrices para ayudar a las empresas y a su personal en los aspectos relacionados con su formación. Puede aplicarse cuando se requiera guía u orientación para interpretar las referencias a la "educación" y "capacitación" dentro de la familia de normas NMX-CC-IMNC de gestión de calidad y aseguramiento de la calidad. Cualquier referencia a "formación" en este documento abarca todos los tipos de educación y capacitación.

Los objetivos de una empresa para la mejora continua, incluyendo el desempeño de su personal, pueden verse afectados por una gran cantidad de factores internos y externos, incluyendo los cambios en los mercados, tecnología, innovación y los requisitos de los clientes y accionistas. Esos cambios pueden requerir que una organización analice sus necesidades relacionadas con la competencia. La figura 1 ilustra cómo podría seleccionarse la formación como un medio eficaz para tratar estas necesidades.

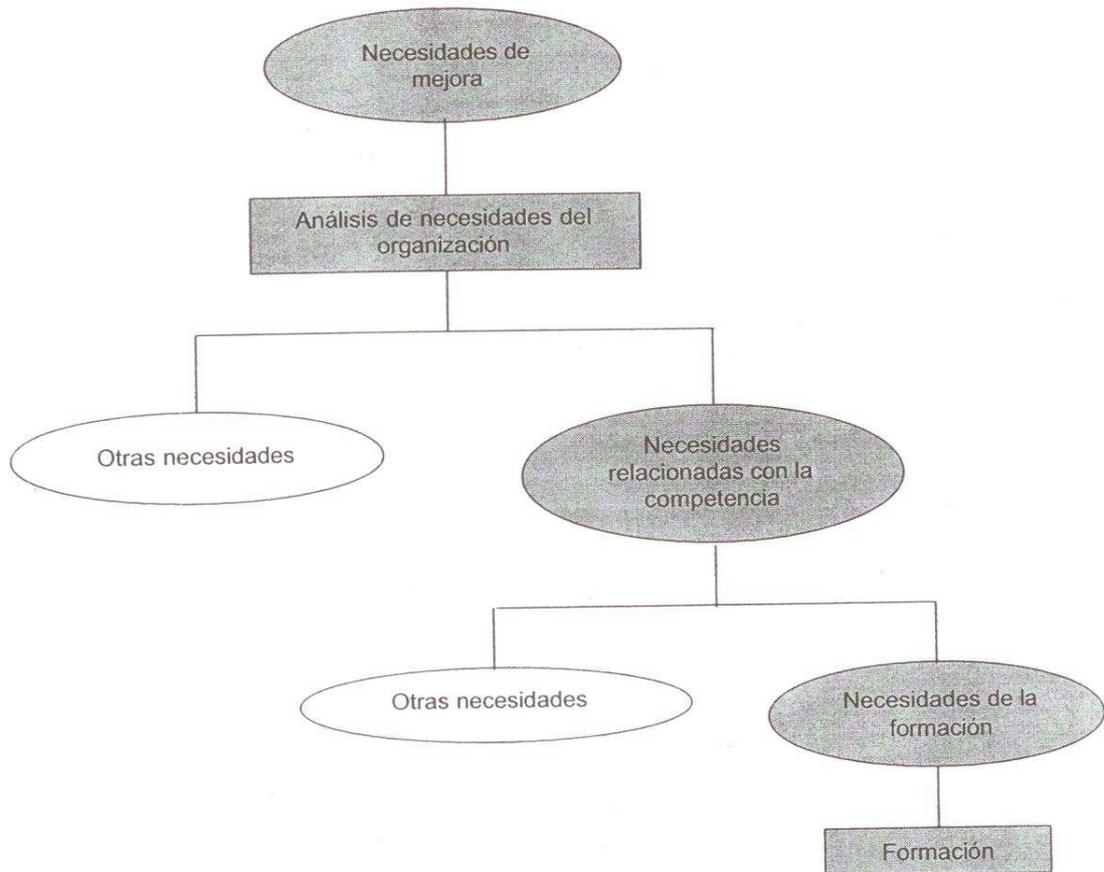


Figura 1 — Mejora de la calidad por medio de la formación

La función de esta norma mexicana es dar el consejo que ayude a un organización a identificar y analizar las necesidades de formar a su personal, diseñar y planificar esa formación, conseguir los insumos para la formación, evaluar los resultados de la formación, así como vigilar y mejorar el proceso de la formación para alcanzar sus objetivos. Eso refuerza la contribución de la formación del personal para su mejora continua, y pretende ayudar a cualquier organización para hacer que tal formación sea una inversión más efectiva y eficiente.

SIN TEXTO

Gestión de la calidad - Directrices para la formación del personal

1 Alcance

Estas directrices cubren el desarrollo, implantación, mantenimiento y mejora de estrategias y sistemas para la formación del personal, que afectan la calidad de los productos suministrados por una organización.

Esta norma mexicana aplica a todos los tipos de organizaciones.

No tiene la intención de ser usada en contratos, regulaciones o para propósitos de certificación.

No añade, cambia o modifica los requisitos para la serie NMX-CC-IMNC.

Esta norma mexicana no es para ser usada por los proveedores de servicios en la formación de personal, que prestan sus servicios a otras organizaciones.

NOTA La principal fuente de referencia para los proveedores de servicios de formación de personal debe ser la norma NMX-CC-006/2-1995-IMNC, Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 2: Directrices para servicio, hasta ser sustituida por NMX-CC-9004-IMNC-2000.

Los proveedores de servicios de formación de personal, pueden usar esta norma mexicana al detectar las necesidades de formación de su propio personal.

2 Referencias normativas

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta norma mexicana. Para las referencias fechadas, no son aplicables las modificaciones posteriores, o las revisiones, de la publicación citada. No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta norma mexicana que investiguen la posibilidad de aplicar la edición más reciente de los documentos normativos citados a continuación. El IMNC mantiene el registro de las normas mexicana vigentes.

NMX-CC-001-1995-IMNC, Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad – Vocabulario¹.

3 Términos y definiciones

Para los propósitos de esta norma mexicana, aplican los términos y definiciones dados en NMX-CC-001-IMNC y los siguientes:

3.1

aptitud

aplicación de conocimientos, habilidades y comportamientos en el desempeño.

¹ Para ser revisada como NMX-CC-9000-IMNC-2000

3.2

formación

proceso para proporcionar y desarrollar conocimientos, habilidades y comportamientos para cumplir con los requisitos.

4 Directrices para la formación del personal

4.1 Formación: un proceso de cuatro etapas

4.1.1 Generalidades

Un proceso de formación, planificado y sistemático, puede hacer una contribución importante para ayudar a una organización a mejorar sus capacidades y para lograr sus objetivos de la calidad.

Este proceso de formación se ilustra en el diagrama del ciclo de la formación mostrado en la figura 2.

Para incrementar la comprensión de esta norma mexicana y distinguir claramente entre guía y uso del modelo del proceso que describe la guía, el modelo del proceso se muestra en las tablas A.1 a la A.5 del anexo A.

Para seleccionar e implantar la formación con el propósito de cerrar la brecha entre la aptitud requerida y la existente, la administración debería vigilar las siguientes etapas:

- a) definir las necesidades de la formación;
- b) diseñar y planificar la formación;
- c) proporcionar la formación;
- d) evaluar el resultado de la formación.

Como se ilustra a continuación, la salida de una etapa proporciona la entrada de la siguiente etapa.

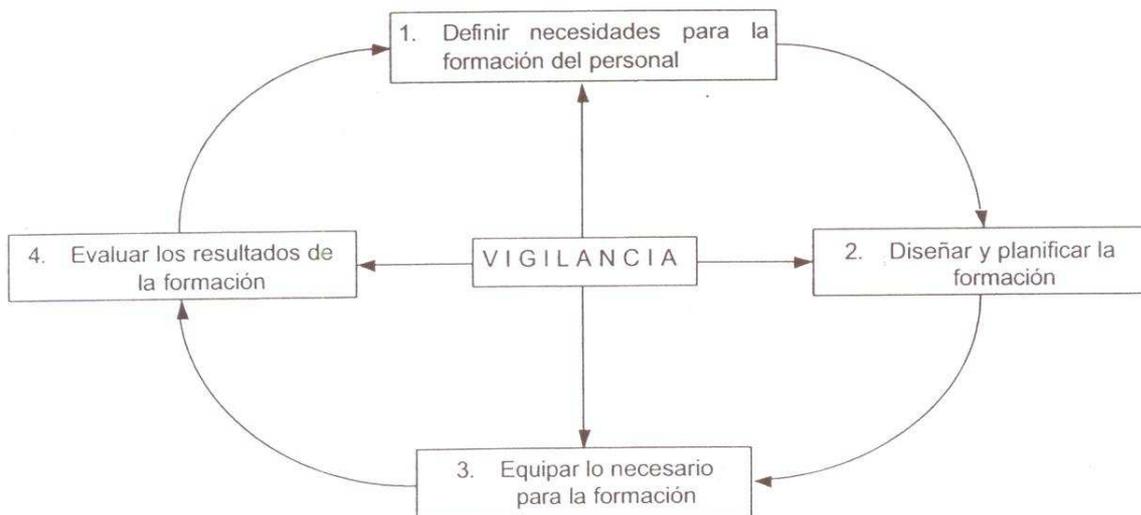


Figura 2 — Ciclo de la formación

4.1.2 Compra de productos y servicios relacionados con la formación

Debe ser responsabilidad de la dirección decidir si se hace, y cuándo debe utilizarse, la compra y procuración interna o externa de productos y servicios relacionados a cualquiera de las cuatro etapas del proceso de la formación y su verificación (véanse tablas A.1 a A.5).

Por ejemplo, algunas organizaciones podrán beneficiarse del uso de expertos externos para realizar un análisis de sus necesidades de formación.

4.1.3 Involucramiento del personal

Un apropiado involucramiento del personal cuya aptitud ha sido desarrollada como parte del proceso de la formación, puede dar por resultado que ese personal experimente un gran sentido de propiedad del proceso, asumiendo más responsabilidad para asegurar su éxito

4.2 Definición de las necesidades de la formación

4.2.1 Generalidades

El proceso de la formación debe iniciarse después de que se lleve a cabo un análisis de las necesidades de la organización y que hayan sido registrados los temas relacionados con la aptitud del personal, como se describe en la figura 1 de la introducción.

Una organización debe definir la aptitud necesaria para cada tarea que afecta la calidad de los productos, evaluar la competencia del personal para llevar a cabo las tareas y desarrollar planes para cerrar cualquier brecha que pudiera existir entre la aptitud necesaria y la competencia del personal.

La definición debe estar basada en un análisis de las necesidades presentes y esperadas de la organización, comparadas con la competencia actual de su personal.

El propósito de esta etapa debe ser:

- a) identificar las brechas entre la aptitud actual y la requerida;
- b) definir las necesidades de la formación de empleados cuya aptitud actual no iguala a la requerida para las tareas;
y
- c) documentar las necesidades especificadas para la formación.

El análisis de las brechas entre la aptitud requerida y la existente, debería conducir a determinar si las brechas pueden ser cerradas por la formación o cuándo puede ser necesaria alguna otra acción. (véase tabla A.1)

4.2.2 Definir las necesidades de la organización

Las políticas de la calidad y la formación, los requisitos de la gestión de la calidad, la gestión de los recursos y el diseño de procesos de la organización deberían ser considerados como elementos de entrada a 4.2, para asegurar que la formación requerida sea dirigida hacia la satisfacción de las necesidades de la organización.

4.2.3 Definir y analizar los requisitos de la aptitud del personal

Los requisitos de aptitud deberán ser documentados. Esta documentación puede ser periódicamente revisada, si es necesario, cuando se haga la asignación de tareas y el desempeño sea evaluado.

La definición de las necesidades futuras de la organización, relacionadas con sus metas estratégicas y los objetivos de la calidad, incluyendo la competencia requerida de su personal, pueden ser consecuencia de una variedad de fuentes internas y externas, tales como:

- el cambio organizacional o tecnológico que afecte los procesos de trabajo o influya en la naturaleza de los productos proporcionados por la organización;
- el registro de los datos de procesos de la formación, actuales o anteriores;
- la valoración de la aptitud del personal de la organización para ejecutar tareas específicas;
- registros de la rotación o de la fluctuación estacional del personal eventual;
- certificación, interna o externa, necesaria para el desempeño de tareas específicas;
- peticiones de los empleados identificando oportunidades para su desarrollo personal que contribuya a los objetivos de la organización;
- el resultado de revisiones al proceso y acciones correctivas debidas a quejas del cliente o informes de no conformidades;
- legislación, regulaciones, normas y directrices que afecten a la organización, sus actividades y recursos; y
- la investigación de mercado que identifique o anticipe nuevos requisitos del cliente.

4.2.4 Revisar competencia

Una revisión normal debe tomar en cuenta los documentos que indiquen la aptitud requerida para cada proceso y los registros que listen la aptitud de cada empleado.

Los métodos usados para revisar la aptitud pueden incluir los siguientes:

- entrevistas y cuestionarios con empleados, supervisores, gerentes;
- observaciones;
- discusiones en grupo; y
- aportaciones de expertos en la materia.

La revisión está relacionada con los requisitos de la tarea y su ejecución.

4.2.5 Definir brechas de aptitud

Debe hacerse una comparación de las aptitudes actuales con aquellas requeridas para definir y registrar las brechas de aptitud.

4.2.6 Identificar soluciones para cerrar las brechas de aptitud

Las soluciones para cerrar las brechas de aptitud podrían ser encontradas a través de la formación u otras acciones de la organización, como el rediseño de los procesos, reclutamiento de personal totalmente formado, subcontratación, mejoras de otros recursos, rotación de puestos de trabajo o modificación de los procedimientos de trabajo.

4.2.7 Definir la especificación para las necesidades de la formación

Cuando se seleccione una solución de la formación para cerrar las brechas de aptitud, debería especificarse y documentarse.

La especificación para las necesidades de la formación debe documentar los objetivos y los resultados esperados. El punto de partida de la especificación para las necesidades de la formación debería proporcionar la lista de los requisitos de aptitud que se encontraron en 4.2.3, los resultados de la formación previa, las brechas de aptitud actuales y las solicitudes de acciones correctivas.

El documento debería ser parte de la especificación del plan de la formación y debe incluir un registro de los objetivos de la organización, los cuales serán considerados como entradas para el diseño y la planificación de la formación y para la verificación del proceso de la formación del personal.

4.3 Diseño y planificación de la formación

4.3.1 Generalidades

Las etapas de diseño y planificación proporcionan las bases para la especificación del plan de formación.

Estas etapas incluyen:

- a) el diseño y la planificación de acciones que deberían ser consideradas para atender las brechas de aptitud identificadas en 4.2.5; y
- b) la definición de los criterios para la evaluación de los resultados de la formación y la vigilancia del proceso de formación (véase. 4.5.5 y tabla A.2).

4.3.2 Definición de las restricciones

Los elementos relevantes que restringen el proceso de formación deberían ser determinados y listados.

Esto podría incluir:

- requisitos regulatorios impuestos por las leyes;
- requisitos de la política, incluyendo los relativos al personal, impuestos por la organización;
- consideraciones financieras;
- requisitos de tiempo y cronogramas;
- la disponibilidad, motivación y habilidad de los individuos a ser formados;
- factores tales como la disponibilidad de recursos internos para ejecutar la formación o la disponibilidad de proveedores de formación de confianza; y
- restricciones de cualquier otro recurso disponible.

La lista de restricciones debería ser usada en la selección de métodos de formación (4.3.3) y proveedores de formación (4.3.5) y para el desarrollo de una especificación del plan de formación (4.3.4).

4.3.3 Métodos de formación y criterios para su selección

Deberían ser listados los métodos de formación potencial para cubrir las necesidades de formación. Las maneras apropiadas de formación dependerán de los recursos, restricciones y objetivos listados.

Los métodos de formación podrían incluir:

- cursos y talleres dentro o fuera del sitio;
- aprendiendo de otro;
- entrenamiento y asesoramiento en el trabajo;
- auto formación; y
- aprendizaje a distancia.

Deberían definirse y documentarse los criterios para la selección de los métodos apropiados, o combinación de métodos.

Esto puede incluir:

- lugar y fecha;
- instalaciones;
- costo
- objetivos de la formación;
- nivel del grupo de participantes (por ejemplo, posición profesional planificada o actual, expertos específicos);
- experiencia, (número máximo de participantes);
- duración de la formación y secuencia de su aplicación; y
- formas de valoración, evaluación y certificación.

4.3.4 Especificación del plan de formación

Deben establecerse las especificaciones del plan de formación, a fin de negociar con un proveedor potencial los procesos específicos de formación, por ejemplo entrega del contenido de la formación específica.

Es apropiada la especificación del plan de formación del personal a fin de establecer un claro entendimiento de las necesidades de la organización, los requisitos y los objetivos de la formación, que definan lo que será capaz de lograrse como un resultado de la formación.

Los objetivos de la formación deberían estar basados en la aptitud esperada, desarrollada en la especificación para necesidades de formación, a fin de asegurar la entrega efectiva de formación y crear claridad y apertura de la comunicación.

La especificación debería considerar lo siguiente:

- a) los objetivos y requisitos de la organización;
- b) especificación para necesidades de formación;
- c) objetivos de la formación;

- d) participantes (niveles de grupos o niveles de personal);
- e) métodos de formación y bosquejo del contenido;
- f) programa de requisitos, tales como duración, fechas y pasos significantes;
- g) requisitos de recursos, tales como materiales de formación y personal;
- h) requisitos financieros;
- i) criterios y métodos de desarrollo para la evaluación de los resultados de la formación para medir lo siguiente:
 - satisfacción de los participantes;
 - adquisición de conocimientos, habilidades y comportamientos de los participantes;
 - ejecución del trabajo de los participantes;
 - satisfacción de la gestión de los participantes;
 - impacto sobre la organización de los participantes; y
 - procedimientos para el seguimiento del proceso de formación (véase cláusula 5).

4.3.5 Selección de un proveedor de formación

Cualquier proveedor potencial de formación externo o interno debería ser sujeto a un examen crítico antes de ser seleccionado para proveer la formación. Este examen puede incluir información escrita de los proveedores (por ejemplo, catálogos, folletos) e informes de evaluación. Tal examen debería estar basado en la especificación del plan de formación y las restricciones identificadas.

La selección debería estar registrada en un acuerdo o en el propio establecimiento de contrato formal, acciones y responsabilidades para el proceso de formación del personal.

4.4 Suministros para la formación del personal

4.4.1 Generalidades

Es responsabilidad del instructor llevar a cabo todas las actividades especificadas para la entrega de los requisitos establecidos en el plan de formación del personal.

Sin embargo, a medida que se suministran los recursos necesarios para asegurar los servicios del instructor las acciones de la organización para apoyar y facilitar la capacitación deben incluir:

- apoyar tanto al instructor como al discípulo; y
- vigilar la calidad de la formación entregada.

NOTA Un instructor es una persona que aplica un método de formación.

La organización puede apoyar al instructor en vigilar la provisión de la formación (véase 5).

El éxito de estas actividades es afectado por la efectividad de las interacciones entre las organizaciones, el instructor y el discípulo.

El propósito de las subcláusulas siguientes es proporcionar una directriz sobre cómo la organización debe llevar a cabo estas actividades (véase tabla A.3).

4.4.2 Apoyo al suministro

4.4.2.1 Apoyo a la preformación

El apoyo a la preformación puede incluir actividades tales como:

- dar información relevante al instructor (véase 4.2);
- dar información al discípulo sobre la naturaleza de la formación y los vacíos de aptitud que se intentan cubrir; y
- habilitar la comunicación entre el instructor y el discípulo.

4.4.2.2 Apoyo a la formación del personal

El apoyo a la formación puede incluir actividades tales como:

- suministrar herramientas, equipo, documentos, programas de cómputo o alojamiento relevantes para el discípulo y el instructor.
- suministrar oportunidades relevantes y adecuadas al discípulo para aplicar las aptitudes que se han desarrollado; y
- dar retroalimentación sobre la ejecución de la tarea, tal como lo ha requerido el instructor y el discípulo.

4.4.2.3 Apoyo al término de la formación del personal

El apoyo al término de la formación puede incluir actividades tales como:

- recibir información de las reacciones de parte del discípulo;
- recibir información de las reacciones de parte del instructor; y
- proporcionar información de tales reacciones a los directivos, y al personal involucrado en el proceso de formación.

4.5 Evaluación de los resultados de la formación del personal

4.5.1 Generalidades

El propósito de la evaluación es confirmar que tanto los objetivos de la organización como de la formación del personal se han alcanzado; es decir, que la formación ha sido efectiva.

Las aportaciones para la evaluación de los resultados de la formación, son las especificaciones de las necesidades encontradas y del plan para la formación del personal, así como los registros de la entrega de tal formación.

Los resultados de la formación con frecuencia pueden no ser analizados y validados totalmente, hasta que el discípulo puede observarse y probarse en el trabajo.

Dentro de un periodo especificado, después de que el discípulo ha completado su formación, los directivos de la organización deben asegurarse de llevar a cabo una evaluación para verificar el nivel de aptitudes alcanzado.

Las evaluaciones deben llevarse al cabo en base tanto a un corto plazo como a un largo plazo:

- en el corto plazo, la información de las reacciones del discípulo debe obtenerse sobre los métodos de la formación, recursos usados y conocimiento y habilidades ganadas como un resultado de esa formación; y
- en el largo plazo, debe evaluarse la mejoría de la productividad y ejecución del trabajo del discípulo.

La evaluación debe conducirse sobre la base de criterios establecidos (véase 4.3.4.).

El proceso de evaluación debe incluir la colección de datos y la preparación de un informe de evaluación, que también proporcione un aporte al proceso de vigilancia (véase tabla A.4).

4.5.2 Colección de datos y preparación del informe de evaluación.

Un informe de evaluación debe incluir lo siguiente:

- especificación de las necesidades de formación del personal;
- criterios de evaluación y descripción de las fuentes, métodos y cronogramas para la evaluación;
- análisis de los datos colectados e interpretación de los resultados;
- revisión de los costos de la formación del personal; y
- conclusiones y recomendaciones para mejora.

La ocurrencia de inconformidades puede requerir procedimientos para acciones correctivas.

El cumplimiento de la formación debe documentarse en los registros del personal.

5 Vigilancia y mejora del proceso de formación del personal

5.1 Generalidades

El propósito principal de la vigilancia es asegurar que el proceso de formación, como una parte del sistema de calidad de la organización, sea gestionado y aplicado para proveer una evidencia objetiva de que el proceso es efectivo, de cara a los requisitos de formación en la organización. La vigilancia implica la revisión de todo proceso de formación en cada una de las cuatro etapas (véase figura 2).

La vigilancia debería ser llevada a cabo por personal competente, de acuerdo con los procedimientos de la organización. Donde sea posible, este personal debería ser independiente de las funciones en las cuales están directamente involucrados. Los métodos para la vigilancia incluyen: consulta, observación y recolección de datos. Los métodos deberán haber sido decididos durante la etapa de especificación del plan de formación (véase 4.3.4).

El seguimiento es una herramienta valiosa para aumentar la efectividad del proceso de formación del personal (véase tabla A.5).

5.2 Validación del proceso de formación del personal

Los insumos para la vigilancia deben incluir todos los registros de todas las etapas del proceso de formación. Con base en estos registros, puede llevarse a cabo una revisión de las diferentes etapas para detectar elementos de inconformidad para acciones preventivas y correctivas. Tales insumos pueden recolectarse sobre la marcha para proveer la base para la validación del proceso de formación y para hacer recomendaciones para la mejora.

Si los procedimientos se siguen y se tienen los requisitos especificados, entonces los registros de aptitud del personal deberían ser actualizados para reflejar esta calificación adicional.

Si los procedimientos no se siguen y se tienen los requisitos especificados, entonces los procedimientos deberían ser revisados y los registros de aptitud del personal deberían ser actualizados para reflejar esta calificación adicional.

Si los procedimientos se siguen y no se tienen los requisitos, entonces podría necesitarse una acción correctiva para mejorar el proceso de formación o desarrollar una solución apropiada no relacionada con esa formación.

Sobre todo, la revisión del proceso de formación debería identificar cualquier oportunidad adicional para la mejora de la efectividad de cualquier etapa del proceso de formación.

Deben mantenerse los registros apropiados de las diversas actividades de la vigilancia, de la evaluación, de los resultados obtenidos, y de las acciones planificadas.

6 Concordancia con normas internacionales

Esta norma concuerda totalmente con la norma internacional ISO 10015:1999, *Quality management – Guidelines for training*.

Anexo A (informativo)

Tablas

Tabla A.1 — Delimitación de las necesidades de la formación del personal (4.2)

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
Delimitación de las necesidades de la organización (4.2.2)			
Política de la calidad. Política de la formación. Requisitos de la gestión de la calidad. Gestión de recursos. Diseño del proceso.	Considerar todos los insumos al inicio de la formación.	Decisión de iniciar el proceso de la formación.	Decisión de iniciar el proceso de la formación.
Identificación y análisis de los requisitos de aptitud (4.2.3)			
Cambio organizacional o tecnológico que afecte los procesos de trabajo o impacto en la naturaleza de los productos proporcionados por la organización. Registro de datos de los procesos de la formación, previos o actuales. Evaluación hecha por la organización sobre las aptitudes del personal para la ejecución de tareas específicas. Registros de renovación del personal interino y temporalero o jornalero. Necesidades de certificación interna o externa para la ejecución de tareas específicas. Demandas de los empleados, identificando las oportunidades para el desarrollo del personal, que contribuyen a los objetivos de la organización. Resultado de los procesos de revisión y acciones correctivas debidas a demandas de los clientes o informes de inconformidad Legislación, regulaciones, normatividad y directrices que afectan a la organización, a sus actividades y recursos.	Documento sobre requisitos de aptitudes.	Requisitos de aptitudes.	Listado de requisitos de aptitudes.

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
Investigación de mercado para la identificación o anticipación a nuevas necesidades de los clientes.			
Revisión de las aptitudes (4.2.4)			
Registros de las aptitudes. Datos de los requisitos de las tareas y de la ejecución de: <ul style="list-style-type: none">- entrevistas / cuestionarios con empleados, supervisores, directores.- observaciones.- grupo de discusión.- aportaciones de expertos en la materia.	Revisión de las aptitudes existentes.	Conocimiento de la existencia de las aptitudes.	Listado de las aptitudes existentes.
Identificación de las aptitudes faltantes (4.2.5)			
Listado de aptitudes necesarias y listado de aptitudes existentes.	Aptitudes faltantes identificadas.	Conocimiento de las aptitudes faltantes.	Listado de aptitudes faltantes.
Identificar soluciones para cubrir las aptitudes faltantes (4.2.6)			
Listado de aptitudes faltantes.	Identificar y seleccionar la formación del personal como una solución.	La formación seleccionada como una solución.	La formación seleccionada como una solución.
Especificación de las necesidades de formación del personal (4.2.7)			
Listado de requisitos de aptitudes. Listado de aptitudes faltantes. Resultados de la formación anterior. Peticiónes para acciones correctivas.	Documento sobre los objetivos de la formación y de los resultados esperados.	Especificación de las necesidades de la formación.	Documento sobre especificación de necesidades de la formación.

Tabla A.2 — Diseño y planificación de la formación del personal (4.3)

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
Definición de las restricciones (4.3.2)			
Requisitos permanentes. Requisitos por política. Consideraciones financieras. Necesidades de programación y calendarización, recursos y disponibilidad de proveedores confiables para la formación. Disponibilidad, motivación y habilidad de las personas que recibirán la formación. Otros factores logísticos.	Restricciones identificadas.	Conocimiento de las restricciones en la formación.	Listado de restricciones.
Métodos para la formación y criterios de selección (4.3.3)			
Especificación de las necesidades de formación. Listado de recursos, restricciones y objetivos. Listado de métodos opcionales para la formación. Criterios para escoger los métodos para la formación.	Identificación de los métodos para la formación.	Conocimiento de los métodos para la formación.	Listado de los métodos para la formación.
Especificación del método para la formación (4.3.4)			
Organización de objetivos y requisitos. Especificación de las necesidades de formación. Objetivos de la formación. Grupos o personal a quien va dirigida la formación. Métodos de la formación y esbozo de contenidos. Catálogo de necesidades. Recursos y requisitos financieros. Criterios para la evaluación de los resultados de la formación. Procedimientos de control y vigilancia.	Definir las especificaciones del plan de formación.	Especificación del plan de formación.	Documento sobre la especificación del plan de formación.

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
Selección del proveedor de la formación del personal (4.3.5)			
Información escrita del posible proveedor de la formación. Informes de evaluación. Especificación del plan de formación. Restricciones identificadas.	Seleccionar un proveedor para la formación.	Proveedor de la formación identificado.	Convenio o contrato formal establecido por las partes, funciones y responsabilidades para el proceso de formación.

Tabla A.3 — Abasteciendo para la formación del personal (4.4)

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
Proporcionando apoyo (4.4.2.)			
Apoyo previo a la formación (4.4.2.1)			
Especificación de las necesidades de formación. Listado de competencias faltantes. Especificación del plan de formación.	Informes del instructor y del educando.	Informes ejecutivos.	Informes previos a la formación.
Apoyo a la formación (4.4.2.2)			
Herramientas, equipo, documentación, programas de cómputo o facilidades. Oportunidades para la aplicación de aptitudes. Oportunidades para retroalimentar la tasa de ejecución o rendimiento.	Proveer apoyo para la formación tanto al instructor como al educando.	Informes de apoyo a la formación.	Informes de apoyo a la formación.
Conclusión del apoyo a la formación (4.4.2.3)			

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
<p>Informes previos al proceso de formación.</p> <p>Informes de apoyo a la formación.</p>	<p>Obtención de información sobre las restricciones por parte del instructor y del educando.</p> <p>Proveer de información sobre las reacciones a los directivos y demás empleados involucrados en el proceso de formación.</p>	<p>Información sobre las reacciones de las partes involucradas.</p>	<p>Conclusión de los informes sobre las reacciones.</p>

Tabla A.4 — Evaluación de los resultados de la formación del personal (4.5)

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
Recolección de datos y preparación de informes de evaluación (4.5.2)			
<p>Especificación de las necesidades de formación.</p> <p>Especificación del plan de formación.</p> <p>Registros de la entrega de la formación.</p>	<p>Recolección y evaluación de datos con base en criterios establecidos.</p> <p>Análisis de datos e interpretación de resultados, revisión del presupuesto y verificación de las aptitudes especificadas.</p> <p>Recomendación de acciones correctivas.</p>	<p>Informe de la evaluación.</p>	<p>Informe de la evaluación.</p> <p>Registros de la formación.</p>

Tabla A.5 — Vigilancia y perfeccionando el proceso de formación del personal (5)

Aportaciones	Procesos	Resultados	Registros
Validación del proceso de formación (5.2)			
Decisión de iniciar la formación. Listados de aptitudes existentes y requeridas. Listado de necesidades no cubiertas. Especificación de las necesidades de formación. Especificación del plan de formación. Convenio o contrato formal con el proveedor en cuanto a las responsabilidades para el proceso de formación. Registros de la implantación de la formación. Informe de la evaluación.	Proporcionar evidencia objetiva de que el proceso de formación es efectivo, de acuerdo a los requisitos de la organización, a través de la consulta, la observación y la recolección de datos. Identificar los elementos de inconformidad para acciones correctivas y preventivas.	Informes de la vigilancia.	Informes de la vigilancia. Peticiones para acciones correctivas o preventivas.

SIN TEXTO

**NORMAS MEXICANAS PUBLICADAS POR EL INSTITUTO MEXICANO DE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A. C., EN EL CAMPO DE
SISTEMAS DE CALIDAD HASTA FEBRERO DE 2003**

NMX-CC-001-1995-IMNC ISO 8402: 1994	Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad – Vocabulario
NMX-CC-002/1-1995-IMNC ISO 9000-1: 1994	Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad – Directrices para selección y uso
NMX-CC-002/4-1997-IMNC ISO 9000-4: 1993	Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad parte 4: Directrices para la administración de programas de seguridad de funcionamiento
NMX-CC-003-1995-IMNC ISO 9001:1994	Sistemas de calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio
NMX-CC-004-1995-IMNC ISO 9002: 1994	Sistemas de calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio
NMX-CC-005-1995-IMNC ISO 9003: 1994	Sistemas de calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y pruebas finales
NMX-CC-006/1-1995-IMNC ISO 9004-1: 1994	Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 1: Directrices
NMX-CC-006/2-1995-IMNC ISO 9004-2: 1991	Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 2: Directrices para servicio
NMX-CC-006/3-1997-IMNC ISO 9004-3: 1993	Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 3: Directrices para materiales procesados
NMX-CC-006/4-1996-IMNC ISO 9004-4:1993	Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 4: Directrices para el mejoramiento de la calidad
NMX-EC-062-IMNC-2000 ISO/IEC GUIDE 62: 1996	Requisitos generales para organismos que realizan la evaluación y certificación/Registro de sistemas de calidad
NMX-EC-065-IMNC-2000 ISO/IEC GUIDE 65:1996	Requisitos generales para organismos que operan sistemas de certificación de producto
NMX-EC-022-IMNC-2000 ISO/IEC GUIDE 22: 1996	Criterios generales para la declaratoria de conformidad del proveedor
NMX-EC-025-IMNC-2000 ISO/IEC GUIDE 25:1990	Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de calibración y pruebas (Ensayos)
NMX-EC-058-IMNC-2000 ISO/IEC GUIDE 58:1993	Sistemas de acreditamiento de laboratorios de calibración y pruebas (ensayos). Requisitos generales para su operación y reconocimiento
NMX-CC-016-1993 ISO/IEC GUIDE 39: 1988	Requisitos generales de acreditamiento de unidades de verificación
NMX-CC-017/1-1995 IMNC ISO 10012-1: 1992	Requisitos de aseguramiento de calidad para equipo de medición. Parte 1: Sistemas de confirmación metrológica para equipo de medición
NMX-CC-018-1996-IMNC ISO 10013: 1995	Directrices para desarrollar manuales de calidad
NMX-CC-019-1997-IMNC ISO 10005: 1995	Administración de la calidad – Directrices para planes de calidad
NMX-CC-021-IMNC-1999 ISO/IEC GUIDE 61: 1996	Requisitos generales para la evaluación y acreditación de organismos de certificación/registro
NMX-EC-17020-IMNC-2000 ISO/IEC 17020:1998	Criterios generales para la operación de varios tipos de unidades (organismos) que desarrollan la verificación (inspección).
NMX-EC-17025-IMNC-2000 ISO/IEC 17025:1999	Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración
NMX-CC-16949-IMNC-2000	Sistemas de calidad – proveedores del sector automotriz – Requisitos

ISO/TS 16949:1999	particulares para la aplicación de NMX-CC-003:1995-IMNC.
ISO 9000:2000	Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario
COPANT/ISO 9001-2000	
NMX-CC-9000-IMNC-2000	
ISO 9001-2000	Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos
COPANT/ISO 9001-2000	
NMX-CC-9001-IMNC-2000	
ISO 9004:2000	Sistemas de gestión de la calidad – Recomendaciones para la mejora del desempeño
COPANT/ISO 9004-2000	
NMX-CC-9004-IMNC-2000	
ISO/IEC Guide 7:1994	Directrices de borradores de normas adecuadas para uso en evaluación de la conformidad.
NMX-EC-007-IMNC-2001	
ISO 19011:2002	Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental
COPANT/ISO 19011-2002	
NMX-CC-SAA-19011-IMNC-2002	
ISO/TR 10013:2001	Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad
COPANT/ISO/TR 10013-2002	
NMX-CC-10013-IMNC-2002	
ISO 10015:1999	Gestión de la calidad - Directrices para la formación del personal
NMX-CC-10015-IMNC-2002	