



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Centro de Investigaciones de Diseño Industrial**

1

**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Tesis profesional que para obtener el título de diseñador industrial presenta:

**Hildeberto Mora Martínez.**

**Trabajo teórico.**

Con la dirección de:

**M.D.I. Mauricio Moysen Chávez.**

Y la asesoría de

**Ing. Jorge Escalante Granados**

**M.D.I. Emma del Carmen Vázquez Malagón**

**Lic. Enrique Navarrete Narvárez**

**D.I. Fermín Saldivar Casanova.**

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra institución educativa y autorizo a la **UNAM** para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Centro de Investigaciones de Diseño Industrial**

**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
 DE DISEÑO INDUSTRIAL

Facultad de Arquitectura UNAM

**Coordinador de Exámenes Profesionales**  
**Facultad de Arquitectura, UNAM**  
**PRESENTE**

**EP01** Certificado de aprobación de  
 impresión de Tesis

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **MORA MARTINEZ HILDEBERTO** No. DE CUENTA **8532242-8**  
 NOMBRE DE LA TESIS **El diseñador industrial y su competencia laboral**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ hrs.

**ATENTAMENTE**  
**“POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU”**  
 Ciudad Universitaria, D.F. a 8 de noviembre de 2010

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ	
VOCAL ING. JORGE ESCALANTE GRANADOS	
SECRETARIO M.D.I. EMMA VAZQUEZ MALAGON	
PRIMER SUPLENTE D.I. FERMIN SALDIVAR CASANOVA	
SEGUNDO SUPLENTE LIC. ENRIQUE NAVARRETE NARVAEZ	

Acreditado



ARG. JORGE TAMES Y BATTA  
 Vo. Bo. del Director de la Facultad

2010



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Centro de Investigaciones de Diseño Industrial**

3

**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Con cariño para **mi mamá**, en esta etapa de mi vida, que en compañía de mi familia, termino mi carrera profesional.

Gracias por su apoyo incondicional, por la confianza puesta en mí y por estar siempre a mi lado.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Contenido**

<b>Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>1.- Antecedentes históricos de las competencias laborales</b> .....	<b>11</b>
1.1 La concepción del trabajo.....	11
1.2 Antecedentes internacionales.....	15
1.3 Antecedentes en México.....	19
<b>2.- Las competencias</b> .....	<b>21</b>
2.1 Definiciones.....	21
2.2 ¿Que son las competencias?.....	24
2.3 ¿Cuántas competencias existen y cuáles son?.....	26
2.4 ¿Qué es la competencia laboral?.....	30
2.5 Dimensiones de las competencias laborales.....	33
<b>3.- Campos de acción de las competencias laborales</b> .....	<b>36</b>
3.1 Demanda Institucional y Requerimientos.....	36
3.2 Competencia Profesional.....	39
3.3 Competencias Transversales.....	41
3.4 Demandas de certificación por parte de los responsables de recursos humanos de las instituciones y empresas.....	42
<b>4.- Principales aspectos considerados en una Norma de competencia laboral oficial</b> .....	<b>45</b>
4.1 Que es una norma de competencia laboral.....	45
4.2 Las normas de competencia laboral en México.....	45
4.3 Estructura que guarda una norma de competencia laboral oficial.....	47
<b>5.- Beneficios que se obtienen de las normas</b> .....	<b>52</b>
5.1 Mitos de la capacitación.....	52
5.2 Beneficios de la Gestión de Recursos Humanos por Competencias.....	52
5.2.1 Ventajas que ofrece el proyecto.....	56
5.2.2 Beneficios para todos.....	57
5.2.3 Ventajas que obtiene una empresa de la formación basada en Competencias.....	58
5.2.4 Ventajas que obtiene un trabajador de la formación basada en Competencias.....	60



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

<b>6.- La norma ISO como programa de mejora de la calidad</b> .....	<b>62</b>
6.1 Calidad.....	62
6.2 Norma ISO 9000.....	62
6.3 Sistema de gestión de la Calidad.....	63
6.3.1 Principios de gestión de la Calidad.....	64
6.3.2 Objeto y campo de aplicación del Sistemas de gestión de la Calidad.....	65
6.3.3 Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad.....	66
6.4 Programa de mejora.....	69
6.5 Obstáculos a las mejoras.....	71
6.6 Estructura de la norma ISO 9001:2008.....	73
6.7 Ejemplo de desarrollo de producto para una empresa mueblera tomando la NORMA ISO.....	73
6.7.1 Calidad en el Diseño.....	75
6.7.2 Capacitación del Personal.....	77
6.8 La certificación.....	78
6.8.1 proceso de certificación en México.....	78
6.8.2 Como se garantiza la transparencia del sistema de certificación de competencia laboral.....	82
6.9 En qué consiste una evaluación de competencia laboral.....	84
6.9.1 Fuentes de evidencia de una competencia laboral.....	84
6.9.2 Tipos de evidencia.....	85
6.9.3 Procedimiento de evaluación de competencia laboral.....	85
<b>7.- Relación que tienen las normas de competencia laboral con el sistema de gestión de la calidad ISO 9001-2008</b> .....	<b>87</b>
7.1 La Norma ISO 9000 y las competencias laborales.....	87
7.2 Cómo se aplica el concepto de competencia laboral a la gestión de recursos humanos.....	90
7.3 Como se aplica la gestión de calidad en las instituciones de formación profesional.....	93
<b>8.- Diseño de una norma de competencia laboral, para el perfil de un Diseñador Industrial, basado en el Análisis Crítico de Competencia Laboral</b> .....	<b>97</b>
8.1 Diseño de normas de competencia laboral.....	97
8.2 funciones para el diseño de normas.....	99
8.2.1 Constituir un grupo experto.....	101
8.2.1.1 Definición del alcance del análisis de funciones.....	103



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

8.2.1.2 Niveles de competencia .....	104
8.2.2 Analizar las funciones productivas a normalizar .....	107
8.2.2.1 Descripción del diagrama detallado del proceso .....	107
8.2.2.2 Redactar de funciones .....	111
8.2.3 Redactar los componentes que constituyen la norma .....	113
8.2.3.1 Criterios de desempeño .....	113
8.2.3.2 Campos de aplicación .....	116
8.2.3.3 Evidencias de desempeño .....	117
<b>9.- Norma de competencia para el perfil de un diseñador industrial .....</b>	<b>120</b>
<b>10.- Conclusiones .....</b>	<b>138</b>
<b>Fuentes documentales .....</b>	<b>140</b>
Bibliografía .....	140
Normas consultadas .....	140
Fuentes electrónicas .....	141



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**INTRODUCCION**

Este trabajo tiene tres objetivos, desarrollados en diez capítulos, en los cuales se aborda el tema de las competencias laborales.

**El primero objetivo** es un indicativo para dar a conocer la gran importancia del concepto de competencia laboral como una tendencia globalizada tanto en el ámbito educativo como en el productivo, para tal efecto propongo como marco de referencia los capítulos I y II. Los campos de acción, las necesidades y la importancia que las organizaciones le dan a la certificación de las personas en sus desempeños se abordan en el capítulo III, en los capítulo IV y V complemento el tema de competencia laboral al enmarcarlas en una norma oficial, que detalla los estándares mínimos requeridos de desempeño, conocimientos y actitudes que una persona debe demostrar en el desempeño de una función determinada, así mismo describo los beneficios y ventajas que se obtienen de un proyecto basado en competencia laboral,

**El segundo objetivo** desarrollado en los capítulos VI y VII es de suma importancia, ya que tiene como finalidad describir la manera de relacionar las normas de competencia laboral con el sistema de gestión de la calidad ISO 9001-2008.

**El tercer objetivo** de este trabajo es, una vez entendido el concepto y las definiciones, crear una propuesta lo más coherente, objetiva y real de una norma de competencia laboral para una empresa determinada, que cubra el perfil de un Diseñador Industrial en una de sus funciones específicas, aplicando el método de análisis crítico de competencias laborales, capítulo VIII.

Es importante aclarar que este trabajo no pretende establecer un método que limite la creatividad del Diseñador Industrial, por el contrario pretende establecer los estándares mínimos requeridos para desempeñar por medio de la demostración de los mismos el trabajo del diseñador industrial, por ser esta labor punta de lanza en todo proceso productivo.

El concepto de competencia laboral emergió en los años ochenta con cierta fuerza en algunos países industrializados como Estados Unidos, Francia, España, Australia y sobre todos en el Reino Unido que venía arrastrando problemas para relacionar el sistema educativo con el productivo, como una respuesta ante la necesidad de impulsar la formación de la mano de obra. El problema que estos países visualizaron no era solamente de tipo cuantitativo; era también y sobre todo cualitativo: una situación en donde los sistemas prevalecientes de educación-formación ya no correspondían a los nuevos signos de los tiempos. La respuesta era la competencia laboral, que pretende ser un enfoque integral de formación que





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

desde su diseño mismo conecta el trabajo y la sociedad en general con los sistemas educativos.

Considerando que estos problemas se presentan también y probablemente con mayor persistencia y gravedad en los países en desarrollo como México, Venezuela, Cuba, Argentina, Brasil, India, etc. con el agravante de una menor disponibilidad de recursos para el sistema educativo, la aplicación de un sistema de competencia laboral en estos países surge como una alternativa atractiva, al menos a primera vista, para impulsar la formación y educación en una dirección que logre un mejor equilibrio entre las necesidades de los individuos, las empresas y la sociedad en general.

Las nuevas tecnologías y los modelos de gestión contemporáneos, que transforman el sistema productivo, llevan a las empresas a luchar cada vez más por competitividad y resultados. Se exige más de la capacidad intelectual de los profesionales. En ese escenario, gana importancia el modelo de gestión por competencias, adoptado como alternativa al modelo tradicional de administración, para planificar, captar y desarrollar los recursos humanos necesarios a la conquista de mejores resultados operacionales.

Desde hace poco más de dos décadas las competencias laborales han sido consideradas como facilitadores claves de la productividad y la competitividad, por lo cual referenciar los antecedentes del esquema, procurar su conceptualización y reflexionar sobre aquellas competencias con mayor incidencia en el sector empresarial que opera en el país, resulta un ejercicio de lo más importante.

Por ello, preparar un profesional que sea capaz de ofrecer a la empresa las respuestas deseadas, exige adquisición o ampliación de algunas competencias que le permitan invertir en su desarrollo, pensar estratégicamente, buscar resultados, conquistar la fidelidad del cliente, tener capacidad para negociar y trabajar bien en equipo. Estas características del desempeño de un profesional son las adecuadas acompañadas de las competencias que de un diseñador se buscan: buenos diseños, calidad de los mismos, viabilidad en su fabricación y lógica en sus procesos de producción acordes con las necesidades y capacidades de la empresa.

Es importante indicar que la certificación es el proceso mediante el cual una persona es declarada competente, tomando como parámetros los plasmados en la norma de competencia laboral que es un documento oficial e indica los conocimientos, las habilidades y actitudes que una persona tiene que demostrar en una función o actividad determinada.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Si consideramos que un producto o servicio no nace, sino que es producto resultante del ingenio, la creatividad, habilidad, talento y la destreza de personas. Sería adecuado que este producto o servicio fuera reconocido con la calidad que merece y que es fruto de un esfuerzo del personal involucrado en su concepción y elaboración, suma del trabajo individual y colectivo de personas que realizan adecuadamente una función en específico.

Señalar que para que exista un sistema de certificación completo no sólo es necesario certificar el proceso (normas ISO<sup>1</sup>) y el producto o servicio (NOM<sup>2</sup>, SECOFI<sup>3</sup>, SSA<sup>4</sup>) ya que dichos productos son otorgados y fabricados por personas por tanto el desempeño de las personas en funciones específicas también tiene que ser certificado (NCL<sup>5</sup>).

La competencia puede ser concebida como la cualidad que hace que la persona sea apta para un fin. Ha sido definida también como la suficiencia o idoneidad para obtener y ejercer un empleo o bien la capacidad y disposición para el buen desempeño.

La competencia es contemplada también como aquellas características personales que predicen un desempeño excelente, las cuales están asociadas a conductas críticas que se observan con frecuencia, en diversidad de situaciones y con mejores resultados. La competencia es pues la capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado, una habilidad que refleja la capacidad de hacer y no necesariamente lo que se hace.

Algunos autores, entre ellos Marta, Novick (1998) han sostenido que más que un concepto, las competencias son una toma de responsabilidad personal del asalariado frente a las situaciones productivas, lo cual implica una actitud social más que un conjunto de conocimientos profesionales y un ejercicio sistemático de “re flexibilidad en el trabajo”, entendido éste como un distanciamiento crítico del trabajo, de la forma de hacerlo y de los conocimientos que moviliza.

Es tarea de este trabajo vincular la certificación del Diseñador Industrial con base en competencias laborales con la norma ISO 9001:2008 (sistema de gestión de la calidad).

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema

---

<sup>1</sup> Organization For Standardization

<sup>2</sup> Norma Oficial Mexicana

<sup>3</sup> Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

<sup>4</sup> Secretaría de Salubridad y Asistencia

<sup>5</sup> Norma de Competencia Laboral



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización. Esta norma no es considerada como obligatoria para las empresas, sólo es una guía para asegurar la calidad a nivel internacional de los productos o servicios que ofrecen.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta norma son complementarios a los requisitos para los productos y sugieren características de capacidad de las personas que integran la organización, es decir dice, que tiene que hacer la organización con relación a la capacitación de su plantilla de trabajo, pero no cuales deben ser los métodos para verificar la capacidad de esos empleados y con ello garantizar la calidad de los productos o servicios que ofrece buscando siempre la plena satisfacción del cliente.

El modelo de certificación del desempeño del personal por competencia laboral es sólo un alternativa y no es obligatorio para cumplir con los requisitos que solicita la norma ISO 9000 – 2008.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 1**

**ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS COMPETENCIAS LABORALES**

**1.1 La concepción del trabajo**

**1.1.1 La Concepción del Trabajo a través de la Historia.**

Uno de los muchos cambios que ha traído la llamada "sociedad de la información", es la nueva manera de conceptualizar el trabajo humano.

A través de la historia el trabajo ha sido visto desde diversas perspectivas, esta manera de conceptualizarlo en las diferentes sociedades responde a la amplia gama de estructuras políticas, religiosas, económicas las cuales fueron evolucionando a través del tiempo. La antigua polis griega desvalorizaba el trabajo manual. En la Edad Media, se dio gran importancia al trabajo artesanal. Más tarde, dentro de la ética protestante, el trabajo es visto como una forma de alcanzar la gracia, incrementar la grandeza de Dios y de ratificar la condición de elegido.

Durante la revolución industrial, el trabajo humano se consideró casi como una prolongación de la máquina, el aporte humano se asumió como una aplicación subordinada de músculos y esfuerzos físicos rutinarios, totalmente determinada por los tiempos necesarios para producir.

Así, la revolución industrial necesitó de una "administración científica", cuyos principios indicaban cómo aumentar la productividad.

Frederick Winslow Taylor (1856 - 1915) Sostenía "...en nuestro sistema se le dice minuciosamente al trabajador que ha de hacer y cómo; y cualquier mejoría que él incorpora a la orden que se le impone, es fatal para el éxito". El deseo de Taylor, en aplicar su venerado "scientific management"<sup>6</sup>, iba en la noble dirección de conseguir la máxima prosperidad del empresario, así como la máxima prosperidad para el trabajador, aun así, después contradice esta afirmación diciendo que ha visto como los trabajadores que empiezan a tener aumentos en su sueldo en más de un 60% se convierten "tomadores de trago" y empiezan a disminuir su producción y, así, su calidad de vida; de ahí que el 60% en el

---

<sup>6</sup> [Henry Towne](#): Science of management, (1890)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

aumento de sueldo sea para él el tope máximo a pagarle al que él califica como un trabajador tipo buey.<sup>7</sup>

Para terminar, se deben citar algunos de los argumentos de Taylor para la aplicación de sus propuestas. Para él, el hombre es, por naturaleza, perezoso e intenta escudarse en ello para realizar lentamente su trabajo haciendo creer al empresario que está dando lo mejor de sí. De ahí que se deben medir los tiempos y los movimientos de estos trabajadores para estudiarlos y encontrar la mejor combinación de movimientos musculares para elevar la producción y, también, dar uniformidad a los procesos, lo que no ocurría en el antiguo sistema. Para ello era necesario dividir entre quienes piensan las mejores maneras de hacer el trabajo y quienes tienen las fortalezas físicas para ejecutarlo, a los primeros se les daba la responsabilidad de adiestrar a los segundos hasta obtener de ellos el mayor rendimiento que su cuerpo pudiera dar. También habla de la especialización de tareas, pues de esta manera, el trabajador gana más tiempo y destreza haciendo lo mismo todos los días.

Al trabajador se le especializó en un determinado número de tareas, muy simples, rutinarias y repetitivas, podían ser llevadas a cabo por cualquier persona, sin capacitación previa. Para la organización, no tenía ninguna relevancia el conocimiento y experiencia que el trabajador obtenía en el desarrollo de sus funciones. Entonces, durante la economía industrial, el trabajo fue subordinado a la organización técnica de la producción. Bajo el paradigma de la división por tarea y operaciones, fue racionalizada al máximo la intervención humana, despojándola de su aporte intelectual y cognoscitivo.

### **1.1.2 La crisis de la administración científica.**

La tendencia a minimizar el aporte humano al trabajo, pronto ocasionó las primeras dificultades. Al separar las funciones de **Diseño** (como la concepción de la forma), **Planificación** (como la administración a una producción), **Ejecución** (como la realización del mismo proceso) y todos los procesos involucrados como la **Promoción, Comercialización, Servicios pos venta, mercadotecnia, calidad y mantenimiento**. Fue inevitable recurrir a prescripciones detalladas del trabajo a realizar, lo cual dio origen a un conflicto entre el trabajo prescrito y el trabajo realmente ejecutado: el trabajador normalmente intervenía solucionando

---

<sup>7</sup> [F. W. Taylor](#): La administración científica, *Management* (1911)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

problemas, optimizando actividades críticas, aplicando la experiencia para prevenir errores recurrentes. En resumen, se violaba las reglas de los manuales de producción. **Vale la pena mencionar que el desempeño de un diseñador industrial no se podía considerar dentro de las tareas regidas por manuales de producción por que estaba ligada a la creatividad, habilidad y destreza de la persona que realizaba esta actividad, por lo que el tiempo en la concepción de las formas se volvía poco más que imposible determinar.**

Por otra parte, la excesiva preocupación por la rapidez, los tiempos y los movimientos llevó a la fatiga, el agotamiento, y se tocó techo en el incremento de la productividad, dando origen a una gran producción pero de escasa calidad.

La exigencia del cliente en cuestión de calidad, precio, disponibilidad, servicio pos venta y mantenimiento de los productos en el mercado, generó competitividad entre las empresas que tuvieron que idear, nuevas formas de obtener mejores desempeños en los trabajadores. Factores como condiciones ambientales, motivación y liderazgo adecuados explicaban parte importante del mejor desempeño de los mismos.

Así, del concepto taylorista del trabajador como "haragán controlado", se pasó a otro en donde era completamente posible que los individuos pensaran y actuaran en favor de mejores resultados.

Asistimos en la actualidad a un momento de desarrollo de economías eficientes, a un intensivo uso de modernas tecnologías de información y comunicación, a un alto nivel de cambio en el entorno de las organizaciones, que llevan en definitiva a la necesidad de reconocer la importancia del saber como fuente de crecimiento y competitividad.<sup>8</sup> En estos momentos aun no es posible determinar tiempos para la concepción de las formas, sin embargo sí se pueden establecer estándares en cuanto a conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que un diseñador industrial debe poseer.

---

<sup>8</sup> El Enfoque de Competencia Laboral (2001). Departamento de Publicaciones de Centerfor/ OIT. Montevideo.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**1.1.3 La concepción actual del trabajo.**

De la mano de la nueva era de la información y el conocimiento, cambió también la concepción del trabajo. Hoy es entendido como el aporte para lograr los objetivos de la organización. Las metodologías actuales de análisis del trabajo más que preocuparse por las tareas, se centra en descifrar y establecer cuál es el aporte del trabajador al logro de los objetivos de la organización.

Las empresas competitivas aplican estrategias, que pasan por la modernización, aplanamiento y simplificación de sus estructuras, introducen mejoras tecnológicas y reconocen la importancia de disponer de "talento humano" para alcanzar sus objetivos.

Lograr resultados es hoy un desafío mayor que ejecutar tareas. Para lograr resultados, el trabajador competente debe movilizar sus conocimientos, habilidades, destrezas, experiencia y comprensión del proceso que realiza.

Hoy, la capacitación y reconocimiento del saber del trabajador tiene un gran valor en la empresa y en la sociedad. Una empresa es competente, cuando tiene trabajadores competentes.

En el nuevo escenario laboral, el incremento de conocimientos, además de favorecer mejores resultados en la empresa, facilita el aumento las capacidades con las que cuenta para competir mejor. Por ello, resulta de vital importancia hoy que las empresas que quieren ser más competitivas valoren y reconozcan las competencias con las que cuentan.

**1.1.4 La llegada del enfoque de competencia laboral**

Las nuevas necesidades que el ambiente competitivo a impuesto a las organizaciones, requieren de respuestas más rápidas que no se puede dar bajo las tradicionales formas de organización del trabajo. Una rápida adaptación al cambio, aceptar desafíos, cambiar y aprender continuamente, son imperativos para cualquier empresa en un mundo globalizado. Lograr estas características, implica que la empresa también se convierta en un "equipo competente", con base en trabajadores calificados.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Se ha creado una demanda por capacidades como comprensión, procesamiento y aplicación de un gran número de informaciones en rápido cambio. La interacción social en los equipos de trabajo, hace que sean muy valoradas las habilidades para comunicarse efectivamente. La creciente importancia de los servicios, hace que se demanden competencias como detección de necesidades del cliente, negociación, atención a clientes internos<sup>9</sup> (trabajadores) y externos.

Así, la gama de requerimientos sobre el trabajador se ha trasladado desde habilidades manuales al dominio de conocimientos y uso de la inteligencia, desde lo físico a lo virtual, desde habilidades específicas a habilidades de adaptación a diferentes condiciones cambiantes.

Si antes se entendía el trabajo como la aplicación de esfuerzo hacia la transformación física, hoy se lo podría entender como una aplicación de inteligencia hacia el logro de resultados.

## **1.2 Antecedentes Internacionales.**

Aunque cercano a otros términos manejados por la psicología, el concepto de competencia aparece en los años 70, especialmente a partir de los trabajos de David, McClelland (1961) en la Universidad de Harvard, (Bolívar C, 2002)

Como consecuencia de los trabajos de Benjamín, Bloom, (1913-1999) surgió, en la misma década, un movimiento llamado “Enseñanza basada en competencias”, que se funda en cinco principios:

1. Todo aprendizaje es individual.
2. El individuo, al igual que cualquier sistema, se orienta por las metas a lograr.
3. El proceso de aprendizaje es más fácil cuando el individuo sabe qué es exactamente lo que se espera de él.

---

<sup>9</sup> [Karl Albrech](#). La Revolución de los Servicios. 3R Editores  
[Jan Carson](#). La Excelencia en el Servicio. ed. Díaz de Santos





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

4. El conocimiento preciso de los resultados también facilita el aprendizaje y es más probable que un alumno haga lo que se espera de él y lo que él mismo desea.
5. Si tiene la responsabilidad de las tareas de aprendizaje.

Aunque el inicio del esquema puede atribuirse a épocas anteriores como ya se mencionó, se considera que el concepto de competencias laborales se empezó a fortalecer como tal en los años 80 principalmente en países industrializados como, Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, España, Australia. Debido a la falta de actualización y el elevado cuestionamiento de los sistemas prevalecientes de formación, como respuesta a la urgencia de fomentar la capacitación de mano de obra y ante las demandas surgidas en el sistema educativo y el productivo. Estos países visualizaron un asunto no sólo cuantitativo; sino también cualitativo: una situación en la que los sistemas de educación-formación, ya no se correspondían con los signos de los nuevos tiempos. En dicha época se empezó a debatir sobre el equilibrio que debía existir entre la educación requerida para lograr el cambio en las sociedades y el crecimiento de la economía. La competencia laboral pretende ser un enfoque integral de formación que desde su mismo diseño conecta el mundo del trabajo y la sociedad en general, con la educación. Por ejemplo, en el documento del gobierno federal de Australia denominado “Skills for Australia” (Herramientas para Australia 1979). Se planteó la necesidad de enfatizar los esfuerzos educativos para lograr el cambio, de modo que se satisficieran mejor los requerimientos a largo plazo de la economía y del mercado de trabajo, concluyéndose que el contenido de la educación era inapropiado para los retos del país.

Se planteó asimismo que el sistema no era la respuesta a las necesidades de la industria al ser catalogado como inflexible en sus estrategias de enseñanza, tener estructuras anticuadas, existir una deficiente consistencia nacional y una ausencia de misión.

Posteriormente, en 1988, se continuó discutiendo el tema en Australia en el reporte “Industry Training: the need for change” (Entrenamiento Industrial. La necesidad por el cambio), identificándose que el ambiente de la industria no contaba con los incentivos para la capacitación.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

En ese año, fueron también concertados en Australia los “Componentes del Programa Nacional de Reforma de la Capacitación”, dentro de los cuales uno de los aspectos más importantes fue el hecho de que toda la educación y la capacitación debían estar basadas en **las normas de competencia que desarrollara la industria.**

El citado programa pretendía participar en la reestructuración económica, cuya finalidad era a la postre incrementar la competitividad. No obstante el favorable objetivo inicial del mismo, el programa fue cuestionado, habiendo sido una de las principales críticas que la reforma planteada no se había enfocado por el lado de la demanda es decir, en las necesidades de la industria y de los individuos.

Considerando que estos problemas se presentan también y probablemente con mayor persistencia y gravedad en los países en desarrollo como México, Brasil, Argentina, Portugal, India. Con el agravante de una menor disponibilidad de recursos para el sistema educativo, “la aplicación de un sistema de competencia laboral en esos países surge como una alternativa atractiva, al menos a primera vista, para impulsar la formación y educación en una dirección que logre un mejor equilibrio entre las necesidades de los individuos, las empresas y la sociedad en general.” (Leonard, Mertens, México, 1996:1).

“La educación básica tiene un papel esencial e indelegable en la preparación para el trabajo”. (Leonard, Mertens, México, 1996: 38). Este planteamiento de Mertens es esencial en las instituciones de formación profesional.

Las concepciones de formación, clásicas, tradicionales, la analizan como la transmisión organizada y sistemática de un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten al trabajador una superación de sus calificaciones personales. (Leonard, Mertens, México, 1996).

La aplicación de la formación por competencias comienza en 1973 se instrumenta en una escuela de Enfermería de nivel medio en Milwaukee, Estados Unidos. En 1984 se aplica en un colegio de enseñanza general de Canadá y se instrumenta en Escocia, Gran Bretaña. (Nivel obrero). En 1986 comenzó en nivel medio profesional en Quebec, Canadá. En 1988 se aplica en el nivel de técnico



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

medio en Escocia, Reino Unido. En 1993 se aplica de forma general en la formación básica y preuniversitaria de Quebec, Canadá. En la actualidad la educación basada en competencias se aplica en numerosos países, entre ellos están: México, Argentina, Canadá, Francia, Alemania, Australia, Gran Bretaña, Brasil, Chile, Colombia, Venezuela.

En 1989 fue realizada una reunión especial de Ministros de la Mancomunidad de Naciones y Estados (Commonwealth of Nations). Organización compuesta por 54 Naciones independientes, en la cual se estableció un organismo nacional, el National Training Board (Departamento Nacional de Entrenamiento), para analizar el desarrollo del enfoque por competencias.

En el mismo año fueron concebidas las 16 competencias que fueron catalogadas como referenciales, muchas de las cuales a grandes rasgos se mantienen siendo calificadas actualmente como las más críticas para un buen desempeño y productividad; a saber:

<b>COMPETENCIAS ESENCIALES PARA UN BUEN DESEMPEÑO</b>	
1	Adaptación al cambio y pensamiento estratégico.
2	Ser perseverante y asumir responsabilidad.
3	Dominar rápidamente nuevas tecnologías.
4	Administrar equipos con eficacia.
5	Saber lidiar con colaboradores con problemas de actuación o desempeño.
6	Crear un clima propicio para el desarrollo.
7	Orientación al trabajo en equipo.
8	Formar equipos de talentos.
9	Establecer buenas relaciones en la empresa.
10	Tener sensibilidad.
11	Tener sensibilidad.
12	Enfrentar los desafíos con tranquilidad.
13	Mantener el equilibrio entre el trabajo y la vida personal.
14	Auto conocerse.
15	Tener buen relacionamiento.
16	Actuar con flexibilidad.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Posteriormente y debido a las tendencias de los países industrializados principalmente europeos los cuales instauraron estrategias competitivas basadas en productividad, la Comisión de Secretaría para Lograr Nuevas Habilidades de Estados Unidos emitió en 1992, un informe en el cual identificó cinco categorías generales de competencias transversales:

<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENERICAS</b>	
1	Gestión de recursos.
2	Relaciones interpersonales.
3	Gestión de información.
4	Comprensión sistémica.
5	Dominio tecnológico.

A partir de ello y hasta la actualidad, casi todos los sectores de la vida nacional en Estados Unidos han venido reflexionando con mayor enfoque y detalle en los mecanismos y herramientas para ser y hacerse productivos y lograr los niveles de competitividad necesarios que permitan su crecimiento y promuevan la creación de nuevas fuentes y vías de desarrollo.

En dicho ejercicio y motivación, los recursos humanos están siendo nuevamente concebidos como impulsores de la competitividad y de la productividad nacional. Como resultado de ello, un nuevo concepto ha venido siendo acuñado, orientado a crear las bases para formar e informar a dichos recursos desde la educación inicial misma hasta la formación técnica y profesional concebida como pieza esencial de todo desarrollo nacional.

### **1.3 ANTECEDENTES EN MÉXICO.**

En México desafortunadamente es evidente el rezago en la adquisición del uso de competencias, los antecedentes primarios de esta ideología se remontan a algunas instituciones de índole educativo que adaptaron modelos principalmente de Estados Unidos en la enseñanza basada en competencias laborales (CONALEP<sup>10</sup> 1994), esta institución se creó como formadora de profesionales técnicos, modificando sus planes y adaptándolos al crearse el Consorcio, que por iniciativa de instituciones educativas técnicas norteamericanas y del CONALEP, nace en 1993 con el objeto de impulsar el desarrollo de los proyectos educativos

---

<sup>10</sup> Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

destinados a dar respuesta a las necesidades planteadas en el Tratado de Libre Comercio, para afrontar los retos en materia de formación educativa basada en competencias laborales y cuadros técnicos.

En el mundo industrializado sin embargo, en México se empezó a aplicar a mediados de los 90's. Impulsado por el Gobierno Federal, a través del CONOCER<sup>11</sup> – Organismo encargado de establecer un sistema de certificación de la capacidad o “competencia” laboral de los trabajadores, con el fin de impulsar su desarrollo con base en estándares de calidad del desempeño; este sistema de competencias, debería servir también para orientar la educación y la capacitación hacia las necesidades de los mercados productivo y laboral.

Las competencias parecen constituir , en la actualidad un concepto en la forma de administrar o dirigir los recursos humanos, permitiendo una mejor articulación entre el trabajo y la educación, las competencias han sido capaces de expresarse como un sistema nacional de certificación de competencias legalmente establecida en varios países del mundo inclusive en países de América Latina, las competencias puede ser considerado como una herramienta capaz de proveer una conceptualización ,un modo de hacer y un lenguaje común.

Actualmente instituciones como IMSS<sup>12</sup>, ISSSTE<sup>13</sup>, CFE<sup>14</sup>, IFE<sup>15</sup>, SEP.<sup>16</sup> Que con el fin de cumplir con la demanda de estándares de calidad en la capacitación de personal, están adoptando este sistema. El término competencia en el ámbito Industrial, profesional y académico, tiene sus antecedentes hace varias décadas, principalmente en países como Inglaterra, Estados Unidos, Alemania y Australia, primeramente relacionado con los procesos productivos en las empresas, particularmente en el campo tecnológico. Este modelo se ha ido incorporando dentro de las instituciones federales y en la industria privada en México y aunque falta mucho por hacer la Competencia Laboral al parecer es la respuesta a la necesidad del mercado laboral, profesional y académico cada vez más competitivo.

---

<sup>11</sup> Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral

<sup>12</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social.

<sup>13</sup> Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado.

<sup>14</sup> Comisión Federal de Electricidad.

<sup>15</sup> Instituto Federal Electoral.

<sup>16</sup> Secretaría de Educación Pública.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 2**

**LAS COMPETENCIAS**

**2.1 Definiciones**

Las competencias son una lista de comportamientos que ciertas personas poseen en mayor medida que otras, y que los transforman en más eficaces para una situación dada. Esos comportamientos son observables en la realidad cotidiana del trabajo e igualmente en situaciones de evaluación. Son indicios integrales de aptitudes, rasgos de personalidad y conocimientos adquiridos.

Las definiciones de Competencia son vastas y muy variadas por lo que crean confusión al momento de su interpretación. A continuación se citan algunas de ellas:

Año	Autor	País	Libro	Definición de competencia
1992	CLAUDE LEVY	PARIS	LEBOYER	Representan un rasgo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para conducir las misiones profesionales prefijadas.
1993	LYLE M. SPENCER SIGNE M. SPENCER	ESTADOS UNIDOS	SPENCER Y SPENCER	Una característica subyacente de un individuo, que está causalmente relacionada con un rendimiento efectivo o superior en una situación o trabajo, definido en términos de un criterio.
1993	BOYATZIS	ESTADOS UNIDOS	WOODRUFFE	Una dimensión de conductas abiertas y manifiestas, que le



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

				permiten a una persona rendir eficientemente
1993	<p>LYLE M. SPENCER</p> <p>SIGNE M. SPENCER</p>	ESTADOS UNIDOS	<p>Texto citado en el libro: Spencer y Spencer</p>	<p>Características subyacentes de las personas que indican formas de comportarse o pensar, generalizables de una situación a otra, y que se mantienen durante un tiempo razonablemente largo.</p>
1994:	TREMBLAY		<p>PERFORMANCE = ACTUACIÓN.</p>	<p>Una competencia, es un sistema de conocimientos, conceptuales y de procedimientos, organizados en esquemas operacionales y que permiten, dentro de un grupo de situaciones, la identificación de tareas - problemas y su resolución por una acción eficaz.</p>
1996	NELSON, RODRÍGUEZ T.	España	Gestión por competencias	<p>Conjuntos de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que posee una persona, que le permiten la realización exitosa de una actividad.</p>
1996	ALVARO, ANSORENA CAO	España	15 pasos para la selección de personal con éxito.	<p>Una habilidad o atributo personal de la conducta de un sujeto, que puede definirse como característica de su</p>



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

				comportamiento, y, bajo la cual, el comportamiento orientado a la tarea puede clasificarse de forma lógica y fiable.
2000	SOM SALUJA	Reino Unido	“Competencia laboral y Educación basada en normas de competencia”	El objetivo de la capacitación basada en competencias es desarrollar una fuerza laboral competente, con énfasis en la adquisición de habilidades prácticas necesarias en los lugares de trabajo, las cuales son definidas por los empleadores.
2004	FERNANDO, VARGAS Z.	QUÉBEC	Seminario Internacional “Mercado de Trabajo y Dinámica Ocupacional”	Una competencia es el conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea.

**Modelo del Reino Unido.**

La competencia se define en función de las normas necesarias para el trabajo, es decir, lo que se espera que un trabajador competente haga en un área determinada, sistemáticamente y en condiciones diferentes. La atención se concentra en las funciones, no en el oficio, y en la competencia en el lugar de trabajo.





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Modelo estadounidense.**

La competencia no es analizada desde la perspectiva de las tareas que se desempeñarán en un oficio, sino desde el punto de vista de las competencias que habilitan a una persona para desempeñar dichas tareas. La atención se concentra en las características que determinan que el desempeño sea efectivo y óptimo. El énfasis está en las competencias.

Un enfoque basado en competencias para centros de trabajo, institutos técnicos y escuelas es potencialmente más útil, y en ciertos casos realmente más útiles que los enfoques eclécticos que se utilizan actualmente. Es decir, nos permite estar más cerca que en el pasado de lo que queremos enseñar, de lo que el individuo es capaz de integrar conocimientos, valores, actitudes y habilidades, así como de ponerlos en práctica.

Por otra parte, el número de inferencias que inevitablemente forman parte de la evaluación en la educación basada en competencias es menor que en muchas de las formas actuales de evaluación formal. Som, Saluja<sup>17</sup>

La educación basada en competencias puede concebirse como un enfoque sistemático del desarrollo y la capacitación; la formación empieza con la identificación de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer al final del curso o programa. Desde la perspectiva del desarrollo curricular, la educación basada en competencias se concentra en la aplicación de los conocimientos, más que en la adquisición de los mismos; toma en consideración habilidades, conocimientos y actitudes inherentes a una competencia y evalúa los logros mediante una demostración del desempeño. Crawford, Glendenning, Wilson<sup>18</sup>

## **2.2 ¿Que son las competencias?**

Probablemente una fuente de confusión con respecto a las Competencias, es que son entidades más amplias y difusas que los constructos psicológicos tradicionales. De hecho, las Competencias combinan en sí, algo que los constructos psicológicos tienden a separar (a sabiendas de lo artificial de la separación): lo cognoscitivo (conocimientos y habilidades), lo afectivo

---

<sup>17</sup> [Som, Saluja](#): Educación basada en normas de competencia", (2000)

<sup>18</sup> [Crawford, Glendenning, Wilson](#). Modelo educativo Canadiense, (2000)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

(motivaciones, actitudes, rasgos de personalidad), lo psicomotriz o conductual (hábitos, destrezas) y lo psicofísico o psicofisiológico (por ejemplo, visión estereoscópica y de colores). Aparte de esto, los constructos psicológicos asumen que los atributos o rasgos son algo permanente o inherente al individuo, que existe fuera del contexto en que se pone de manifiesto, mientras que las Competencias están claramente contextualizadas, es decir, que para ser observadas, es necesario que la persona esté en el contexto de la acción de un trabajo específico.

Esto establece en sí una diferencia. Mientras que la psicología tradicional intenta generar variables unidimensionales en la medida de lo posible, que garanticen homogeneidad conceptual y métrica para cada una de ellas (aunque luego se combinen para realizar predicciones de criterios complejos), las Competencias se plantean como multidimensionales en sí mismas y con una relación directa con el contexto en que se expresan.

Una Competencia es lo que hace que la persona sea, valga la redundancia, "competente" para realizar un trabajo o una actividad y exitoso en la misma, lo que puede significar la conjunción de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas específicas. Si falla alguno de esos aspectos, y el mismo se requiere para lograr algo, ya no se es "competente".

Es lo que LAWSHE Y BALMA (1966)<sup>19</sup> planteaban hace muchos años como: a) La potencialidad para aprender a realizar un trabajo, b) La capacidad real, actual, para llevar a cabo el trabajo, c) La disposición para realizarlo, es decir, su motivación o su interés. Estos tres aspectos se complementan, ya que es posible, que alguien tenga los conocimientos para hacer el trabajo, pero no lo desee hacer; o que tenga el deseo de realizarlo, pero no sepa cómo hacerlo; o no sepa cómo hacerlo, pero esté dispuesto a aprender y tenga las condiciones de hacerlo.

La misma concepción de las Competencias, con su carácter multidimensional, hace que sean complejas, por lo que se requiere analizar cómo están conformadas.

SPENCER Y SPENCER (1993)<sup>20</sup> consideran, que las Competencias están compuestas de características que incluyen: motivaciones, rasgos psicofísicos (agudeza visual y tiempo de reacción, por ejemplo) y formas de comportamiento, auto concepto, conocimientos, destrezas manuales (SKILLS) y destrezas mentales o cognitivas. Mientras que BOYATZIS( 1982)<sup>21</sup> plantea que una competencia

<sup>19</sup> [Lawshe, C.H., Balma, Michael J.](#) Principles of Personnel Testing. New York, (1966)

<sup>20</sup> [Spencer, L.M. y Spencer, S.M.](#) Competence at Work, New York, John Wiley and Sons. (1993)

<sup>21</sup> [Boyatzis, R.](#) , the Competent Manager, N.Y. Wiley and Sons.(1982)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

puede ser "una motivación, un rasgo, una destreza, la autoimagen, la percepción de su rol social, o un conjunto de conocimientos que se utilizan para el trabajo". Al revisar las características o componentes de las Competencias, observamos que, de alguna manera, están asociados con los constructos psicológicos, pero los mismos se combinan de una manera determinada, para generar la capacidad de rendir eficientemente en tareas o actividades específicas, hacer a la persona "competente". La forma en que se combinan sólo se puede determinar mediante el análisis de cómo las personas exitosas actúan en el trabajo.

Es importante diferenciar las Competencias necesarias para realizar un trabajo exitosamente, de lo que la persona hace en su trabajo. WOODRUFFE (1993)<sup>22</sup> destaca, que, por ejemplo persuadir a otros no es una competencia, sino algo que la persona debe hacer en el trabajo. Para persuadir a otros eficientemente, la persona debe tener ciertas Competencias: ser incisivo en su comprensión de los asuntos, ser abierto en su forma de razonar a fin de encontrar opciones, desear resolver los asuntos y obtener resultados, tener confianza en dirigir a otros, ser sensible a los puntos de vista de otros, actuar en forma cooperativa con otros y estar orientado hacia el logro de objetivos.

Del análisis de estas definiciones puede concluirse que las Competencias:

1. Son características permanentes de la persona,
2. Se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea o se realiza un trabajo,
3. Están relacionadas con la ejecución exitosa en una actividad, sea laboral o de otra índole.
4. Tienen una relación causal con el rendimiento laboral, es decir, no están solamente asociadas con el éxito, sino que se asume que realmente lo causan.
5. Pueden ser generalizables a más de una actividad.

### **2.3 ¿Cuántas competencias existen y cuáles son?**

El número de Competencias "existentes" puede ser muy amplio. LEVY-LEBOYER (1996) presenta seis diferentes listas. ANSORENA CAO (1996) incluye 50 Competencias conductuales. WOODRUFFE (1993) plantea nueve competencias genéricas, lo que significa que hay muchas otras específicas. El Diccionario de Competencias de HAY MCBER (SPENCER Y SPENCER, 1993) incluye 20 Competencias en su lista básica, ordenadas por conglomerados, y nueve adicionales denominadas Competencias Únicas. BARNHART (1996) incluye 37 competencias básicas en siete categorías.

---

<sup>22</sup> [Woodruffe, Charles](#). What is meant by a Competency? Leadership and Organization Development Journal. (1993)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

En todas esas listas hay Competencias que tienen el mismo nombre para el mismo concepto, pero también hay algunas que, siendo similares, reciben nombre diferentes (Solución de Problemas vs Toma de Decisiones). Igualmente, algunas competencias son agrupadas de maneras diferentes (Orientación al Cliente puede ir en Apoyo y Servicio Humano – SPENCER Y SPENCER – o en Gerencia – BARNHART). Esto hace que el número de Competencias a definir pueda llegar a ser muy grande, Las competencias están ligadas estrechamente con el contexto laboral, por lo que son mucho más dinámicas, fluidas y complejas que los constructos psicológicos tradicionales. Por ello, también son más difíciles de comprender y de medir.

Por el hecho de estar ligadas a contexto laboral, también requiere, que una organización que decida aceptar trabajar por Competencias, deba hacerlo sistemáticamente para determinar cuáles son las que requiere su personal, ya que es poco menos que imposible hacer uso de conjuntos de Competencias desarrolladas por otras organizaciones. Aunque se puede hacer uso de las listas de genéricas desarrolladas por diferentes autores, nada libera a la organización de un trabajo adicional para adaptarlas y divulgarlas entre el personal, asumiendo que existen similitudes entre ellas. Con esto, se está creando una nueva forma de percibir el trabajo en sí.

Para analizar con más profundidad lo que son las Competencias, utilizaremos el Diccionario de Competencias de HAY MCBER<sup>23</sup>. Allí se agrupan las Competencias en Conglomerados, es decir, categorías que muestran relativa homogeneidad.

Los diferentes tipos de trabajos requieren diferentes magnitudes y combinaciones de esas Competencias. El conjunto de Conglomerados y Competencias incluido en la **tabla 1**, es especialmente adecuado para el trabajo gerencial y de ventas, aunque posiblemente no se adecúen para un maestro de preescolar o para un investigador científico, lo que significa, que puede haber otras Competencias adecuadas para otros tipos de trabajo.

Una simple lista de los nombres de las Competencias naturalmente que no es suficiente para comprenderlas. Para ello es necesario contar con detalles que amplíen la identificación nominal. En la **tabla 2** se presenta con mayor detalle el Conglomerado V - Competencias de Carácter Cognitivo donde puede verse, que se da una definición de todo el grupo, así como de cada una de las Competencias que lo conforman. Nótese, que aún cuando se trata de un Conglomerado "Cognitivo", se incluyen aspectos motivacionales, lo que es congruente con los

---

<sup>23</sup> [Spencer, L.M. y Spencer, S.M.](#) Spencer y Spencer, Tabla1. Resumen de las Competencias de HAY MCBER. (1993)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

planteamientos de que la ejecución del trabajo exige, no solamente conocimientos o habilidades, sino también la disposición para realizarlo.

**La tabla 2**, permite observar, que cada Competencia incluye uno o varios componentes. Pensamiento Analítico, por ejemplo, incluye, a) Complejidad del Análisis (o de lo analizado) y b) Magnitud del Problema que Confronta. Cuando se desea evaluar una Competencia en un contexto determinado, es necesario analizarla en función de la situación laboral específica que debe confrontar la persona, para determinar cuáles son los requerimientos del cargo y cuál es el nivel de dominio que debe demostrar la persona. Este punto se tratará más adelante.

Dos de las Competencias de este Conglomerado: Pensamiento Analítico y Pensamiento Conceptual, guardan paralelismo con los constructos psicológicos Razonamiento Abstracto y Razonamiento Lógico (Inductivo y Deductivo), que tradicionalmente han sido evaluados con pruebas psicométricas de alto nivel de eficiencia y homogeneidad interna. Aquí, sin embargo, se definen en función de la magnitud de lo que se hace, y del grado de complejidad de lo que debe ser analizado, lo que automáticamente lo relaciona con la situación específica del trabajo. Por ejemplo, las situaciones que debe analizar un ejecutivo de ventas son de menor complejidad, que las que analiza el gerente de ventas, mientras que un gerente general confronta situaciones aún de mayor complejidad. Esto es así, porque precisamente, las Competencias se asocian con la aplicación directa en circunstancias laborales específicas.

La tercera competencia incluida en el Conglomerado V, es Pericia, que se refiere a los conocimientos relacionados con el trabajo en sí, su habilidad para aplicarlos y, curiosamente, también incluye la motivación para "divulgar a otros" esos conocimientos. Este último componente, de carácter motivacional, pareciera pertenecer más bien al Conglomerado IV, Gerencia, y en la Competencia Desarrollo de Otros, pero por alguna razón los autores lo ubicaron aquí. Lo que resta pertenece al ámbito tradicional de los Conocimientos, que también es un constructo ampliamente estudiado y que ha permitido el desarrollo de eficientes instrumentos, tanto de tipo psicométrico, como operacional (es decir, de ejecución de un trabajo), destinados a evaluar la información que posee una persona. Nuevamente, la diferencia entre el concepto de Competencia y las variables psicológicas tradicionales está en la aplicación directa de la competencia en el trabajo, en lo que la persona debe hacer para ser exitoso en el mundo laboral.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**TABLA 1. Resumen de las Competencias de Hay Mcber.**

<b>CONGLOMERADO</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
I. Logro y Acción	1. Orientación al Logro 2. Preocupación por Orden, Calidad y Precisión 3. Iniciativa 4. Búsqueda de Información.
II. Apoyo y Servicio Humano	5. Comprensión Interpersonal 6. Orientación al Servicio al Cliente
III. Impacto e Influencia	7. Impacto e Influencia 8. Conciencia Organizacional 9. Establecimiento de Relaciones
IV. Gerencia	10. Desarrollo de Otros 11. Asertividad y Uso del Poder Posicional 12. Trabajo en Equipo y Cooperación 13. Liderazgo de Equipo
V. Cognitivo	14. <b>Pensamiento Analítico</b> 15. <b>Pensamiento Conceptual</b> 16. <b>Pericia (Expertice)</b>
VI. Efectividad Personal	17. Autocontrol 18. Autoconfianza 19. Flexibilidad 20. Compromiso Organizacional



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**TABLA 2. Conglomerado V cognitivo.**

<b>CONGLOMERADO V COGNITIVO.</b>
<p>Trabajar para comprender una situación, tarea, problema, oportunidad o cuerpo de conocimiento. No se mide inteligencia básica (aunque cierto nivel de inteligencia es un requisito mínimo) sino la tendencia a aplicar esa inteligencia en forma útil para trabajar las situaciones, dar valor agregado a su rendimiento en ese trabajo. Incluye una combinación de habilidad y motivación.</p>
<p><b>1. Pensamiento Analítico.</b> Comprender una situación dividiéndola en partes pequeñas o determinando las implicaciones de una situación paso a paso estableciendo causalidades. Incluye la organización de las partes de un problema o situación en una forma sistemática, haciendo comparaciones de las diferentes características o aspectos, estableciendo prioridades sobre una base racional, identificando secuencias de tiempo, relaciones causales o relaciones condicionales.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Complejidad del análisis (o de lo analizado)</li><li>2. Magnitud del problema que se confronta.</li></ol>
<p><b>2. Pensamiento Conceptual.</b> Es comprender una situación o problema armando las partes a fin de establecer la totalidad. Incluye la identificación de patrones o conexiones entre situaciones que no están obviamente relacionadas; identificar los elementos clave que subyacen en situaciones complejas. El pensamiento conceptual es la utilización del razonamiento creativo, conceptual o inductivo aplicado a conceptos existentes o para definir conceptos nuevos.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Complejidad y originalidad de los conceptos.</li></ol>
<p><b>3. Pericia (Expertise) técnica, profesional y gerencial.</b> Incluye tanto el dominio de un cuerpo de conocimientos relacionados con el trabajo - que puede ser técnico, profesional o gerencial - como la motivación para expandir, utilizar y distribuir (divulgar) a otros el conocimiento relacionado con el trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Profundidad del conocimiento.</li><li>2. Amplitud</li><li>3. Adquisición de la Pericia.</li><li>4. Distribución de la Pericia.</li></ol>

**2.4 ¿Qué es la competencia laboral?**

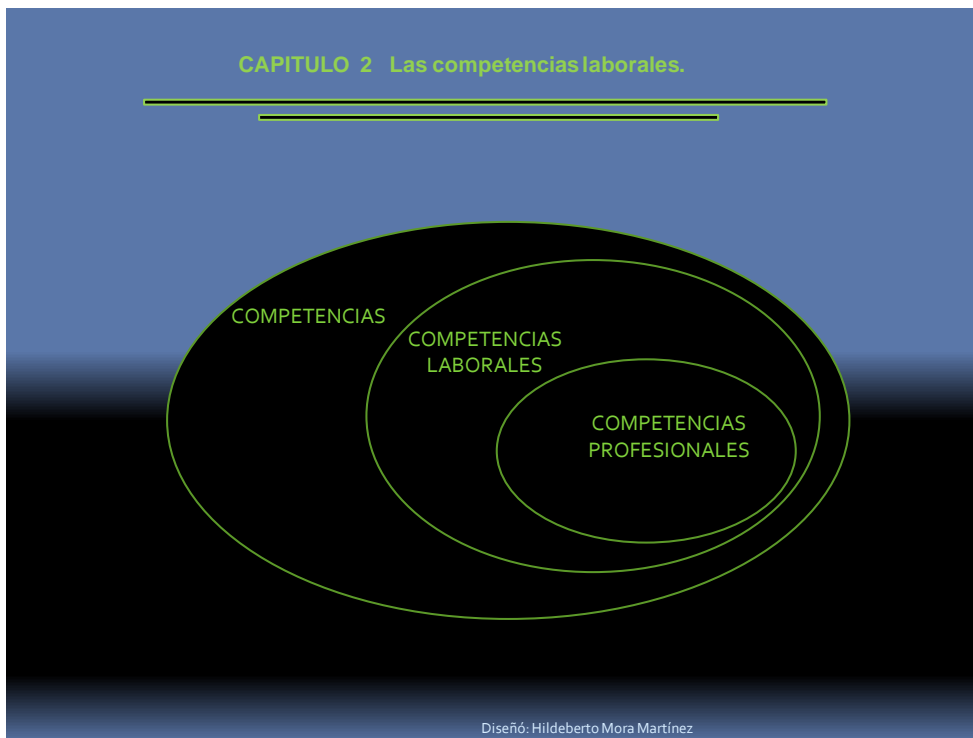
Se entiende por Competencias Laborales el conjunto de conocimientos, habilidades y capacidades requeridas para desempeñar exitosamente un puesto de trabajo; dicho de otra forma, expresan el saber, el hacer y el saber hacer de un puesto laboral. La competencia laboral es la construcción social de aprendizajes



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no sólo a través de la instrucción, sino también – y en gran medida – mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo. Cabe mencionar que la OIT<sup>24</sup> ha definido el concepto de "Competencia Profesional" como la idoneidad para realizar una tarea o desempeñar un puesto de trabajo eficazmente por poseer las calificaciones requeridas para ello en este caso, los conceptos competencia y calificación, se asocian fuertemente dado que la calificación se considera una capacidad adquirida para realizar un trabajo o desempeñar un puesto de trabajo. POLFORM/OIT<sup>25</sup>

Es común leer en diversos textos de manera muchas veces de competencias, competencias laborales o competencias profesionales. En este sentido, se considera que el concepto competencia laboral engloba al concepto de competencia profesional, porque lo laboral implica todo lo relacionado con el mundo del trabajo, ya sea profesión u oficio. El **esquema 1**, CICC<sup>26</sup>, describe este criterio:



**Esquema 1**

<sup>24</sup> Organización Internacional de Trabajo

<sup>25</sup> OIT - **POLFORM** - CINTERFOR / CONOCER: (1997) Formación basada en competencia laboral

<sup>26</sup> CICC Centro Interdisciplinario para la Calidad y la Competitividad, S.C.





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Existen múltiples y variadas definiciones en torno a la competencia laboral. Un concepto generalmente aceptado la establece como una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución del trabajo, es una capacidad real y demostrada.

“Competencias es el nuevo paradigma del empleo. Los atributos que debe disponer un trabajador para ocupar un determinado puesto. En las actuales condiciones de competitividad y productividad el concepto de competencias se impone en lo que se refiere a la formación y desarrollo de capital humano. El concepto de competencia busca definir y evaluar las capacidades del trabajador según su desempeño en situación de trabajo. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución del trabajo, es una capacidad real y demostrada. (DONNA)<sup>27</sup>

Al describir un puesto bajo el concepto de Competencias Laborales, se establecen Normas de Competencia Laboral, las cuales indican.

1. Lo que una persona debe ser capaz de hacer,
2. La forma en que puede juzgarse si lo que hizo está bien hecho, y
3. Las condiciones en que el individuo debe mostrar su aptitud.

En la OIT, DUCCI<sup>28</sup> define la competencia laboral como «la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no sólo a través de la instrucción, sino también –y en gran medida– mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo.

Las competencias son los conocimientos, las aptitudes y el “saber hacer” movilizados; cuyo dominio debe poder evidenciarse en una situación profesional dada”. (CONFEDERACIÓN EUROPEA DE SINDICATOS, 2002:197)

En México: Capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral, y no solamente de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; éstas son necesarias pero no suficientes por sí mismas para un desempeño efectivo. CONOCER<sup>29</sup>

<sup>27</sup> Queeney, Donna S. [Profesional Competency: More Than Individual Capabilities](#). Performance in Practice. American Society for Training and Development. Spring, 1999

<sup>28</sup> Ducci, María Angélica, “El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional”, en: *Formación basada en competencia laboral*, Montevideo, Cinterfor/OIT, 1997.

<sup>29</sup> Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**2.5 Dimensiones de las competencias laborales**

La competencia se concibe como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño de situaciones específicas. Es una compleja combinación de atributos (conocimiento, actitudes, valores y habilidades) y las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones. Este, ha sido llamado un enfoque holístico en la medida en que integra y relaciona atributos y tareas, permite que ocurran varias acciones intencionales simultáneamente y toma en cuenta el contexto y la cultura del lugar de trabajo. Nos permite incorporar la ética y los valores como elementos del desempeño competente.

Se conoce como dimensiones de competencias laborales al conjunto de requerimientos que una persona debe demostrar para poder ser considerada como competente, es rigurosamente necesario que esta persona demuestre o acredite mediante los criterios de evaluación previamente definidos en la norma de competencia laboral todos y cada uno de estos aspectos, de no ser así el proceso de certificación tomara una pausa en la que el aspirante deberá tomar acciones correctivas basadas en las observaciones que marco el evaluador durante el proceso, el candidato se considera en estos momentos como en vía de obtener la competencia. Estas dimensiones se agrupan en tres categorías y describen claramente los objetivos a evaluar, a continuación se muestra en la **tabla 3**, CICC<sup>30</sup> las tres dimensiones:

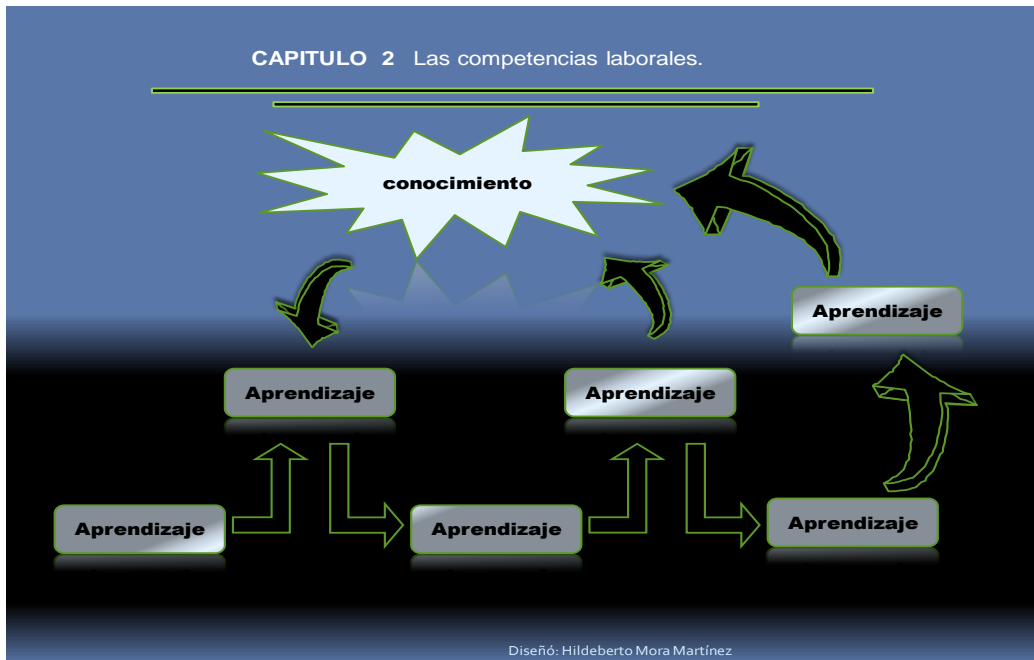
<b>Tabla 3</b>				
<b>DIMENSIONES DE COMPETENCIAS</b>				
SABER	SABER HACER- PODER HACER			SABER SER
COGNOSCITIVO	PSICOMOTRIZ			AFECTIVO
CONOCIMIENTOS	DESEMPEÑOS HABILIDADES DESTREZAS	PRODUCTOS O SERVICIOS	RESPUESTA ANTE SITUACIONES EMERGENTES	ACTITUDES HÁBITOS VALORES

<sup>30</sup> CICC Centro Interdisciplinario para la Calidad y la Competitividad, S.C.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**SABER:** son todos los conocimientos, desde el punto de vista técnico científico el conocimiento se define como el conjunto organizado de datos e información que permiten resolver un determinado problema o tomar una decisión (conocimiento "accionable"). **Esquema 2, CICC<sup>30</sup>**



Esquema 2

Esquema sobre el conocimiento desde el punto de vista de las ciencias de la información, como se genera y como se aplica.

Para alcanzarlo se aplica el llamado método científico, existiendo múltiples vías de llegar a obtener conocimiento: método empírico, método histórico, método lógico, analogía.

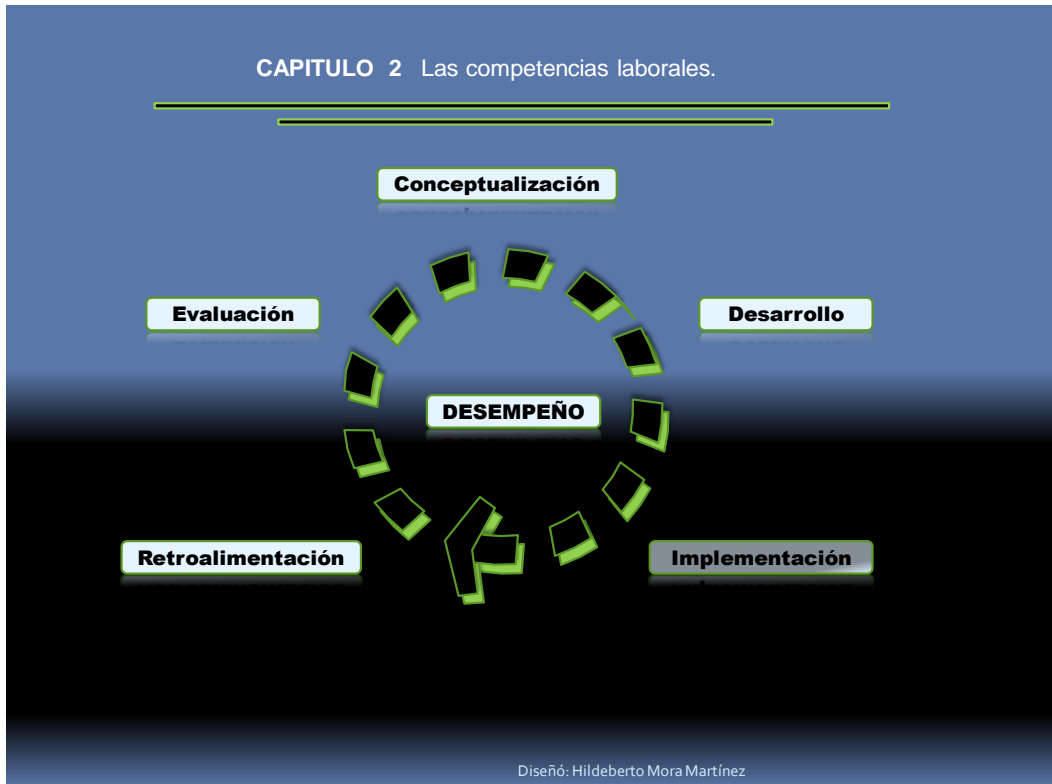
**SABER HACER O PODER HACER:** es la consecuencia de diversas cualidades que un individuo posee y que le permiten desarrollar como producto de su trabajo una serie de resultados satisfactorios en el desempeño de una actividad determinada.

Esta dimensión probablemente sea la que el sistema de certificación considera como la más representativa en la manifestación de las capacidades de un individuo, ya que por sí misma contiene los conocimientos y habilidades suficientes para demostrar los buenos resultados en la realización de una función determinada.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

En la actualidad se considera que el desempeño de una persona es un ciclo dinámico, que evoluciona hacia la mejora de la compañía como un ente integrado. Como todo ciclo consta de etapas, las cuales pueden ser observadas en el **esquema 3, CICC**<sup>30</sup>



Esquema 3

**SABER SER:** es de las tres dimensiones de las competencias probablemente la menos considerada, pero no la menos importante dentro del sistema de certificación, pues es la parte humanística de la norma que considera a las personas en su crecimiento integral formativo. Los buenos hábitos, los valores y el trabajo en equipo son aquilatados y muy valorados, no son fundamentales para que una persona pueda ser considerada competente dentro del proceso de certificación pero el candidato puede integrar evidencias que demuestren estas características en su desempeño.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 3**

***Campo de acción de las competencias laborales.***

En la actualidad los campos de acción de las competencias laborales se extienden a todas las actividades en donde el desempeño de trabajo tanto individual como colectivo requiere de una demostración de la calidad con la que se lleva a cabo.

Durante las dos últimas décadas y a consecuencia de la globalización mundial en cuanto a la implementación de estándares de calidad en la oferta de productos y servicios principalmente en países que cuentan con una economía de primer mundo, en México se adquiere la tendencia a implementar la formación basada en competencia laboral, esta se aplica a todos los ámbitos directivos y operativos en la realización de productos y servicios, con el firme propósito de incrementar la calidad y productividad de los mismos.

**3.1 Demanda Institucional y Requerimientos.**

Las organizaciones públicas o privadas, de acuerdo con el conocimiento adquirido de la realidad que enfrentan, plantean sus demandas de capacitación, objetivos y requerimientos mínimos de desarrollo de su personal directivo y operativo, así como también definen las características de los programas de formación que requieren tanto en términos generales como específicos.

A continuación se presenta un breve resumen de un programa de formación de los cuales puede haber un sinnúmero de modificaciones y metodologías con el único fin en común de detectar los puntos de oportunidad, que se tomaran como partida para encontrar un perfil de competencias acorde y adecuado a la institución que lo requiera.

En particular, los diseños de programas de formación innovados suelen ser progresivamente más complejos, se refieren al desarrollo de competencias sobre la base de identificar y explicitar las principales características directivas u operativas que se busca desarrollar mediante el diseño de un plan común de Formación–Acción para el logro de un perfil directivo u operativo concordante con



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

los fines de la organización. De esta forma se evidencia una brecha entre los requerimientos de la organización y las competencias disponibles entre los profesionales de la misma.

En contraparte, los centros formadores deben contar con equipos académicos y profesionales cualificados y suficientemente entrenados en este nuevo campo de experticias que son requeridas por las organizaciones, tanto para desarrollar actividades presénciales como para el ejercicio de asesorías, tutorías y procesos de supervisión y acompañamiento en el lugar de trabajo. A su vez, los profesionales participantes, en calidad de estudiantes, deberán constituirse, en lo posible, en equipos de aprendizaje directivo, los que para su conformación, tendrán que realizar un adecuado proceso de selección de sus miembros, deberán aplicar criterios previamente definidos por la organización y, en lo posible, en coordinación con el centro formador.

En la ejecución de las actividades de formación lectiva en aula y de práctica en terreno, deberá demostrarse coherencia e interacción entre: Los centros formadores y los equipos directivos antes, durante y después del proceso formativo para asegurar una adecuada coordinación, supervisión, asesoría, apoyo técnico y retroalimentación requerida por los profesionales participantes. Por lo mismo, el programa deberá incluir en su diseño, módulos iniciales a través de los cuales desarrollar a lo menos, una primera etapa de sensibilización metodológica de la formación y segundo una etapa de co-diagnóstico de los problemas prioritarios de las organizaciones a las cuales pertenecen los participantes de modo que facilite un proceso de co-construcción que contemple el diseño, implementación y evaluación del plan de Formación–Acción con sus correspondientes objetivos, contenidos, metodologías y criterios de evaluación.

Para los efectos de este tipo de diseños, se debe incluir una breve justificación y marco conceptual del plan de formación, considerando el auto-diagnóstico y co-construcción realizado con La asesoría del equipo académico. Luego de un proceso de recogida de datos, se procede a un diseño general del proyecto de Formación–Acción que identifica temas trazadores relevantes, las prioridades de cada uno de estos temas y la identificación de competencias disponibles o faltantes, las fortalezas o debilidades que la organización auto reconoce como claves y que justifican que dichas competencias deben ser incluidas específicamente en los periodos de formación presencial, ser parte de



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

las fases de ejercicio en terreno con las duraciones previstas para cada una de dichas etapas y el periodo de afianzamiento de aprendizajes y competencias objeto de evaluación con posterioridad a la formación.

En general, se estima que este tipo de programas tenga una duración acotada no superior a un año académico, periodo en el cual se combinan semanas de actividad lectiva presencial con periodos de tres a cuatro semanas de trabajo en terreno en lo que se denomina formación en alternancia. Según esta opción de enseñanza, los equipos directivos cuentan con acompañamiento, asesoría de expertos o “coaching” para el desarrollo de las intervenciones locales que se programen como resultado del diagnóstico y un dispositivo de seguimiento y retroalimentación permanente de sus logros o fracasos.

Dada la lógica de construcción de estos programas de formación, es preciso elaborar una descripción metodológica del proyecto considerando los principios de educación en el trabajo o formación en alternancia, mencionado en el párrafo anterior. Esto conlleva a reconocer las características de las organizaciones que aprenden primero, por medio del proceso de identificación - problematización y segundo, a través de la previsión de métodos alternativos de auto-evaluación concordantes con el tipo de actuaciones de aprendizaje de los profesionales participantes en sus respectivas realidades.

Por otra parte, es preciso prever la existencia de los medios de verificación que se utilizan para asegurar la calidad esperada en el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos y la disponibilidad de los recursos requeridos para el desarrollo del proyecto de formación.

Entre los medios y recursos se mencionan a lo menos los siguientes: el equipo docente, los tutores y asesores en el lugar de trabajo, los recursos metodológicos, de infraestructura y equipamiento físico, logístico e informático, de comunicaciones y todo aquello que sea requerido de acuerdo con las características de la problemática definida conforme el método de Formación - Acción. Por último, es preciso prever, los criterios e indicadores de evaluación de proceso, de resultados e impacto así como las estrategias de monitoreo y seguimiento necesarios para la evaluación de los aprendizajes.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**3.2 Competencia Profesional.**

La gran transformación estructural de nuestros días provoca nuevas formas de producción. En consecuencia, los nuevos tipos de organización laboral inciden en la desaparición de las formas tradicionales de división de trabajo. La disipación de las diferencias verticales y horizontales en el campo de las organizaciones con lleva nuevas formas de relacionarse en el puesto de trabajo. Y, todo ello, en una sociedad con una perspectiva de cambios acelerados exponencialmente.

Asistimos al inicio de un cambio cualitativo en el concepto de profesión, que va más allá de las capacidades y las cualificaciones, para centralizar su atención en las competencias. Según esta nueva concepción las competencias profesionales constituyen la base esencial en el mundo profesional.

Más que expertos experimentados se requiere profesionales competentes. Ser competente en el puesto de trabajo, entendiendo la competencia de acción profesional como la suma de competencias del trabajador esenciales para realizar bien la tarea profesional de hoy, es mucho más complejo que antaño y otorga más poder al individuo. La competencia profesional, tal como señalan (Gallart y Jacinto 1995)<sup>31</sup>:

**“no proviene de la aprobación de un currículum escolar formal, sino de un ejercicio de aplicación de conocimientos en circunstancias críticas... y es una mezcla de conocimientos tecnológicos previos y de experiencia concreta que proviene fundamentalmente del trabajo en el mundo real. De este modo, las competencias como conjunto de propiedades inestables que deben someterse a prueba, se oponen a las calificaciones, que eran medidas por el diploma y la antigüedad.”**

La competencia es una ampliación del concepto de capacidad y de cualificación, fruto de la rápida evolución técnica, en la organización del trabajo y en las actividades de planificación.

---

<sup>31</sup> [Gallart, María Antonia y Jacinto, Claudia](#) , Competencias laborales: Tema Clave en la Articulación Educación-trabajo Volume 6, Buenos Aires, AR, p.6, (1995)





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Según (Grootings 1994:7)<sup>32</sup> el desplazamiento de la cualificación hacia las competencias a escala europea es por mucho más que un simple cambio de palabra. La competencia es más bien un atributo bastante exclusivo de los individuos y no del trabajo.

En todas las referencias se evocan los conocimientos, destrezas y actitudes para desempeñar un puesto de trabajo.

Según nuestra legislación la competencia profesional consiste en el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, adquiridos a través de procesos formativos o de la experiencia laboral, que permiten desempeñar y realizar roles y situaciones de trabajo requeridas en el empleo. (CONOCER)<sup>33</sup>

La competencia comporta siempre un conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y capacidades que son personales y se complementan entre sí; de manera que el individuo pueda actuar con eficacia frente a las situaciones profesionales. La adquisición, transmisión y realización de las competencias está tanto en los procesos formales como en procesos informales de la vida cotidiana o profesional.

La competencia profesional siempre está unida a la experiencia profesional, a una realidad probada de trabajo, que en la situación de estudiantes sólo se puede medir a través de emulaciones del entorno laboral.

La competencia de acción profesional se presenta como la combinación de competencias que atañen a diversos órdenes de la persona relacionados con:

1. Los conocimientos aptitudes y destrezas técnicas (saber)
2. Las formas metodológicas de proceder en el trabajo (saber hacer)
3. Las pautas y las formas de comportamiento individuales y colectivas (saber estar)
4. Las formas de organización e interacción (saber ser).

---

<sup>32</sup> [Grootings, Peter.](#) (1994). de la cualificación a la competencia: ¿de qué se habla? revista europea de formación profesional, 1, pp. 5-7. guerrero serón, a. (2005).

<sup>33</sup> [CONOCER](#): Consejo de Normalización y Certificación de **Competencia Laboral**, México, (1993)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Algunos analistas, como (Echeverría, 1998),<sup>34</sup> llegan a distinguir hasta cuatro tipos de competencias, exigidas todas ellas por las rápidas transformaciones económicas y sociales. Según él, un profesional necesita los cuatro tipos de competencias:

### **3.3 Competencias Transversales.**

Las competencias transversales son aquellas competencias genéricas, comunes a la mayoría de profesiones y que se relacionan con la puesta en práctica integrada de aptitudes, rasgos de personalidad, conocimientos adquiridos y también valores. Nos estamos refiriendo -de forma amplia- a aquellas, que sin ser específicas de un determinado puesto de trabajo o de una determinada profesión, son necesarias para desempeñarse de forma competente en el nivel requerido por el empleo, al tiempo que permiten una continua adaptación al cambiante mundo laboral.

Una manera más amplia de definir las competencias transversales es entendiéndolas como un conjunto de habilidades de amplio alcance que afectan a distintas clases de tareas y que se desarrollan en situaciones distintas, por lo que son ampliamente generalizables y transferibles, dando como resultado una ejecución profesional eficaz.

Son las competencias que responden a las nuevas "alfabetizaciones", que incluyen manejo de equipos de informática, de sistemas de información, idiomas y otras habilidades y actitudes que permiten a la persona ser "multifuncional". Pueden tener base científica, tecnológicas o hacer referencia a rasgos de personalidad o a actitudes.

En una sociedad digital la alfabetización en informática constituye una de las principales competencias transversales. Conocer un procesador de textos, o saber manejar una herramienta de ofimática para presentar información, se considera fundamental en el entorno empresarial.

El informe Pygmalion realizado en diversas universidades de la Unión Europea muestra como esta alfabetización básica en informática y ofimática es

---

<sup>34</sup> [Echeverría, B.](#) , *Gestión de la Competencia de Acción Profesional*. Barcelona: Universidad de Barcelona (1998)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

muy poco efectiva entre los egresados, en Estados Unidos estudios realizados por diversas Universidades demuestra que estos conocimientos en informática básica son de escaso interés entre las diferentes carreras. En América Latina la educación basada en informática está reservada a una parte de la sociedad y solo existe un verdadero interés en la alfabetización básica en informática en algunas carreras.

Otro ámbito esencial en cualquier entorno profesional es el dominio de los idiomas. La globalización obliga a conocer diversos idiomas y a usarlos como vehículos habituales de comunicación en las relaciones laborales.

**3.4 Demandas de Certificación por parte de los responsables de recursos humanos de las instituciones y empresas.**

Cuando un estudiante universitario obtiene su graduación la Universidad certifica su formación académica en el ámbito de su carrera. A lo largo de sus estudios universitarios ha desarrollado procesos de aprendizaje en cada una de las áreas y asignaturas que ha estudiado. Con los créditos prácticos se procura desarrollar los aspectos aplicados de esa formación académica recibida.

Aunque la tendencia futura de las enseñanzas universitarias se plantea el currículo en base a competencias, en la actualidad sólo en algunos proyectos piloto se están iniciando aplicar este nuevo método de enseñanza y aprendizaje.

La aplicación general a todo el sistema universitario está aún lejos de ser una realidad. Mientras esta no llegue a todos los currícula universitarios y la formación a lo largo de sus estudios sea en base a las competencias de acción profesional, el mundo laboral sigue necesitando graduados universitarios que, además de sus conocimientos técnicos y metodológicos avalados por su expediente académico, también sepan ser competentes en su tarea profesional.

En los procesos de selección de personal se intenta evaluar las competencias técnicas generales, pero sobretodo se buscan personas con las competencias transversales básicas bien desarrolladas.

El análisis de las demandas de trabajo actual para graduados universitarios nos permite concluir que estas competencias transversales son cada vez más



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

demandadas y, por lo tanto, cobran más importancia en los procesos de selección de personal en las empresas.

En nuestro entorno los estudios que anualmente realiza la Fundación Universidad-Empresa van analizando las competencias profesionales que demanda el mercado laboral. Su evolución hacia las competencias transversales y los tres últimos años es manifiesta. Las competencias en idiomas e informática se solicitan en todas las demandas de trabajo y las competencias participativas y personales van en aumento de año en año.

En las dos últimas décadas se ha insistido en la necesidad de vincular la formación profesional con las necesidades de desempeño en el área laboral, de ahí que los modelos educativos basados en competencias laborales o profesionales se hayan difundido en las instituciones educativas a nivel mundial. Esta tendencia internacional también ha alcanzado a México sobre todo en el área técnica, educación media superior y también en la formación universitaria y desde luego en el ámbito de la educación médica.

Por otra parte la Coordinación de Universidades Politécnicas junto con el gobierno federal han implementado programas piloto en diferentes universidades del país desde el 2004, con relativo éxito haciendo énfasis en las competencias Transversales de sus egresados Universitarios.

Existen como propuesta tres grandes tipos de competencias transversales:

1. Informáticas.
2. Idiomas.
3. Competencias participativas y personales.

El esquema general de competencias incluirá, por lo menos, tres niveles:

**Competencias básicas:** son los comportamientos elementales que deberán mostrar los trabajadores y que están asociados a conocimientos de índole formativo, como la lectura, redacción, aritmética – matemática y comunicación oral. Por ejemplo: el leer bien es una destreza básica que se requiere en todos los trabajadores, pues ella les permite entender e interpretar diagramas, directorios, manuales, tablas y gráficas.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Competencias genéricas:** son los comportamientos asociados a comportamientos comunes a diversas organizaciones y ramas de actividad productiva, como lo son la habilidad de analizar, interpretar, organizar, negociar, investigar, enseñar, entrenar y planear entre otras. Por ejemplo: negociar significa trabajar para lograr acuerdos que podrían incluir el intercambio de recursos específicos o resolver intereses divergentes y el enseñar implica ayudar a otros a aprender.

**Competencias técnicas o específicas:** son aquellos comportamientos de índole técnico vinculados a un cierto lenguaje o función productiva. Por ejemplo, el ajustar los controles de máquinas – herramientas de tipo semiautomático; seleccionar y operar instrumentos para corte y pulido de piezas de metal entre otros. (Agustín E. Ibarra Almada, 2000)<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> [Agustín E. Ibarra Almada](#), Formación de los Recursos Humanos y Competencia Laboral, CONOCER, México, 2000.



## **Capítulo 4**

### **Principales aspectos considerados en una Norma de competencia Laboral, oficial.**

#### **4.1 Que es una norma de competencia laboral.**

Una norma de competencia es una expectativa de desempeño en el lugar de trabajo, contra la cual es posible comparar un comportamiento observado. De esta manera, la norma constituye un patrón que permite establecer si un trabajador es competente o no, independientemente de la forma en que la competencia haya sido adquirida. Desde luego, mientras sean más los que usan una misma norma de competencia como referente, los usuarios saldrán ganando en términos de la utilidad de la norma como instrumento de información.

La norma de competencia es la unidad mínima certificable por una persona; también se denomina, unidad de competencia laboral, UCL<sup>36</sup>, la cual está integrada por dos o más elementos.

La norma de competencia es una herramienta para la evaluación del desempeño de una persona en una función productiva, refleja lo que una persona tiene que hacer y como lo debe de hacer; la forma en que el evaluador sabe si se ha realizado un buen desempeño; los lugares, las cosas (materiales, equipos, etc.) o las personas en las cuales se realiza ese desempeño y, las evidencias que la persona debe proporcionar para ser evaluada. CONOCER<sup>37</sup>

Por este motivo, en México las autoridades educativas y laborales, conjuntamente con los sectores productivos, han convenido en adoptar un solo conjunto de normas de competencia para todo el país: el sistema normalizado de competencias laborales.

#### **4.2 las normas de competencia laboral en México.**

Las Normas de Competencia Laboral son la expresión estandarizada de una descripción de competencias laborales identificadas previamente. Es

---

<sup>36</sup> UCL, Unidad de Competencia Laboral

<sup>37</sup> CONOCER, México, 1993



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

importante considerar la NCL<sup>38</sup> en su acepción de estándar, de patrón de comparación, más que de instrumento jurídico de obligatorio cumplimiento. La NCL está conformada por los conocimientos, habilidades, destrezas, comprensión y actitudes, que se identificaron en la etapa de análisis funcional, para un desempeño competente en una determinada función productiva. En este sentido, es un instrumento que permite la identificación de la competencia laboral requerida en una cierta función productiva.

Se constituye en NCL cuando es aceptada como tal, es decir, como un referente o estándar sobre una determinada ocupación. El ser un estándar permite comparar un cierto desempeño observado contra dicho referente para establecer si se adecua o no al mismo. De allí se deriva que la NCL es la base para la evaluación de competencias. También lo es para la elaboración de programas de formación ya que esencialmente la norma describe las competencias requeridas para el desempeño.

Para el CONOCER<sup>39</sup>, una norma técnica de competencia laboral, usualmente incluye:

- 1. Lo que una persona debe ser capaz de hacer.**
- 2. La forma en que puede juzgarse si lo que hizo está bien hecho.**
- 3. Las condiciones en que la persona debe demostrar su competencia.**
- 4. Los tipos de evidencia necesarios y suficientes para asegurar que lo que hizo se realizó de manera consistente, con base en un conocimiento efectivo.**

También, en cuanto a la competencia, la Norma de Competencia Laboral permite describir:

- 5. La capacidad para obtener resultados de calidad con el desempeño eficiente y seguro de una actividad.**
- 6. La capacidad para resolver los problemas emergentes en el ejercicio de la función productiva.**

---

<sup>38</sup> NCL. Norma de Competencia Laboral

<sup>39</sup> CONOCER. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- 7. La capacidad para transferir los conocimientos, habilidades y destrezas que ya posee, a otros contextos laborales.**

**4.3 Estructura que guarda.**

Una norma de competencia laboral de empresa, tiene los mismos componentes que una norma nacional, la diferencia reside en que la norma de empresa, resulta más específica para sus necesidades y menos aplicable a una generalidad. Por ejemplo una norma nacional para el tejido de telas se aplica a la función productiva que se realiza con cualquier maquina tejedora, mientras que la norma de la empresa es aplicable a los modelos de tejedoras con las que cuenta la empresa. La adaptación de la norma nacional a la empresa se realiza mediante el diseño de los instrumentos que se requieren para la evaluación, de acuerdo al método correspondiente.

A continuación se enlistan los elementos que componen una norma de competencia laboral nacional, para fines de ejemplificar tomaremos la norma **NUGCH004.01**

- **UN CODIGO:** Es un número cronológico que a esta norma se le asigno en el momento de su registro. Contiene una serie de elementos que describen que tipo de norma es, que comité la elaboró y que versión. Ejemplo:

**Código:**

**NUGCH004.01**

Esto quiere decir que es una norma única de nueva generación (NUG), el comité que la elaboro es el de capital humano (CH), esta norma es la cuarta de su tipo en registrarse (004), y es la primera versión todavía no se ha modificado (.01)

- **UN TITULO:** Como su nombre lo indica este elemento describe de forma general la finalidad para la cual fue creada esta norma. Ejemplo:

**Título:**

**Uso didáctico de las tecnologías de información y comunicación en procesos de aprendizaje: nivel básico**

- **UN PROPÓSITO:** Describe de manera puntual cual es el objetivo de esta norma dejando claro sus alcances. Ejemplo:

**Propósito de la norma de competencia laboral:**

**Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que obtienen y sistematizan información, elaboran material y facilitan actividades en el desarrollo de cursos presenciales como apoyo de las tecnologías de información y comunicación.**





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Cabe señalar que la presente forma parte de un conjunto de NTCL<sup>40</sup> referente al uso didáctico de las tecnologías de la información y comunicación en procesos de aprendizaje.

Adicionalmente, para este conjunto de NTCL se podrá buscar una validación curricular con las autoridades educativas correspondientes. Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basadas en NTCL.

- **SU CLASIFICACIÓN:** la clasificación en México la determina el Sistema de clasificación industrial de América del norte (SCIAN<sup>41</sup>) y define los sectores, subsectores, ramas, subramas y clase. Ejemplo:

**Sector:**

**61 Servicio educativo**

**Subsector:**

**611 Servicio educativo**

**Rama:**

**6117 Servicio de apoyo a la educación**

**Subrama:**

**61171 Servicio de apoyo a la educación**

**Clase:**

**611710 Servicio de apoyo a la educación**

- **FECHA DE APROBACION POR EL COMITÉ TECNICO DEL CONOCER.** (Integrado por miembros del CONOCER expertos en el diseño de NCL)

**14/08/2008**

- **FECHA DE PUBLICACION EN EL D.O.F.**<sup>42</sup>

**04/11/2008**

- **NIVEL DE COMPETENCIA:** Esta determinado por el grado de responsabilidad, autonomía, complejidad, variabilidad en las actividades y toma de decisiones de una persona en una determinada función productiva. Ejemplo:

**Nivel de competencia: Dos**

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría, son rutinarias y predecibles.

Depende de las instrucciones de un superior.

Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

<sup>40</sup> NTCL. Norma Técnica de Competencia Laboral.

<sup>41</sup> SCIAN Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte.

<sup>42</sup> DOF. Diario Oficial de la Federación



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

(Su desempeño puede estar en función de decisiones que el mismo puede tomar y presenta cierta responsabilidad de grupo)

➤ **ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA UNIDAD LOS CUALES SE CONFORMAN A SU VEZ POR:**

➤ **EL TITULO DEL ELEMENTO.** Ejemplo:

**Título:**

**Obtener información para el desarrollo del curso por medio de las tecnologías de información y comunicación: nivel básico.**

➤ **EL NÚMERO DE REFERENCIA DEL ELEMENTO.** Ejemplo:

**REFERENCIA:**

**Elemento 1 de 3**

➤ **EL CÓDIGO DEL ELEMENTO.** Ejemplo:

**Código:**

**E0151**

➤ **LOS CAMPOS DE APLICACIÓN.** Ejemplo:

<b>Modulo Ocupacional</b>	<b>Clave del módulo</b>
<b>Capacitadores e instructores</b>	<b>1123-02</b>
<b>Ocupaciones:</b>	<b>Código:</b>
<b>Capacitador</b>	<b>1123-02-01</b>
<b>Facilitador</b>	<b>1123-02-02</b>
<b>Instructor</b>	<b>1123-02-03</b>

➤ **LAS EVIDENCIAS DIRECTAS Y CRITERIOS DE EVALUACION.** Son todos aquellos indicadores que la persona demuestra cuando realiza una labor determinada. Ejemplo:

- 1.- Revisar el funcionamiento y conexión del equipo electrónico:**
- 2.- Buscar información en motores de búsqueda en línea:**
- 3.- Almacenar la información seleccionada del motor de búsqueda:**
- 4.- Explorar archivos y carpetas electrónicos:**

➤ **LAS EVIDENCIAS DEL PRODUCTO.** son todos aquellos productos que la persona obtiene para poder ser declarada competente. Ejemplo:

**Productos**

- 1.- La información seleccionada del motor de búsqueda y del sistema operativo:**

**\*Está de acuerdo con el propósito y con el tema del curso;**

**\*Incluye la referencia electrónica consultada, y;**

**\*Se presenta en un documento de procesador de texto.**



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- **LAS EVIDENCIAS DEL CONOCIMIENTO.** Son todos aquellos conocimientos que la persona demuestra para poder declarada competente. Ejemplo:

<b>Conocimientos</b>	<b>Niveles</b>
1.- Medidas básicas contra virus informáticos	
Comprensión	
2.- Medidas de seguridad física del equipo electrónico	<b>Aplicación</b>

**Respuestas ante situaciones emergentes**

1. Interrupción de energía eléctrica por sobrecarga.

**Respuestas esperadas**

Desconectar los equipos electrónicos de la corriente eléctrica.

2. Variaciones de voltaje eléctrico.

**Respuestas esperadas**

Respalda la información, apaga los equipos electrónicos e interrumpe la corriente eléctrica.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Ejemplo de una norma de competencia laboral nacional NUGCH004.01:**



**NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL**



**I.- Datos Generales**

**Código:** NUGCH004.01      **Título:** Uso didáctico de las tecnologías de información y comunicación en procesos de aprendizaje: nivel básico

**Propósito de la Norma Técnica de Competencia Laboral:**

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que obtienen y sistematizan información, elaboran material y facilitan actividades en el desarrollo de cursos presenciales con apoyo de las tecnologías de información y comunicación.

Cabe señalar que la presente forma parte de un conjunto de NTCL referentes al uso didáctico de las tecnologías de información y comunicación en procesos de aprendizaje.

Adicionalmente, para este conjunto de NTCL, se podrá buscar una validación curricular con las autoridades educativas correspondientes.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en NTCL.

**Comité de Normalización de Competencia Laboral que la desarrolló:**

Gestión y Desarrollo de Capital Humano

**Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:**

14/08/2008

**Fecha de publicación en el D.O.F:**

04/11/2008

**Nivel de competencia:**

Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría, son rutinarias y predecibles.

Depende de las instrucciones de un superior.

Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

**Ocupaciones relacionadas con esta NTCL de acuerdo al Sistema de Información del Catálogo Nacional de Ocupaciones (SICNO):**

<b>Módulo Ocupacional</b>	<b>Clave del Módulo</b>
Capacitadores e instructores	1123-02
<b>Ocupaciones:</b>	<b>Código:</b>
Capacitador	1123-02-01
Facilitador	1123-02-02
Instructor	1123-02-03

Continúa en la siguiente página...



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 5**

**Beneficios que se obtienen de las normas.**

**5.1 Mitos en Capacitación.**

La diferencia entre las corporaciones triunfadoras de las perdedoras es simplemente la mentalidad de la misma, si esta mentalidad tiene bases firmes planteadas en una misión y visión apoyadas en solo tres factores que cualquier consultor gerencial líder implementaría en su organización: Número uno, capacitación; número dos, capacitación; y número tres, capacitación.

Uno pensaría que todas las organizaciones y los gerentes reconocen la importancia de la capacitación. Pero no es así. ¿Por qué? Se han encontrado que directivos y las mismas organizaciones son presa de cinco mitos gerenciales, que al no lograr el pleno convencimiento y la ruptura de esos paradigmas retrasan el avance y mantienen a la zaga su organización.

- 1) “Nuestro personal tiene experiencia. No requieren ser capacitados.”
- 2) “Lo intentamos y no funcionó.”
- 3) “Nuestra organización (o departamento, o división) es muy pequeña.”
- 4) “No podemos pagarlo.”
- 5) “No tenemos tiempo.”

**5.2 Beneficios de la Gestión de Recursos Humanos por Competencias.**

La aplicación de Competencias Laborales en una organización nos proporciona una matriz de los conocimientos, habilidades y actitudes esperados en un puesto, sus criterios y evidencias de desempeño y el grado en que los ha cubierto cada uno de los ocupantes del puesto.

Esto nos da las ventajas de:

- Definir perfiles más completos y objetivos, proporcionando bases para la Selección de personal, además de la posibilidad de reclutar personal previamente certificado.
- Facilitar la detección de necesidades de Capacitación, así como su secuenciación y atención por prioridades, más que por modas o gustos particulares.
- Objetivizar la identificación de causas del mal desempeño, ya que es frecuente que éste se deba a una falta de dominio de una habilidad o capacidad requerida para realizar el trabajo.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- Proporcionar la base para la Evaluación de desempeño, sobre criterios relevantes, al comparar el avance de un periodo a otro.
- Indicar la ruta a seguir en la adquisición de nuevas competencias, utilizando otras matrices de competencias para la Planeación de carrera.
- Cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9000-2008 en su apartado 6.2.2 en materia de capacitación y desarrollo del personal, además de identificar aspectos de los procesos productivos o de servicio que pudieran estar siendo limitados por una deficiente atención al desarrollo del personal.

De esta forma, la gestión de los Recursos Humanos se vuelve más clara y efectiva, además de facilitar realizarla de manera estratégica, en apoyo de las metas y objetivos de la organización.

En general, prácticamente todos los procesos estratégicos de Recursos Humanos, --como el reclutamiento, la selección, la capacitación, la evaluación del desempeño y la planeación de los mismos— se vuelven más eficientes al trabajar con base en Competencias laborales.

Algunos beneficios tangibles de la Gestión de Recursos Humanos por Competencias incluyen:

<b>BENEFICIOS</b>	<b>EL POR QUE.</b>
Incorporación rápida y eficaz del personal al proceso productivo.	Ya que el personal demuestra de maneja objetiva contar con los conocimientos, habilidades y actitudes apropiadas que le permiten, participar de inmediato en un proceso productivo, con una probabilidad alta de éxito.
Disminución de la rotación sustentada en un adecuado plan de desarrollo personal.	Ya que al contar con una norma de competencia laboral, el personal se puede evaluar y los resultados obtenidos al ser contrastados con



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

	los criterios establecidos en la norma, nos permiten observar la brecha de formación, con la que se puede plantear un plan de desarrollo específico enfocado a los puntos que no demuestre tener la persona.
Elevar el nivel de conciencia del personal en su propia superación.	Ya que al conocer el personal los desempeños, conocimientos, hábitos, valores y las respuestas a situaciones emergentes que se espera que el deberá tener, lo hacemos consiente y el mismo mostrara un interés por desarrollarse para alcanzar los estándares de competencia establecidos en la norma.
Eficienta los recursos y el tiempo invertido en la capacitación.	Al contar con un perfil de competencia establecido en la misma norma técnica de competencia laboral, se tienen definidos los criterios que un trabajador deberá demostrar, esto permite realizar evaluaciones al personal, para verificar si cuentan con todos los conocimientos, habilidades y actitudes y en caso que no sea así se pueden identificar los aspectos que se deberán fortalecer, por lo que se puede establecer un programa de capacitación específico enfocado a las necesidades reales.
Facilitar el proceso de promoción interna.	Ya que la gente que demuestre ser más competente podrá ser beneficiada con alguna promoción, sin que exista conflicto entre los miembros de una organización.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

<p>Constituye la base de los procesos de reclutamiento, selección e inducción de personal.</p>	<p>Muchas veces los empresarios o empleadores esperan, disponer de personal competente de inmediato, por lo se ahorra tiempo en exámenes y pruebas de conocimientos, habilidades y actitudes cuando una persona posee una certificación como estas.</p>
<p>Es una herramienta básica para el sistema de evaluación del desempeño del trabajador.</p>	<p>Al contar con un perfil de competencia establecido en la misma norma técnica de competencia laboral, se tienen definidos los criterios que un trabajador deberá demostrar, esto permite realizar evaluaciones al personal, para verificar si cuentan con todos los conocimientos, habilidades y actitudes.</p>
<p>Constituye un importante requisito de la certificación de las normas ISO-9000.</p>	<p>Ya que en la clausula 6.2.2 que nos solicita que el personal que realice trabajos que afectan a la calidad de un producto o servicio deberán demostrar su competencia laboral, y que mejor que tomar como referente las normas que ya existen y en caso contrario las misma organizaciones pueden emitir su propia norma interna, para evaluar y desarrollar a su personal y así poder contar con gente competente y talentosa que impulse en crecimiento de las empresas.</p>





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**5.2.1 Ventajas que ofrece el proyecto.**

El funcionamiento del Sistema Normalizado de Competencia Laboral permitirá obtener, entre otras, las siguientes ventajas:

- Integrar en un solo sistema los esfuerzos y programas de formación y capacitación de recursos humanos para atender con oportunidad las necesidades de calificación de trabajadores y empleados.
- Compartir un lenguaje común entre las empresas y las instituciones de formación y capacitación, fortaleciendo su vinculación.
- Facilitar a las personas con distintos niveles de formación su acceso al sistema independientemente de los programas regulares que desarrollan las instituciones educativas, favoreciendo la movilidad de los individuos en todo el sistema de formación, así como la planeación de su propia trayectoria de aprendizaje.
- Permitir la transferencia de la competencia laboral de una función productiva a otra, ya sea en un mismo proceso productivo dentro de una misma empresa, de una industria a otra o, inclusive, entre distintas regiones.
- Apoyar el incremento de los niveles de productividad, al permitir a las empresas contar con indicadores sobre la calificación de sus recursos humanos.

Dentro de este contexto, lo que una instancia debe demostrar para solicitar su acreditación es:

Capacidad Técnica para:

- Recoger suficientes evidencias del desempeño laboral en el sitio de trabajo preferentemente, o en situaciones de simulación lo más parecidas a la realidad; así como evidencias complementarias, que junto con las primeras, conformen un expediente que permitan realizar un juicio acerca de si los candidatos son competentes o todavía no.
- Asegurar a través de la verificación interna que las evidencias reunidas sean del tipo y calidad correctos, de conformidad con las Normas Técnicas de Competencia Laboral establecidas y que provengan del candidato a la certificación.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- Garantizar la calidad de las evaluaciones, a través de la certificación del personal encargado de realizar las funciones de evaluación y verificación interna.
- Medios para reunir evidencias.
- Recursos para registros e informes.
- Capacidad para administrar la evaluación y la información derivada de ella.

**5.2.2 Beneficios para todos**

El hecho de garantizar que los trabajadores cuenten hoy día con las competencias y capacidades para llevar a cabo su trabajo de un modo eficaz beneficia a las empresas, los trabajadores y la sociedad en general. En la economía global actual, la cuestión no es si hay que desarrollar sistemas de normas de competencias laborales, sino cuándo y cómo. Los beneficios de un sistema de normas de competencias laborales son numerosos:

- Para las empresas, el sistema proporciona información objetiva sobre las competencias de los trabajadores, reduciendo así los costos de contratación y aumentando su capacidad para gestionar internamente los recursos humanos. Al aplicar competencias relacionadas con las normas internacionales de excelencia, las empresas también pueden aumentar su productividad y competitividad general.
- Para los trabajadores, el sistema supone un medio validado de demostrar los conocimientos que poseen y lo que saben hacer. Los trabajadores pueden aumentar su empleabilidad y movilidad laboral mostrando las competencias que han adquirido en cualquier contexto, no sólo mediante una educación o capacitación formal.
- Para la sociedad en general, un sistema de normas de competencias laborales crea un vínculo más evidente entre las competencias que requieren los empleadores y la educación y capacitación que reciben los trabajadores. Los programas de capacitación resultan más eficaces cuando cumplen mejor las demandas del mercado. La experiencia también sugiere que cuando las empresas adoptan sistemas de normas de competencias laborales, hay menos probabilidades de accidentes causados por una capacitación.

En resumen, en la actualidad existe una revalorización del trabajo humano, que se puede caracterizar en:



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- La importancia concebida al saber y la inteligencia que el trabajador aplica y moviliza.
- Importancia de saber relacionarse con las personas en el lugar de trabajo.
- Múltiples interacciones entre personas y equipos que facilitan el quehacer.
- Importancia de la capacitación y todo tipo de acciones educativas. Diseño de mecanismos de reconocimiento y valoración de las capacidades demostradas en el trabajo.

Si bien establecer un gran marco macro de competencias a nivel nacional pertenece al ámbito de las políticas públicas, donde la responsabilidad de impulsarlo es del Estado, para que el Sistema funcione debe contar con una fuerte participación e injerencia de la industria privada, porque lo validan, de otra forma se estarían estableciendo competencias que no requerirían o serían incompletas a las necesidades de estas últimas. Así lo demuestran las experiencias internacionales exitosas que dan como resultado el crecimiento económico, tecnológico y social.

México, a finales de los ochentas, intento establecer un Sistema Nacional de Competencias, falló porque el estado pretendió imponer un modelo y levantó perfiles en los distintos sectores sin preguntar a la iniciativa privada, industriales y empresarios sobre qué tipo de competencias necesitaban tuvieran los trabajadores.

Ciertamente esta participación debe ser entendida como un aporte a la hora de establecer los parámetros según requerimientos concretos y actuales, y también participando en sus regulaciones, pero no en cuanto a su financiamiento en exclusiva. En la práctica, un empresario puede no ver la conveniencia de invertir en la certificación de sus trabajadores, porque ellos entonces valdrán más. Por lo mismo, si se quiere que el capital humano en su conjunto avance hacia la calidad y la competitividad, los esfuerzos sí o sí deben ser conjuntos. Como que se trata de un proyecto país. Uno que ya llegó. Y llegó para quedarse.

**5.2.3 Ventajas que obtiene una empresa de la formación basada en competencias laborales.**

Las empresas han comenzado a reconocer que su principal fuente de diferenciación y competitividad es su gente. Se recogen cada día más experiencias de organizaciones empresariales que orientan sus esfuerzos competitivos a fortalecer su activo humano. Generar ambientes propicios a la



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

innovación y al aprendizaje continuo son objetivos que se sustentan en los procesos de capacitación para el desarrollo de competencias laborales.

El enfoque de competencias aclara notablemente el panorama para la selección de personal, el cual puede fundamentarse, ya no sobre diplomas, sino sobre capacidades demostradas. Las nuevas líneas en materia de vinculación de personal se describen sobre la base de perfiles de competencia. La simplificación en las atiborradas y muchas veces inoperantes descripciones de puestos se facilita enormemente con conceptos como el de los niveles de desempeño y las áreas de competencia, antes que por la tradicional y desgastada forma de bautizar puestos y crear diferenciaciones innecesarias entre colaboradores que interactúan a niveles similares y con altos grados de interdependencia.

La formación de los trabajadores tiene una más fácil identificación y provisión mediante mecanismos de evaluación de las competencias que cada uno dispone, que faciliten la identificación de aquellas competencias a desarrollar en cada caso, y por tanto, de las acciones de formación requeridas. Muchos programas de capacitación empresarial caen en la fácil e ineficaz fórmula del recetario que, por repetitivo, sólo logra dar cuenta de recursos en tiempo y dinero pero no significan mayor avance a los ojos de los trabajadores.

Algunas empresas, en los países que cuentan con sistemas de competencia laboral, han logrado conectar sus políticas de remuneración e incentivo con modelos de gestión de recursos humanos basados en competencia laboral. Tales modelos asocian el logro de competencias con los mecanismos de compensación; éste, sin embargo, es un campo aún poco recorrido y que presenta grandes desafíos. Uno de los puntos de más tensión se centra en la suposición de que un certificado de competencias debería habilitar directamente a su poseedor a recibir una compensación adicional; este argumento, extremadamente simplista podría disuadir a muchas empresas de la implementación de un sistema de competencias.

Una práctica cada vez más utilizada y más requerida por muchas empresas, consiste en medir la variación que una acción de capacitación y desarrollo de competencias ocasiona en su productividad. Se cuenta con diferentes metodologías de implementación de formación basada en competencia laboral, en las cuales encontramos una singularidad que consiste en medir en casos concretos el impacto de la capacitación en la productividad mediante el uso de técnicas econométricas, lo cual es simplemente comparar el impacto productivo en tiempos diferentes con acciones de capacitación distintas. Mertens, Leonard<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> [Mertens, Leonard](#), Productividad en las organizaciones, Montevideo, Cinterfor/OIT, 2000.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**5.2.4 Ventajas que obtiene un trabajador de la formación basada en competencias laborales.**

La certificación de competencias laborales entraña una ventaja para el trabajador al reconocerle competencias adquiridas, aun durante su experiencia y no limitar la descripción de sus capacidades laborales a lo que haya sido su vida académica. Los modelos más desarrollados del enfoque de competencias apuntan a darle a la certificación el mismo valor de los títulos educativos, destruyendo el concepto de educación de primera y educación de segunda categorías.

Por otro lado, en lo organizacional, un trabajador que sepa lo que se espera de él, es más eficiente y motivado que aquel a quien se le asigna un puesto y no se le ubica en el gran marco y en las funciones de la organización. Los planes de capacitación en los que participará estarán mucho más dirigidos al mejoramiento de su desempeño, y las evaluaciones que se hagan tendrán más sentido en cuanto a su aporte a los objetivos de la organización.

Las ventajas derivadas de la transparencia del mercado que se logra con un buen sistema de certificación, son totalmente aprovechables por los trabajadores. Se espera que un proceso formativo desarrolle competencias de base amplia, aplicables en una variada gama de situaciones laborales. Estas competencias suelen recibir el nombre de competencias clave. **Así, se ha venido comprobando que en el ejercicio de diferentes actividades laborales se ponen en juego competencias comunes**, que no son exclusivas de un puesto de trabajo y sí pueden apropiarse para el ejercicio de diferentes empleos.

La formación por competencias contribuye a que las habilidades del trabajador se puedan aprovechar en una mayor gama de opciones de empleo. En este sentido la formación y certificación de competencias apoyan la empleabilidad. Adicionalmente, la formación orientada por competencias privilegia el desarrollo de capacidades asociadas a la comprensión, la conceptualización de lo que se hace y por ende, facilita el aprendizaje y la readaptación. Su foco es más abierto e incluyente en relación con la aplicación en el trabajo. Supera la privilegiada dedicación al desarrollo de habilidades físicas al contener la base conceptual y sobre todo, dirigirse a los resultados y a las competencias que están detrás de los mismos.

Los mecanismos de compensación pueden ligarse mucho más fácilmente al nivel de competencias y de este modo ser claros para el trabajador y para la empresa. Las posibilidades de movilidad laboral pueden ser juzgadas con más ponderación cuando se conocen las competencias requeridas en otras áreas de la empresa. Es probable que algunas de las competencias asociadas a ciertas áreas de desempeño sean totalmente transferibles a otras áreas; si tales competencias



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Centro de Investigaciones de Diseño Industrial**

61

**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

son reconocidas y certificadas, pueden acelerar las decisiones de promoción y motivar, a quienes lo deseen, a realizar acciones de capacitación que les permitan ser elegibles para esas nuevas posiciones.

Mertens, Leonerd<sup>43</sup>



## **Capítulo 6**

### **LA NORMA ISO COMO PROGRAMA DE MEJORA DE LA CALIDAD**

#### **6.1 Calidad**

La palabra **calidad** definida claramente en la norma ISO 9000-2005 vocabulario, **es el grado en el que un conjunto de características** (rasgos diferenciadores) **inherentes cumplen con los requisitos**. (Necesidades o expectativas establecidas, generalmente implícitas u obligatorias).

#### **6.2 Norma ISO 9000**

ISO 9000 designa un conjunto de normas sobre calidad y gestión continua de calidad, establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO<sup>44</sup>) Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación, como los métodos de auditoría.

La familia de Normas ISO 9000 citadas a continuación se han elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.

– La Norma **ISO 9000** describe los **fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad** y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.

– La Norma **ISO 9001** especifica los requisitos para los **sistemas de gestión de la calidad** aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.

– La Norma **ISO 9004** proporciona **directrices** que consideran tanto la eficacia como la eficiencia **del sistema de gestión de la calidad**. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

---

<sup>44</sup> ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

– La Norma **ISO 19011** proporciona **orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.**

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

### **6.3 Sistema de gestión de la Calidad**

En primer lugar, es necesario definir el significado de cada una de las partes que componen este concepto los cuales son definidos perfectamente por la norma ISO 9000-2005:

**SISTEMA** es el conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

(3.2.1. norma ISO 9000-2005)

**GESTION** actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

(3.3.1 norma ISO 9000-2005)

**CALIDAD** grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

(3.1.1 norma ISO 9000-2005)

**Entonces, Sistema de gestión de la Calidad es el conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan, en actividades coordinadas para establecer la política, los objetivos, dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.**

El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. Los objetivos de la calidad complementan otros objetivos de la organización, tales como aquellos relacionados con el crecimiento, los recursos financieros, la rentabilidad, el medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional. Las diferentes partes del sistema de gestión de una organización pueden integrarse conjuntamente con el sistema de gestión de la calidad, dentro de un sistema de gestión único, utilizando elementos comunes. Esto puede facilitar la planificación, la asignación de recursos, el establecimiento de objetivos complementarios y la evaluación de la eficacia global de la organización. El sistema de gestión de la organización puede evaluarse comparándolo con los requisitos del sistema de gestión de la organización. El





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

sistema de gestión puede asimismo auditarse contra los requisitos de Normas Internacionales tales como ISO 9001 e ISO 14001. Estas auditorías del sistema de gestión pueden llevarse a cabo de forma separada o conjunta.

**6.3.1 Principios de gestión de la calidad<sup>45</sup>**

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

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

b) **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.

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

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

e) **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.

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

---

<sup>45</sup> Norma internacional ISO 9000-2005



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

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

h) **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000.

**6.3.2 Objeto y campo de aplicación del Sistemas de gestión de la calidad<sup>46</sup>**

Esta Norma Internacional describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad, los cuales constituyen el objeto de la familia de Normas ISO 9000, y define los términos relacionados con los mismos.

Esta Norma Internacional es aplicable a:

a) Las organizaciones que buscan ventajas por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad;

b) Las organizaciones que buscan la confianza de sus proveedores en que sus requisitos para los productos serán satisfechos;

c) Los usuarios de los productos;

d) Aquellos interesados en el entendimiento mutuo de la terminología utilizada en la gestión de la calidad (por ejemplo: proveedores, clientes, entes reguladores);

e) Todos aquellos que, perteneciendo o no a la organización, evalúan o auditan el sistema de gestión de la calidad para determinar su conformidad con los requisitos de la Norma ISO 9001 (por ejemplo: auditores, entes reguladores, organismos de certificación/registro);

f) Todos aquellos que, perteneciendo o no a la organización, asesoran o dan formación sobre el sistema de gestión de la calidad adecuado para dicha organización;

g) Quienes desarrollan normas relacionadas.

---

<sup>46</sup> Norma internacional ISO 9000-2005



### **6.3.3 Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad<sup>47</sup>**

#### **a) Base racional para los sistemas de gestión de la calidad.**

Los sistemas de gestión de la calidad pueden ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción de sus clientes.

#### **b) Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos.**

La familia de Normas ISO 9000 distingue entre requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos.

#### **c) Enfoque de sistemas de gestión de la calidad.**

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b) Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c) Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- d) Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- e) Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f) Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- g) Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- h) Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Este enfoque también puede aplicarse para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente.

---

<sup>47</sup> Norma internacional ISO 9000-2005



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**d) Enfoque basado en procesos.**

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

**e) Política de la calidad y objetivos de la calidad.**

La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización.

**f) Papel de la alta dirección dentro del sistema de gestión de la calidad.**

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

**g) Documentación.**

**Valor de la documentación.**

La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción.

**Tipos de documentos utilizados en los sistemas de gestión de la calidad.**

Cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar.

**h) Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad.**

**Procesos de evaluación dentro del sistema de gestión de la calidad.**

La evaluación de un sistema de gestión de la calidad puede variar en alcance y comprender una diversidad de actividades, tales como auditorías y revisiones del sistema de gestión de la calidad y autoevaluaciones.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**i) Mejora continua.**

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

**j) Papel de las técnicas estadísticas.**

El uso de técnicas estadísticas puede ser de ayuda para comprender la variabilidad y ayudar por lo tanto a las organizaciones a resolver problemas y a mejorar su eficacia y eficiencia.

**k) Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión.**

El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda.

**l) Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia.**

Los enfoques de los sistemas de gestión de la calidad dados en la familia de Normas ISO 9000 y en los modelos de excelencia para las organizaciones están basados en principios comunes.

La diferencia entre los enfoques de los sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000 y los modelos de excelencia radica en su campo de aplicación. La familia de Normas ISO 9000 proporciona requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y orientación para la mejora del desempeño; la evaluación de los sistemas de gestión de la calidad determina el cumplimiento de dichos requisitos. Los modelos de excelencia contienen criterios que permiten la evaluación comparativa del desempeño de la organización y que son aplicables a todas las actividades y partes interesadas de la misma. Los criterios de evaluación en los modelos de excelencia proporcionan la base para que una organización pueda comparar su desempeño con el de otras organizaciones.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**6.4 Programa de mejora.**

A lo largo de la historia, las sociedades han desarrollado diversos métodos e instrumentos para establecer y mejorar las normas de actuación de sus organizaciones e individuos en caminados todos estos a ganar terreno a sus competidores. Desde los antiguos egipcios se desarrollaron métodos con el deseo de mejorar sus sistemas productivos, ganando para ellos personalmente y para la sociedad en la que se desenvolvían poder y riquezas al obtener con esta producción de calidad el control del comercio.

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Productos y Servicios Basado en Normas de Competencias Laborales, basa toda su estrategia en la capacitación y demostración de su capital humano, más que un enfoque o concepto es una estrategia, y como tal constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos, pues el proceso debe ser progresivo. No es posible pasar de la oscuridad a la luz de un solo brinco.

**Ejemplos de programas de mejora.**

En la actualidad el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Productos y Servicios Basado en Normas de Competencias Laborales, se encuentra en un proceso de perfeccionamiento que en sí constituye un programa de mejora, pero en la medida en que este se apoye en enfoques utilizados en la práctica mundial se obtendrán mejores resultados, la implementación de estos programas empiezan a dar frutos en algunas organizaciones como la industria hotelera Mexicana en hoteles 5 estrellas o gran turismo como el CAMINO REAL, NIKKO, PRESIDENTE, que logran por medio de la certificación en competencia laboral una mayor confiabilidad en los procesos y servicios brindados como la de **atención a comensales**, otras organizaciones que en el ámbito educativo han implementado la certificación en normas de competencia laboral con éxito son CONALEP, UNAM, SEP, estas instituciones educativas han certificado ya a una gran parte de su personal administrativo y algunos docente en normas como, **uso de herramientas con procesador de texto, uso de las tecnologías de información y comunicación en procesos de aprendizaje, impartición de cursos de capacitación presenciales**, otra industria que ha recurrido a la certificación en algunos de los servicios que brinda es la inmobiliaria, empresas como SUCASITA, CASAS GEO, QUALITY, DUMAH. Certifican a su personal en normas como **asesoría en materia de vivienda**.

Desde hace mucho tiempo han existido líderes que aplicaban métodos y estrategias para incrementar la calidad y productividad de sus empresas, estas soluciones que hoy podrían ser perfectamente aceptadas. Pero sin embargo la



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

complejidad del mundo actual ha llevado a expertos en las ramas más diversas a definir teorías, técnicas, métodos o conceptos que puedan llevar al éxito a la Gestión Empresarial.

Las empresas actualmente tienen la imperiosa necesidad de obtener una producción cada vez mayor y con una eficiencia relevante en los servicios que ofrecen, esto como vía de participación activa en el mercado internacional, para lo cual se requiere de un alto grado de competitividad, lo que exige la implementación de un Proceso continuo o programa de mejoramiento de la calidad.

Cada palabra en este término tiene un mensaje específico. "Proceso" implica una secuencia relacionada de acciones, de pasos, y no tan solo un conjunto de ideas; "Mejoramiento" significa que este conjunto de acciones incrementa los resultados de rentabilidad de la empresa, basándose en variables que son apreciadas por el mercado (calidad, servicio, etc.) y que den una ventaja diferencial a la empresa en relación a sus competidores; "Continuo" implica que dado el medio ambiente de competencia en donde los competidores hacen movimientos para ganar una posición en el mercado, la generación de ventajas debe ser algo constante.

Un plan de mejora requiere del involucramiento de todos sus elementos, Desde la dirección hasta los departamentos de limpieza y entrega de producto. Desarrollando en la empresa un sistema que permita:

Contar con empleados habilidosos, entrenados para hacer el trabajo bien, para controlar los defectos, errores y realizar diferentes tareas u operaciones.

Contar con empleados motivados que pongan empeño en su trabajo, que busquen realizar las operaciones de manera óptima y sugieran mejoras.

Contar con empleados con disposiciones al cambio, capaces y dispuestos a adaptarse a nuevas situaciones en la organización.

La aplicación de la metodología de mejora exige determinadas inversiones. Es posible y deseable justificar dichas inversiones en términos económicos a través de los ahorros e incrementos de productividad que se producirán por la reducción del ciclo de fabricación.

El verdadero progreso en la empresa solo se ha logrado cuando el ejecutivo de más alta jerarquía decide que él personalmente será líder en el cambio. En este sentido existen diferentes procedimientos encaminados a centrar la atención en las exigencias que se imponen al proceso o función y lograr convertir los



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

requerimientos en especificaciones técnicas, y estas en un proceso de trabajo definido.

### **6.5 Obstáculos a las mejoras**

Existen varios factores que impiden los resultados que de las mejoras se esperan. Esos factores suelen emanar de las personas, cuyas actitudes erradas constituyen las causas principales. A continuación se enumeran algunas de ellas:

- Pasividad entre los altos ejecutivos y Gerentes; los que evaden responsabilidades.
- Personas que piensan que todo marcha bien y que no hay ningún problema; están satisfechas con el status alcanzado y les falta comprensión de aspectos importantes.
- Personas que piensan que su empresa es la mejor. Digamos que son egocéntricas.
- Personas que piensan que la mejor manera de hacer algo y la más fácil es aquella que conocen. Personas que confían en su propia y suficiente experiencia.
- Personas que sólo piensan en sí mismas o en su propia división. Personas imbuidas de seccionalismo.
- Personas que no tienen oídos para las opiniones de otros.
- Personas que anhelan destacarse, pensando siempre en sí mismas.
- El desánimo, los celos y la envidia.
- Personas que no ven lo que sucede más allá de su entorno inmediato. Personas que nada saben acerca de otras divisiones, otras empresas, el mundo externo o el mundo en general.
- Personas que siguen viviendo en el pasado Feudal. Estas incluyen “las personas dedicadas únicamente a asuntos comerciales, los Gerentes y trabajadores de línea sin sentido común, y los sindicalistas doctrinados”.





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- Cuando se desea poner en práctica algo nuevo, el principal enemigo de este esfuerzo se hallará dentro de la propia empresa y dentro de la propia persona. Si no se puede vencer este enemigo, no habrá progreso. Como dijera una vez un personaje de tiras cómicas: “Hemos visto al enemigo, y el enemigo es nosotros”.
- Todo lo novedoso, no necesariamente es bueno y no todo lo bueno tiene que ser novedoso. La profecía de lo bueno y lo novedoso en ocasiones hace perder objetividad, conduce a andar por caminos inadecuados, entusiasmo, motiva y lleva a creer que todos deben saber, conduce al populismo. Muchas veces esto condiciona una frustración porque no se ha justificado el camino a escoger en relación con las condiciones propias.
- Productividad y Competitividad son dos términos sin los cuales no puede entenderse el mundo manufacturero de hoy. La Competitividad es la habilidad de una empresa para posesionarse en una parte del mercado, sostenerse a lo largo del tiempo y crecer. Se mide en función de la participación en el mercado.

Los criterios actuales de evaluación de la competitividad por el cliente son los siguientes:

- Calidad (C): Satisfacer los requerimientos del cliente en forma consistente.
- Oportunidad (O): Entregar a tiempo en Cantidad y Calidad.
- Precio (P): Medida universal.
- Servicio Posventa (S): Necesidad de garantías, atención después de la venta por reclamos.
- Tecnología (T): Seguridad de permanencia, respaldo y tiempo de respuesta.
- Ecología (E): Conservación y cuidado de la naturaleza.

Competitividad = C.O.P.S.T.E.

Hagamos uso de todos estos conceptos y estaremos en el camino de la mejora continua hacia una empresa eficiente, eficaz y competitiva.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**6.6 Estructura de la norma ISO 9001:2008**

La norma ISO 9001:2008 está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los TRES primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio. Los capítulos cuatro a ocho están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad.

A la fecha, ha habido cambios en aspectos claves de la norma ISO 9001, al 15 de noviembre del 2008, los ocho capítulos de ISO 9001 son:

- 1.- Guías y descripciones generales.
- 2.- Normativas de referencia.
- 3.- Términos y definiciones.
- 4.- Sistema de gestión.
- 5.- Responsabilidades de la Dirección.
- 6.- Gestión de los recursos:** la Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: RRHH, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.

- 1.- Requisitos generales.
- 2.- Recursos humanos.**
- 3.- Infraestructura.
- 4.- Ambiente de trabajo.

- 7.- Realización del producto.
- 8.- Medición, análisis y mejora.

IMNC<sup>48</sup>, 2008

**6.7 Ejemplo de desarrollo de producto para una empresa mueblera tomando la norma ISO**

La producción de bienes y servicios certificada por normas ISO, tiene distintas etapas y la calidad final depende de cada una de ellas, enfocaremos nuestra atención en una parte de este proceso directamente relacionado con el DISEÑADOR INDUSTRIAL.

**Supongamos que una empresa fabrica sillas de madera y desea lanzar un nuevo modelo.**

---

<sup>48</sup> IMNC, Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C., México, 2008.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Antes de fabricar el producto es necesario definir sus características, con qué elementos se va a fabricar y condiciones de funcionamiento. También habrá que establecer las dimensiones, forma de manejo, condiciones de seguridad. Seguramente se construirán uno o más prototipos y se realizarán numerosas pruebas con los mismos.

Esta es una etapa que se conoce como **DESARROLLO DEL PRODUCTO**, y es fundamental en la calidad del mismo. Si algo sale mal en la etapa de desarrollo, todos los esfuerzos que se hagan en las siguientes etapas no mejorarán la calidad del producto.

La etapa de producción debe garantizar que la calidad de todas las unidades del producto que se fabriquen para su distribución es la misma que la del diseño original, el cual parte de un análisis del mercado, para posteriormente proponer nuevas formas acordes a las tecnologías y procesos actuales.

**Esquema 4**



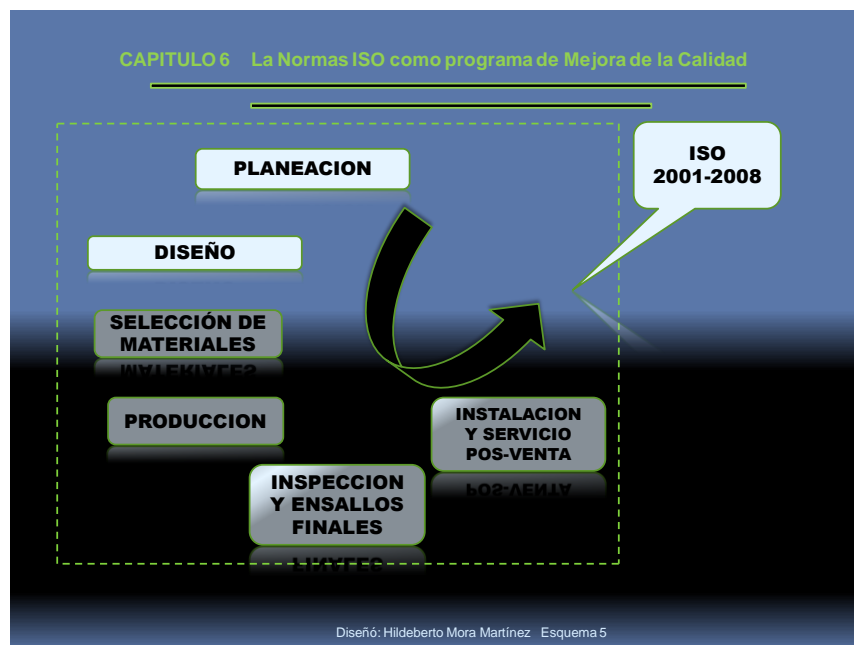
**Esquema 4**



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Posteriormente, la silla debe ser entregada e instalada donde lo desea el cliente acompañado de un instructivo y una garantía. Los servicios de instalación y post-venta también deben brindarse a satisfacción del cliente.

Si una empresa como ésta desea garantizar a sus clientes la calidad en las etapas de planeación, diseño, selección de materiales, producción, tiempo de entrega, instalación y servicios post-venta, puede implementar un sistema de la calidad de acuerdo con la Norma ISO 9001-2008. **Esquema 5**



**Esquema 5**

### 6.7.1 Calidad en el Diseño

La calidad en el diseño es sumamente importante porque los defectos de diseño no se eliminarán en las etapas de producción:

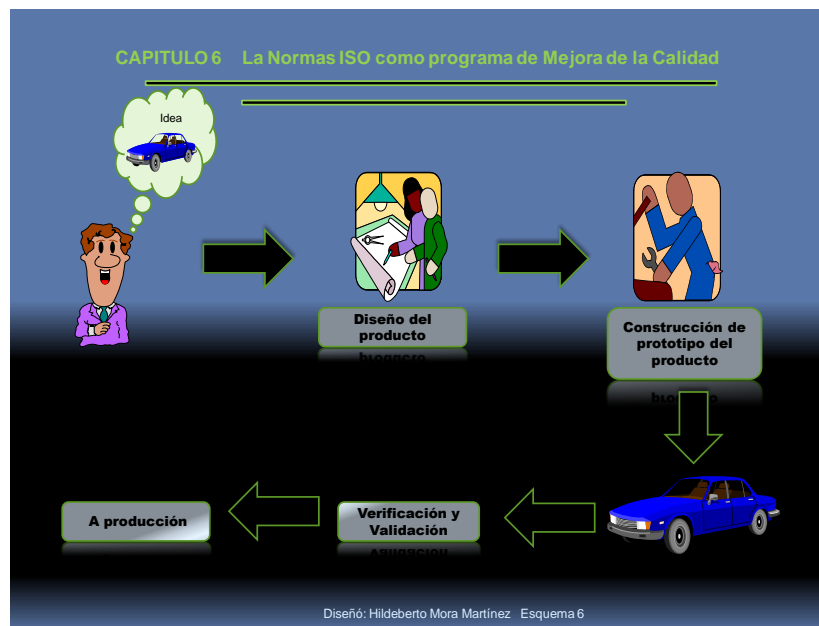
Es sumamente importante planificar el diseño, documentar los requisitos que debe cumplir el producto, realizar planos, dibujos y prototipos del producto. **Esquema 6.** La etapa de diseño debe proveer información documentada.

- Plan de Diseño: Es necesario preparar planes por escrito para las actividades de diseño, definiendo las responsabilidades organizativas y técnicas de las personas encargadas del mismo.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- Requisitos y Especificaciones de partida: Se deben describir las características y propiedades del producto que se está diseñando, e identificar los requisitos de funcionamiento, mantenimiento y seguridad que debe cumplir el producto.
- Datos finales del Diseño: Una vez terminado el diseño del producto, es necesario determinar y documentar los datos finales del mismo, establecer criterios de aceptación e identificar las características críticas para el buen funcionamiento del mismo, incluyendo requisitos de seguridad.
- Verificación del Diseño: Se deben efectuar pruebas para comprobar que los datos finales del diseño cumplen con los requisitos de partida y registrar los resultados.
- Validación del Diseño: Se deben realizar pruebas para comprobar que el diseño satisface requisitos y necesidades del usuario, registrando los resultados.
- Modificaciones del Diseño: Todos los cambios y modificaciones del diseño deben ser documentados.



Esquema 6



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**6.7.2 Capacitación del Personal**

La base fundamental de la calidad es la capacitación. Por muy bueno que sea el sistema de la calidad, si el personal no está suficientemente capacitado el sistema no funcionará, (NORMA ISO 9001-2008 6 recursos humanos) esto aplica lógicamente a las personas que llevan a cabo la fase de DISEÑO DE PRODUCTO. **Esquema 7**



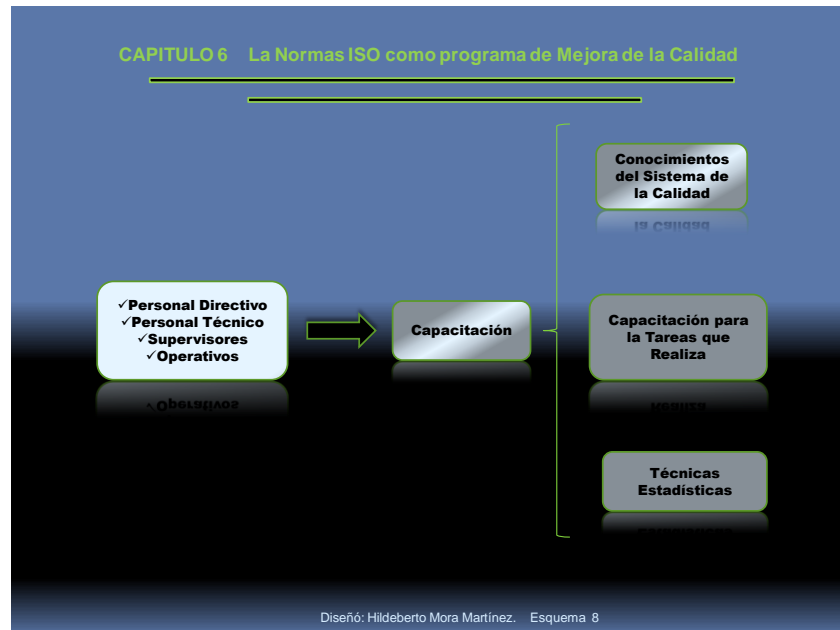
**Esquema 7**

Por un lado es necesario que el personal de todos los niveles de la organización tenga los conocimientos y el entrenamiento adecuado para realizar su propia tarea, conociendo a fondo los procedimientos fijados para su área de trabajo y por otro lado, es necesario capacitar y entrenar al personal en el conocimiento del sistema de la calidad y su propio rol dentro del mismo.

**Esquema 8**



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**



**Esquema 8**

Se deben establecer un procedimientos escrito (que es la forma especificada para llevar a cavo una actividad o un proceso) para identificar las necesidades de capacitación y preparar un plan para cubrir estas necesidades.

El adecuado control del sistema de calidad basado en el seguimiento del cumplimiento de los estándares establecidos, la correcta adecuación de las acciones preventivas o correctivas del mismo sistema y la estricta y completa documentación de los alcances adquiridos, permitirá un funcionamiento adecuado acorde con el diseño del mismo sistema.

## **6.8 La certificación.**

### **6.8.1 Proceso de Certificación en México.**

La Normalización y certificación de competencia Laboral Parte de una corriente que se desarrolla a escala mundial. En México se establece un **PROYECTO DE MODERNIZACIÓN PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y LA CAPACITACIÓN (PMETYC)**.

PMETYC. Es un instrumento de política educativa que permite mejorar la formación técnica, de manera que satisfaga las necesidades del aparato productivo nacional, de forma pertinente y flexible. Nace por iniciativa de los



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

secretarios de Educación Pública y del trabajo y previsión Social en Septiembre de 1993.

El PMETYC surge por el rezago educativo que existe en México, así como nuevos factores de cambio, las exigencias de la credibilidad y calidad, mercados globalizados, la productividad depende cada vez más de lo intangible, la necesidad de contar con una medida del capital humano y de nuevas formas para su formación y desarrollo, Círculo virtuoso de la calidad; productos, procesos, empresas, instituciones de formación y sobretodo personas con desempeño de calidad.

Los Componentes del PMETYC son los Siguietes.

- (CONOCER) Sistema Normalizado y de certificación de competencia laboral.
- (SEP) Transformación de la oferta de capacitación
- (STPS) Estímulos a la demanda de la capacitación y certificación de competencias.
- (CONOCER, SEP, STPS) Información, Evaluación, Estudios e investigaciones.

En el modelo mexicano de normalización y certificación se estructura de la siguiente manera.

- Una Junta directiva: que está formada por representantes de las dos cúpulas empresarios y trabajadores más un presidente y un secretario técnico.
- Los grupos técnicos que están conformado por trabajadores expertos, asesores expertos y supervisores agregándose un coordinador, secretario y asesor técnico. Es importante puntualizar que existe un apoyo permanente del sector educativo, esto es a través de los tecnólogos, investigadores, asesores expertos y los que se requieran para el desarrollo de las normas.

Después de ver lo que es el modelo mexicano de normalización y certificación, la NTCL (Norma técnica de Competencia laboral) se define como el conjunto de habilidades y actitudes que son aplicados al desempeño de una función productiva a partir de los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo, que se pueden dividir en tres, Básicas, Genéricas, Especificas.

Resumiendo lo anterior lo clasificamos en 5 aspectos fundamentales.





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

1. Lo que una persona debe ser capaz de hacer.
2. La forma en que debe juzgarse si lo que hizo está bien hecho.
3. Las condiciones en las cuales debe de demostrar su actitud.
4. Los tipos de evidencia necesarios para tener la seguridad de que lo que se hizo se realizó de manera consistente.
5. Elementos de actitudes requeridos.

Las evidencias que se pedirán deberán estar conformadas por evidencias:

- **Por desempeño.**
- **De Conocimiento.**
- **De Producto.**
- **De Actitudes.**

Para poder Certificarse en alguna competencia debe existir un proceso de Evaluación que debe consistir de tres aspectos que son:

- **Elaboración de un plan de evaluación.**
- **Integración de un portafolio de evidencias.**
- **Emisión de un juicio de Competencias.**

Quiénes Son los participantes en el proceso de Certificación.

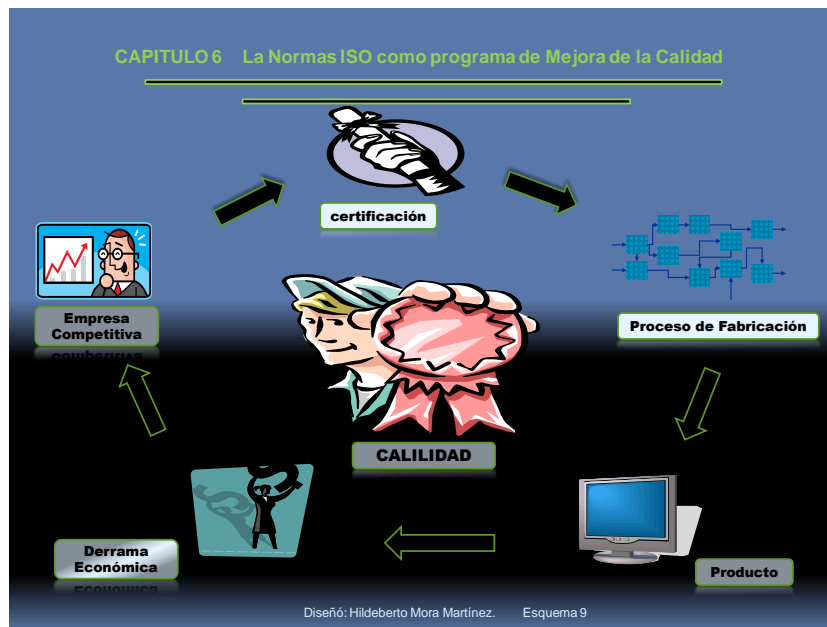
- **Candidato a Certificación.**
- **Centro de Evaluación y/o Evaluador independiente.**
- **Organismo Certificador.**
- **Conocer.**



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

La evaluación de un proyecto de certificación de normas de calidad puede ser enfocada desde dos perspectivas diferentes, que solo en algunos casos logran ser complementarias. Se utilizará el término “certificación” como sinónimo del proceso de validación que una entidad externa a la empresa realiza para aprobar o desaprobar estándares de calidad; incluso en los casos que esta validación no suponga una certificación específica.

Por un lado, algunas empresas transitan el camino hacia una certificación con la convicción de que la mejora de sus procesos y metodologías de trabajo son un camino más directo y seguro hacia el éxito comercial futuro. **Esquema 9** Estas empresas sitúan al concepto de calidad en el centro de su estrategia, están dispuestas a invertir recursos no sólo para alcanzar la certificación sino también para sostener y optimizar el modelo de calidad en el largo plazo.

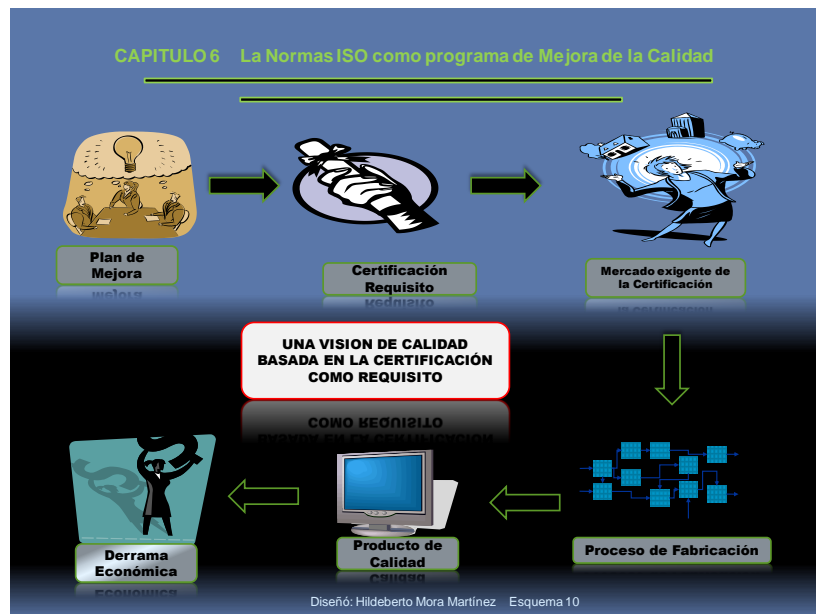


Esquema 9

Por otra parte, encontramos empresas que buscan en una certificación las credenciales que le abran nuevas oportunidades de negocio, especialmente para penetrar en mercados que exigen este tipo de avales como requisito básico. **Esquema 10** En términos generales, estas empresas visualizan a la formalización y mejora de sus actividades como una tarea más ligada al proceso externo de certificación que al proceso interno de desarrollo y entrega de productos y servicios.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**



Esquema 10

Ambas perspectivas son válidas y pueden servir a los fines de la compañía, aunque es el primer enfoque el que se sostiene con más solidez cuando de calidad se trata. Sin embargo, muchas empresas que tienen una clara visión de la calidad no alcanzan, o directamente no buscan, certificaciones formales. ¿Por qué ocurre esto?; básicamente por el costo que representa encarar y sostener un proceso formal de calidad, esto es un mito el cual se mencionó en el Capítulo 5.

### 6.8.2 Como se garantiza la transparencia del sistema de certificación de competencia laboral.

El proceso de certificación requiere total transparencia. Es por ello que se apoya en mecanismos de aseguramiento de la calidad orientados a garantizar que los procedimientos aplicados para la certificación se realizan de conformidad con los lineamientos administrativos y técnico metodológicos diseñados para este fin.

Tanto el organismo certificador, como el centro evaluador, mantienen sistemas de aseguramiento de la calidad. Cabe señalar que nos referimos al centro evaluador pero la normativa sobre el tema permite también que se acrediten evaluadores independientes. El centro evaluador debe asegurar la existencia de mecanismos de verificación interna para velar que la evaluación se efectúe siguiendo los procedimientos y lineamientos establecidos y de ese modo sus resultados sean imparciales, transparentes y objetivos.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

El centro evaluador debe mantener un verificador interno para constatar la consistencia de los procedimientos utilizados, asesorar a los evaluadores sobre el proceso de evaluación y generar condiciones para manejar la información relacionada con las evaluaciones. La verificación externa al centro evaluador es realizada por un organismo certificador. Para ello se basa en la información de la verificación interna y además verifica desde fuera las prácticas de evaluación empleadas, suministra asesoría a los evaluadores y mantiene registros sobre las evaluaciones efectuadas. En esta relación es de suma importancia la retroalimentación que el organismo certificador suministre al centro evaluador.

El verificador interno de los centros evaluadores debe constatar:

- Las prácticas de evaluación.
- Los planes de evaluación.
- Los portafolios de evidencias.

El verificador externo desarrolla su papel mediante:

- La elaboración de un diagnóstico del centro de evaluación.
- Elaborando y ejecutando un plan de verificación externa.
- Elaborando el reporte de “no conformidades”.

De establecerse “no conformidades” durante el proceso de verificación, el organismo certificador prestará asesoría y apoyo al centro evaluador a fin de detectar y neutralizar las causas de tal situación.

En México, las personas que aplican la evaluación, están certificadas bajo una norma técnica de competencia laboral, ello imprime también un sello de calidad a su desempeño.

El sistema de certificación aporta las pruebas de la competencia de un trabajador para desempeñar funciones laborales específicas definidas por las normas de competencias laborales, mientras que el sistema de acreditación garantiza la calidad de los programas, instituciones u organizaciones que emplean el sistema de normas de competencias laborales y la educación tradicional



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

evaluando la capacitación y los planes de estudios proporcionados con criterios aprobados por la industria y normas aceptadas internacionalmente.

### **6.9 En qué consiste una evaluación de competencia laboral**

Como herramienta de certificación, es un procedimiento mediante el cual se recogen suficientes evidencias sobre el desempeño laboral de un individuo, de conformidad con una Norma Técnica de Competencia Laboral.

Vista como proceso involucra las siguientes etapas:

- Conocer las unidades que se desean certificar.
- Seleccionar instrumento de evaluación y proyectar un plan de evaluación.
- Generar y recolectar evidencias y tomar una decisión con base en ellas.
- Juzgar las evidencias y tomar una decisión basada en ellas.
- Registrar la decisión derivada de la evaluación.
- Certificar el logro de las unidades cubiertas por el candidato.

#### **6.9.1 Fuentes de evidencia de una competencia laboral**

En la Evaluación Basada en Competencia Laboral existen fuentes de evidencia que permiten obtener información suficiente para sustentar el juicio de **“competente”** o **“todavía no competente”**

Las fuentes de evidencia son:

- El desempeño del individuo en el lugar de trabajo o en condiciones lo más parecidas posible.
- Los conocimientos respecto a la función laboral desempeñada.
- El aprendizaje previo en relación con la competencia.
- Los informes de terceros en relación con la competencia evaluada.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

En la Evaluación de Competencia Laboral es indispensable privilegiar la información, observar directamente y, aun cuando exista otro tipo de evidencia (la de conocimiento, la de aprendizaje previo y los informes de terceros), la fuente principal de evidencia es la actuación del individuo en circunstancias laborales o lo más parecidas a ellas.

### **6.9.2 Tipos de evidencias**

Las evidencias pueden ser directas o indirectas.

Todo aquello que el evaluador puede observar y escuchar recibe el nombre de evidencia directa. Es altamente confiable porque evalúa la actividad descrita en el elemento y puede ser atestiguada por el evaluado. Proporciona información clara sobre el rendimiento del candidato.

Las evidencias indirectas pueden ser:

- Testimonial: Cuando alguien más reporta acerca de las habilidades del candidato. Requiere de evidencia adicional para confirmarla.
- Alterna: La evidencia de desempeño puede utilizarse como evidencia indirecta del conocimiento y discernimiento de un candidato y la evidencia de conocimiento puede emplearse como evidencia indirecta de la habilidad de desempeño de un contenido.
- Simulación: Mientras más real haga el evaluado la simulación más válida y confiable será la simulación como una manera de evaluar al candidato.

### **6.9.3 Procedimiento de evaluación de competencia laboral**

El procedimiento de Evaluación de Competencia Laboral está constituido por tres etapas:

- **Elaboración del Plan de Evaluación**, es la acción mediante la cual se define una estrategia de evaluación que será comunicada y discutida con el candidato, proporcionando transparencia al proceso de evaluación.
- **Integración del Portafolios de Evidencias**, es el proceso mediante el cual se realiza la recopilación de evidencias de acuerdo a la Norma Técnica de Competencia Laboral que se evalúa y que permiten demostrar la competencia de un candidato.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- **Emisión del Juicio de Competencia**, es el resultado de comparar las evidencias recopiladas en el portafolios de evidencias contra los criterios de desempeño y los campos de aplicación especificados en la Norma Técnica de Competencia Laboral. El resultado será “competente” o “todavía no competente”.

De este proceso se genera la Cédula de Evaluación del candidato, así como su Portafolios de Evidencias, lo que permitirá proporcionarle una mejor orientación para acrecentar sus conocimientos y acumular su capital intelectual a lo largo de toda su vida productiva así como facilitar la toma de decisiones respecto a su certificación.

Los interesados deberán demostrar que en la prestación de los servicios de evaluación contarán con:

- Garantías de imparcialidad en los procedimientos de evaluación.
- Capacidad técnica y personal competente para realizar las funciones solicitadas.
- Infraestructura física y administrativa suficiente para la realización de sus funciones.
- Garantías a los usuarios del servicio y a la sociedad en general.

Para conseguir la acreditación se sugiere:

- Esmerarse en la preparación y/o elaboración del contenido de todos los documentos requeridos, con el objeto de demostrar el cumplimiento de los aspectos que integran cada requisito de acreditación.
- Revisar que los documentos cubran la totalidad de los aspectos que se requiere demostrar en cada etapa.
- Cerciorarse de que cuentan con las condiciones técnicas y físicas mencionadas en los campos de aplicación de las Normas Técnicas de Competencia Laboral o bien tener acceso a esas condiciones.
- Contar con el personal competente para realizar las funciones de evaluación y verificación interna.



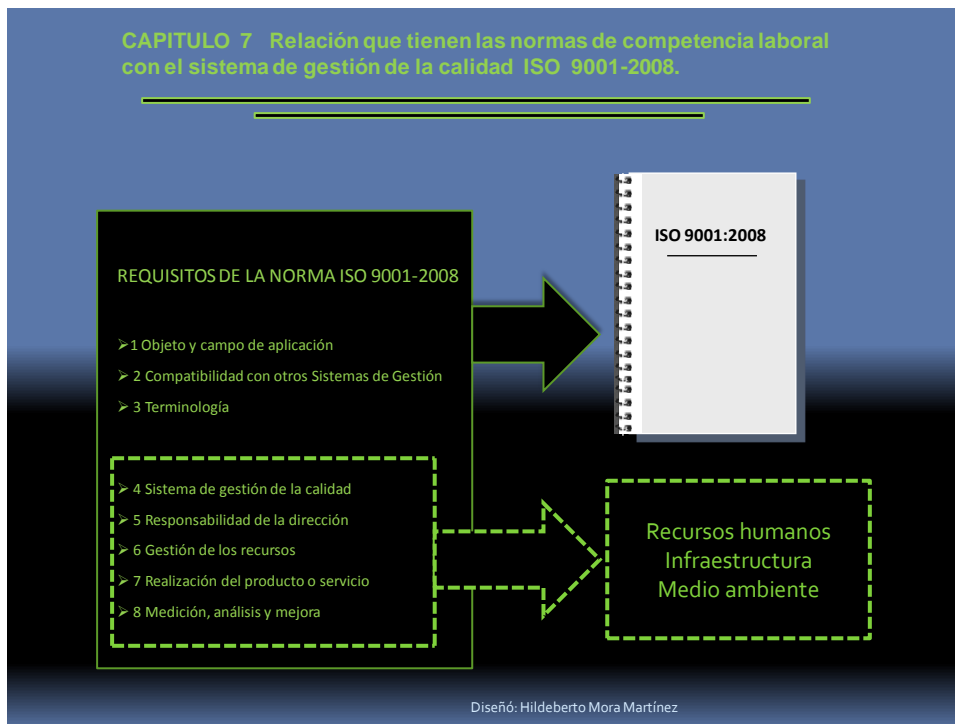
**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 7**

**RELACION QUE TIENEN LAS NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL  
CON EL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ISO 9001-2008.**

**7.1 La Norma ISO 9001-2008 y las competencias laborales**

En la norma ISO 9001:2008 en el punto 6: Gestión de Recursos Humanos en su inciso 6.2 Recursos Humanos dentro de las Generalidades (6.2.1) **Esquema 11**. Establece lo siguiente "El Personal Que realice trabajo que afecte a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.



**Esquema 11**

De acuerdo a lo anterior citado esta norma marca los vértices para definir en base a qué un individuo será competente.

Ahora en la norma ISO 9001:2008 en el punto 6: Gestión de los Recursos Humanos en su inciso (6.2.2) Competencias, toma de conciencia y Formación que textualmente dice:





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

La organización debe:

- Determinar las competencias para el personal.
- Proporcionar información.
- Evaluar la eficacia.
- Asegurar la conciencia.
- Mantener Registros de la educación, formación, Habilidades y Experiencias.

Aquí es donde podemos usar las competencias laborales como una alternativa para garantizar por medio de la certificación en base a las normas técnicas de competencia laboral cuando una persona es o no competente en un trabajo determinado. **Esquema 12. La ISO no exige que el personal este certificado en normas de competencia laboral pide que la organización tiene que garantizar la competencia de las personas involucradas en el proceso productivo, pero no dice cómo hacerlo.** Otra alternativa para garantizar la competencia del personal de una organización sería el diseño de normas institucionales lo cual implica una gran inversión de tiempo y recursos.

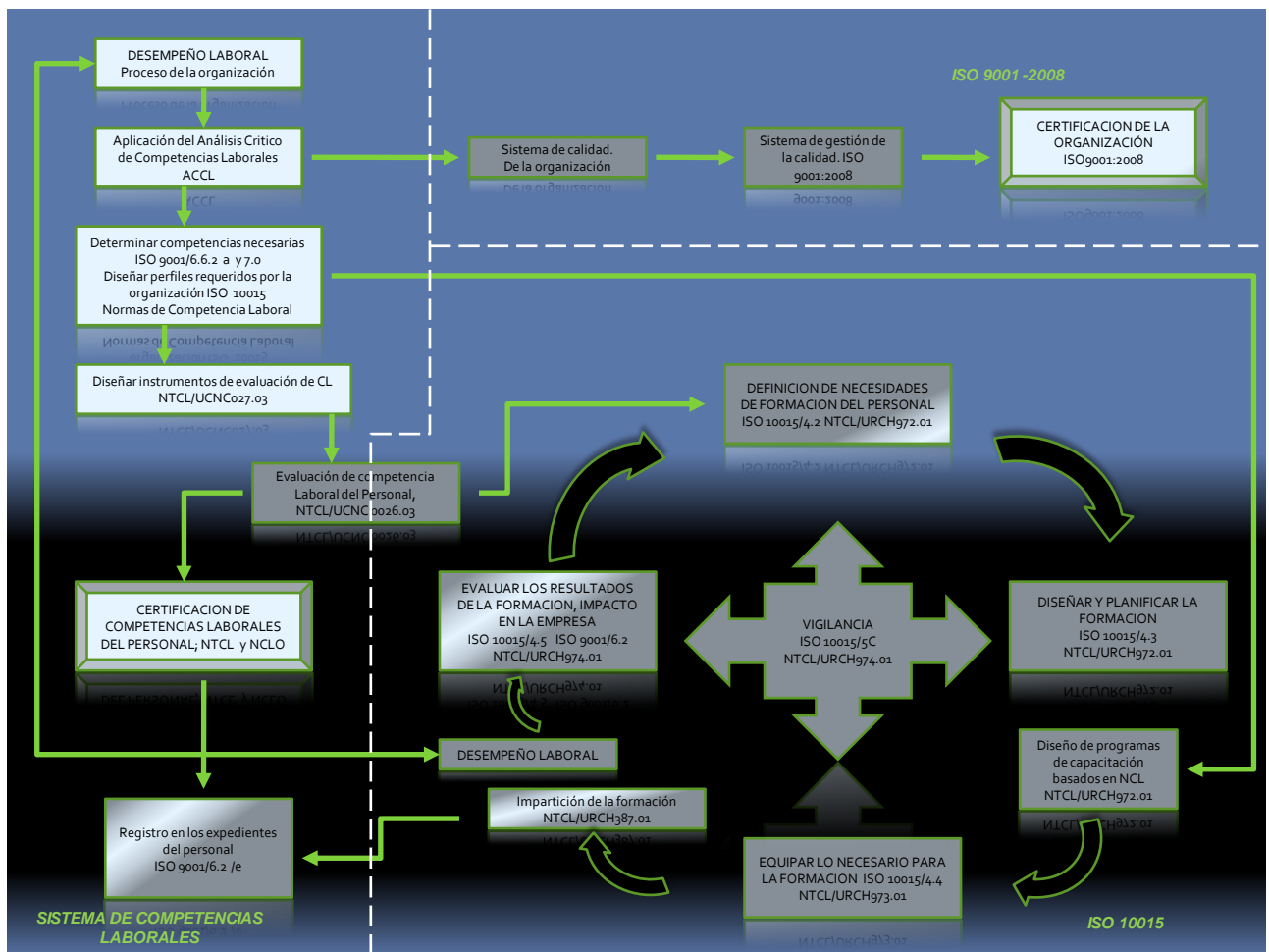




**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

La base fundamental para la calidad es la capacitación. Esta es una de las premisas que este sistema establece, y se concluye que la calidad no se puede dar si el personal no es competente.

En el siguiente esquema se muestra la relación entre el sistema de competencias laborales y los sistemas de gestión de la calidad ISO 9000.



Fuente <sup>49</sup>

<sup>49</sup> [Chávez, Salcedo Guillermo y García, Torres Yolanda](#), Manual para el diseño de sistemas de calidad basados en competencias laborales, primera edición, panorama editorial, S.A. de C.V., México D.F. 2003.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**7.2 Cómo se aplica el concepto de competencia laboral a la gestión de recursos humanos**

Además de las experiencias de aplicación de las competencias laborales a la formación profesional, existe una vertiente de aplicación de este enfoque en la gestión de recursos humanos.

Muchas empresas en Estados Unidos, Europa y recientemente en América Latina, han incorporado la gestión de recursos humanos basada en competencia laboral como una herramienta para mejorar la productividad y mantener un clima positivo en las relaciones con sus colaboradores. La justificación de estos esfuerzos se encuentra en el intento de mejorar los niveles de productividad y competitividad mediante la movilización del conocimiento y de la capacidad de aprender, de la organización. Se hace evidente así, la tendencia de revalorización del aporte humano a la competitividad organizacional.

Esta aplicación del enfoque de competencias abarca las áreas tradicionales de la gestión del talento humano en la organización: selección, remuneración, capacitación, evaluación y promoción. Se conocen experiencias sobre aplicaciones de sistemas normalizados de competencia, bastante difundidas en Inglaterra, Irlanda, Escocia, Australia, enmarcadas dentro de un sistema nacional de formación y certificación. En estos casos, la característica principal es su proyección nacional y la articulación de las instituciones de formación con las necesidades de las empresas, a través de la formación basada en normas de competencia.

Adicionalmente, muchas empresas alentadas por las presiones de cambio y reorganización del trabajo para mantenerse competitivas, han emprendido el montaje de sistemas de gestión de recursos humanos basados en competencia laboral.

El montaje de estos sistemas pasa por la definición de las competencias clave para la organización; su puesta a punto con la participación de los trabajadores, no siempre todos; y su aplicación a la selección, determinación de necesidades de capacitación, evaluación del desempeño, remuneración y promoción del personal.

Las experiencias conocidas para documentar esta respuesta, se basan en aplicaciones del enfoque conductista de competencia laboral según el cual se determinan las competencias que exhiben los mejores trabajadores y se convierten en el referente del mejor desempeño.

Algunas definiciones de competencia laboral típicamente basadas en el comportamiento y el mejor desempeño son:



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- Una competencia es una capacidad, susceptible de ser medida, necesaria para realizar un trabajo eficazmente, es decir, para producir los resultados deseados por la organización. El análisis de competencias tiene como objeto identificar los conocimientos (KNOWLEDGE), las destrezas (SKILLS), las habilidades (ABILITIES) y los comportamientos estimulantes (ENABLING BEHAVIORS) que los empleados deben demostrar para que la organización alcance sus metas y objetivos. Para tener una competencia puede ser necesario, tal vez, sólo un tipo de conocimientos, o destreza, habilidad o comportamiento determinados, o bien puede requerir una combinación de todos ellos.
- Conjuntos de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que posee una persona, que le permiten la realización exitosa de una actividad.
- Una habilidad o atributo personal de la conducta de un sujeto, que puede definirse como característica de su comportamiento, y, bajo la cual, el comportamiento orientado a la tarea puede clasificarse de forma lógica y fiable.
- Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en términos de conductas observables, requeridas para desempeñar eficazmente los roles asignados dentro de los procesos de la organización.
- Conocimientos, habilidades y destrezas observables y medibles, así como características asociadas a un desempeño excelente en el trabajo y en el logro de resultados.
- Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, cuya aplicación en el trabajo se traduce en un desempeño superior, que contribuye al logro de los objetivos clave del negocio.

La gestión de recursos humanos por competencias se caracteriza por:

El énfasis en la empresa: Una de las principales características de estas experiencias está en no enfocar el problema de la formación como un problema nacional; sencillamente trabajan a nivel de empresa. La premisa que facilita esta actitud metodológica se deriva de considerar que las competencias para una misma ocupación, en dos organizaciones diferentes, pueden diferir. La filosofía organizacional, de fabricación y de servicio al cliente varía de empresa a empresa; en ese caso, cada una debe encontrar las competencias clave para que sus colaboradores alcancen los objetivos deseados.

- **Referencia en los mejores:** Los modelos de gestión por competencias de corte conductista identifican a los mejores trabajadores, a quienes están



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

alcanzando los mejores resultados. De ahí deriva el perfil de competencias bajo el supuesto que, si el mejor desempeño se convierte en un estándar, la organización en su conjunto mejorará su productividad.

- **Competencias diseñadas:** Más que consultadas: Algunas de las competencias que se requieren en la organización, no se obtienen a partir de la consulta a los trabajadores. Esto no resulta suficiente; hace falta que la dirección defina qué tipo de competencias espera de sus colaboradores para alcanzar sus metas y las incluya dentro de los estándares para facilitar su conocimiento y capacitación. Bajo esta idea los trabajadores no son todo en la definición de competencias; consultarlos es necesario pero no suficiente.



Fuente <sup>50</sup>

<sup>50</sup> Villada, Osorio Diego, Enfoque de competencias, Manizares, Madrid, España, 2009.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

De lo anterior podemos concluir, que el método de gestión de competencias que una empresa elija para aplicar a sus colaboradores puede ser del tipo conductista o diseñado esto dependerá de cuál de los dos cumpla con sus necesidades, expectativas y se adapte mejor para lograr sus metas.

**7.3 Cómo se aplica la gestión de calidad en las instituciones de formación profesional**

Las instituciones de formación profesional en México han venido, progresivamente, incorporando la gestión de calidad y la acreditación a sus planes y programas de estudio, por otra parte al personal administrativo y docente se le certifica primordialmente empleando normas técnicas de competencia laboral. Ambas tendencias se complementan en la medida en que afectan las formas de trabajo, la elaboración de los programas de formación y su entrega, y en suma, la cultura organizacional como un todo.

Elaborar programas de formación por competencias ha significado, para las organizaciones encargadas de brindar programas de formación, la adopción de nuevas formas de relacionamiento con sus clientes, trabajadores y empleadores. En ellas prevalecen mecanismos de diálogo, tales como la conformación de comités de normalización, consejos consultivos sectoriales, asesoría de expertos en el diseño de normas de competencia laboral, mesas de trabajo. Su función principal es la de generar insumos para la identificación de competencias y su posterior conversión en programas de formación pertinentes.

Este tipo de trabajo ha generado cambios profundos en las prácticas habituales de las instituciones y por lo general ha transformado sus mecanismos tradicionales de relacionamiento así como sus procesos y procedimientos. Crecientemente han adquirido peso las acciones que fortalecen la presencia de acciones formativas en ámbitos sectoriales y locales produciendo respuestas inmediatas a iniciativas de generación de empleo que demandan trabajadores capacitados.

Todo ello ha implicado la generación de nuevos procesos y procedimientos y ha reforzado la necesidad de una política de calidad que facilite la coherencia, sistematicidad y efectividad de los procesos ágiles que ahora se requieren. Adicionalmente, el interés por mejorar la calidad responde a la necesidad de mejorar la percepción de los clientes de las instituciones quienes desean que la formación recibida corresponda con las habilidades y competencias demandadas en el trabajo.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Ante la cada vez mayor demanda por formación y ante los rápidos cambios en su entorno, se ha hecho necesario que los referentes de formación y capacitación demuestren ante la sociedad un trabajo bien hecho. Por su parte los fondos asignados a la formación son de tal importancia que, frecuentemente se requiere un análisis de su correcta aplicación y sobre todo de su impacto; en el cual, la gestión de la calidad en el proceso de formación tendrá indudablemente una importancia relevante.

**Aspectos clave en la gestión de la calidad de procesos educativos**

- Enfoque al cliente.
- Política de calidad.
- Responsabilidad, autoridad y comunicación.
- Provisión y gestión de los recursos.
- Recursos humanos competentes.
- Infraestructura y ambiente de trabajo.
- Planificación y realización del producto.
- Diseño y desarrollo.
- Proceso de compras.
- Control de los dispositivos de seguimiento y medición.
- Satisfacción del cliente.

Es así como muchas instituciones han reiniciado la acumulación de su conocimiento tácito y explícito mediante herramientas como la gestión de la calidad y la certificación bajo normas ISO 9000. Este enfoque de la calidad, centrado en los procesos, busca generar un círculo virtuoso de mejora a partir de su análisis, documentación, difusión y mejoramiento continuo.

Con el fin de facilitar la aplicación de la norma ISO 9000, varios países de América Latina han desarrollado versiones específicamente dirigidas a instituciones que imparten formación. En Chile, el SENCE, apoyó la elaboración



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

de la Norma Chilena NCh2728:2002 para los Organismos Técnicos Ejecutores de Capacitación, en Argentina, el Instituto Argentino de Normalización IRAM elaboró la “Guía de interpretación de la IRAM-ISO 9001 para la educación”; en Perú se tiene la “Guía para la aplicación de la NTP-ISO 9001:2001 en el Sector Educación” elaborada a instancias de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales (INDECOPI). En México cuentan con la serie de normas NUGCH o normas únicas de nueva generación enfocadas principalmente al sector educativo.

La institución interesada en la certificación ISO deberá seguir un proceso que, en general, tiene las siguientes etapas:

Actualmente en la región se registran experiencias de certificación de

- Analizar la norma en la cual quiere ser certificada. (En la familia ISO es certificable la 9001).
- Definir el alcance de la certificación; ésta puede cubrir a toda la institución, a uno o a más centros de formación, o a un proceso en particular (por ejemplo, se pueden excluir procesos administrativos no vinculados directamente con la formación).
- Realizar la difusión y sensibilización en la institución y con los trabajadores involucrados.
- Desarrollar el proceso de certificación. Elaborar los manuales de calidad y de procedimientos.
- Aplicar los requisitos de la ISO en términos de: auditorías internas, control de documentos, revisión de la gestión, medidas correctivas y preventivas, registros, etc.

Contactar un organismo certificador que verifica la conformidad con la norma mediante controles, revisión de los manuales y constatación de la aplicación del sistema de calidad, en la gestión de calidad utilizando normas ISO en SENAI, SENAC y SENAR de Brasil; SENCE de Chile; SENA de Colombia; INA de Costa Rica; INTECAP de Guatemala; CONOCER de México; y SENATI de Perú.

Otras instituciones y centros de formación se encuentran en alguna de las etapas iniciales; incluso algunas en Brasil han incursionado con la certificación de sus laboratorios de calidad y de su gestión medioambiental. **Fuente**<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> [OIT](#), Gestión de calidad en la formación, 2003.





“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 8**

**DISEÑO DE UNA NORMA DE COMPETENCIA LABORAL, PARA EL PERFIL DE UN DISEÑADOR INDUSTRIAL, BASADO EN EL ANÁLISIS CRÍTICO DE COMPETENCIA LABORAL.**

**8.1 Diseño de normas de competencia laboral.**

El análisis crítico de competencia laboral (ACCL<sup>52</sup>) es un método que permite obtener información por medio de grupos expertos de la misma organización para diseñar normas de competencia laboral para sus funciones específicas. Considerando como punto crítico, el desempeño del personal que se ve involucrado en el diseño, desarrollo y producción de un producto o servicio en una organización.

El diseño de una norma consiste en describir en un documento las habilidades, conocimientos y actitudes que deberán ser demostradas en el desempeño de una función productiva, con fines de poder evaluar objetivamente a los profesionistas y en un momento dado poder otorgar un certificado de competencia laboral. Se realiza para identificar los estándares mínimos de competencia laboral que el responsable de una función productiva debe cumplir para garantizar que los resultados de su labor serán confiables y de calidad, apoyando de esta manera a las empresas, es importante impulsar esta cultura laboral y que mejor que aquellas funciones que sean críticas para el proceso productivo cuenten con una norma, esto también permite gestionar los recursos de una manera más efectiva y a menor costo, derivar mejores cursos de formación mediante la detección de necesidades de capacitación con la norma como referente.

Del análisis de las funciones de la empresa se elabora un mapa funcional, de ahí se determinan las funciones que se normalizarán de acuerdo a las necesidades y requerimientos de ésta. La norma obedece a un formato común para todas, entre sus principales componentes se encuentran:

➤ **Evidencias directas.**

Son las demostradas por una persona durante su trabajo, se obtienen por observación directa del mismo.

---

<sup>52</sup> Chávez, S. G. (2002). Manual para el diseño de normas de competencia laboral. México D.F: Ed. Panorama



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

➤ **Evidencias de producto.**

Es el resultado del trabajo de una persona, en las cuales se demuestra el cumplimiento de los requisitos que debe reunir un producto o servicio.

➤ **Evidencias de conocimiento.**

Son todos aquellos conocimientos relacionados con el desempeño de la persona que le permiten resolver los casos de variabilidad y complejidad de su trabajo, se pueden recopilar cuando no es posible observarlas en el mismo desempeño real por medio de instrumentos como cuestionarios y técnicas como **el que pasa si...**

➤ **Evidencias de actitud.**

Son todas aquellas actitudes que forman parte del comportamiento de una persona al desempeñar su trabajo, no son determinantes aunque en algunos casos forman parte de los criterios de desempeño.

➤ **Campos de aplicación.**

Es el alcance de la norma, la determinación del contexto o de los contextos de trabajo en los cuales se cumplen los criterios de desempeño o donde pueden ser observados es decir, donde la función productiva es posible y por lo tanto la norma es observable, cumplida y puede ser evaluada.

➤ **Lineamientos para su evaluación.**

Son las reglas y la descripción de las diferentes herramientas que se emplearan para la evaluación de la competencia.

La función del diseño de normas puede llevarse a cabo en instituciones públicas y empresas privadas para contribuir a mejorar su sistema de calidad.

Las normas nacionales, siguen un procedimiento diseñado para tal efecto, por los organismos que regulan dichas normas, se realiza por medio de un comité de normalización convocado oficialmente, para lo cual existen reglas para orientar el trabajo dentro de los comités, guiados por un secretario técnico, responsable de instruirlo, recabar la información generada y darle el tratamiento adecuado para el diseño de la norma de competencia que será de cobertura nacional. Las normas de empresa o institucionales, se pueden convertir en normas nacionales.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

En el caso de empresas que deciden definir sus propias normas de competencia laboral, generalmente, requieren de un asesor externo que puede ser uno del medio oficial o un asesor externo independiente, que se dedique profesionalmente a esa labor. Para este tipo de trabajo se recomienda la formación de grupos expertos, surgidos del seno de la misma empresa.

El diseño de una norma toma como referente cualquier documento normativo de la empresa; organigramas, manuales de orientación, manuales descriptivos del puesto, manuales de procedimiento y procesos, manuales de capacitación, sistemas de calidad, reglamentos de protección civil, seguridad y ambientales, entre otros.

## **8.2 funciones para el diseño de normas**

El diseño de una norma tiene cuatro funciones principales: Constituir un grupo experto, analizar las funciones productivas a normalizar, redactar los componentes que constituyen la norma, estructurar la norma de competencia laboral.

### **1.- Constituir un grupo experto, incluye:**

- Determinar el número y las características de los participantes en función del tamaño de la empresa.
- Instruir al grupo experto acerca de sus funciones, métodos y productos esperados.
- Conducir los trabajos del grupo experto.
- Obtener y ordenar la información proporcionada por el grupo experto.
  
- ❖ P<sup>1</sup> Ficha de integración del grupo experto.
- ❖ D<sup>1</sup> Forma de conducir el procesos de análisis funcional con el grupo experto.
- ❖ P<sup>2</sup> Avance del programa propuesto.
- ❖ D<sup>2</sup> Revisión de avances.
- ❖ P<sup>3</sup> Documentos generados.

### **2.- Analizar las funciones productivas a normalizar, consiste en:**

- Determinar el alcance de la norma de acuerdo a los intereses de la empresa.
- Determinar el nivel de competencia de la función.
- Describir la naturaleza de la función productiva que se normaliza.
- Describir el producto o servicio que se proporciona y su uso esperado.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- Describir el diagrama de proceso de producción en forma detallada.
- Identificar las competencias laborales de acuerdo al proceso productivo.
- Analizar las funciones productivas de la empresa desde su propósito principal hasta las funciones en su último nivel de desagregación.
- Elaborar el mapa funcional de acuerdo al análisis funcional correspondiente hasta el último nivel de desagregación.
- Determinar las funciones productivas a normalizar de acuerdo al método para determinar desempeños críticos.
- Elaborar el mapa funcional de desempeños críticos.
- ❖ P<sup>1</sup> Ficha de alcance del análisis funcional.
- ❖ P<sup>2</sup> Ficha de la descripción de la función productiva.
- ❖ P<sup>3</sup> Diagrama validado y detallado por el grupo experto.
- ❖ P<sup>4</sup> Mapa funcional general.
- ❖ P<sup>5</sup> Tabla de identificación de daños causados por un desempeño no conforme.
- ❖ P<sup>6</sup> Tabla de decisiones para determinar puntos de desempeño crítico.
- ❖ P<sup>7</sup> Mapa funcional de desempeños críticos.

**3.- Redactar los componentes que constituyen la norma incluye:**

- Redactar los criterios de desempeño de acuerdo a la estructura semántica y a las recomendaciones correspondientes.
- Redactar los campos de aplicación de acuerdo a las recomendaciones de redacción correspondiente.
- Determinar las evidencias directas que requiere la función productiva para cada elemento.
- Determinar las evidencias de producto que requiere la función productiva para cada elemento.
- Determinar las evidencias de conocimiento que requiere la función productiva para cada elemento.
- Determinar los lineamientos de evaluación para cada elemento.
- Determinar la matriz de evidencias del elemento.
- ❖ P<sup>1</sup> Criterios de desempeño redactados.
- ❖ P<sup>2</sup> Evidencias directas redactadas.
- ❖ P<sup>3</sup> Evidencias de producto redactadas.
- ❖ P<sup>4</sup> Evidencias de conocimiento redactadas.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**4.- Estructurar la norma de competencia laboral, consiste en:**

- Codificar la unidad de competencia y los elementos correspondientes, de acuerdo al sistema general de codificación.
- Establecer los propósitos definitivos de la unidad y los elementos correspondientes.
- Establecer el periodo en que deberá revisarse la norma.
- Redactar la justificación del nivel de competencia.
- Obtener la validación de la norma por parte del grupo experto.
- Obtener la validación de la norma por parte del grupo directivo.
- ❖ P<sup>1</sup> Norma estructurada.
- ❖ P<sup>2</sup> Norma validada por el grupo experto.
- ❖ P<sup>3</sup> Norma validada por el grupo directivo.
- ❖ C<sup>1</sup> Marco legal de la normalización de la competencia laboral.
- ❖ C<sup>2</sup> Método para el diseño de normas de competencia laboral.

➤ Funciones anteriores a la aplicación del método.

❖ Funciones y evidencias, producto de la aplicación del método.

**P.** Evidencia de producto.

**D.** Evidencia directa.

**C.** Evidencia de conocimiento.

**8.2.1 Constituir un grupo experto.**

Se entiende como grupo experto, a la integración del grupo que permite la participación de los diferentes campos ocupacionales en los procesos de capacitación, o de profesionalización, en cualquiera de sus modalidades y en los de calidad.

De forma simple, son grupos de participación de trabajadores que demuestran tener dominio de la función, un supervisor, un jefe de sección o departamento, el instructor de capacitación, el especialista en seguridad y se recomienda la participación de un asesor externo que conduzca el proceso.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

En su forma más avanzada, es una estructura debidamente organizada, con fines y actividades establecidos, que forman parte del proceso de capacitación o formación profesional.

Es importante señalar que la responsabilidad del diseño de la norma es mayor en los expertos de la función productiva y en el experto del método.

La finalidad del grupo experto es, diseñar la norma de competencia laboral mediante el análisis funcional y la determinación de los desempeños críticos. Para poder materializar el desempeño del grupo experto en los procesos de calidad y capacitación, es necesario establecer una serie de características de calidad reales, las que están en función de la efectividad de las acciones, esto es, establecer los requisitos mínimos indispensables o estándares de ejecución o normas de competencia profesional o laboral.

La participación del grupo experto dentro de este método se da principalmente en la función número 2 (Analizar las funciones productivas a normalizar), ya que este grupo recopila la información necesaria para el diseño de la norma, basándose en los requerimientos, características y necesidades de la empresa.

*Ejemplo aplicación del método.*

*Integración del grupo experto para el análisis de la función: “Diseño de muebles en madera”.*

**Descripción de la empresa:**

*El tamaño de la empresa se limita a sus áreas de secado de madera en hornos especiales, áreas de producción, áreas de almacenamiento, empaque y embalaje y áreas administrativas. La empresa no cuenta con áreas de capacitación, encargado del sistema de calidad ni con un responsable de seguridad e higiene; estas funciones son desempeñadas por los jefes de las áreas auxiliados por consultorías externas.*

*La empresa cuenta con procedimientos e instrucciones de trabajo, manuales de descripción de puestos, sistema de reportes e informes y un control de mermas y reciclaje, así como controles para la entrega y recepción de productos e insumos en cada área.*

**Integración:**

*Un consultor externo experto en el método para el diseño de normas de competencia laboral.*

*El gerente de área administrativa y ventas. (Ha participado en la implementación del sistema de calidad de la empresa y conoce la normatividad ISO 9000, pero no la ha aplicado.)*

*El ingeniero responsable de la empresa en áreas de producción en planta.*

*Un supervisor de área de producción.*

*Un grupo de diseñadores con amplia experiencia en el ámbito laboral y educativo, que han diseñado, enseñado y dirigido, proyectos, de diseño de muebles de madera.*



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Roles asignados:**

**Consultor externo:** líder del grupo y facilitador del método para el diseño de normas de competencia laboral.

**El ingeniero responsable de áreas de producción y el supervisor de área de producción:** Proveedores de información y validadores de lo que documentará el líder de grupo.

**El gerente de área administrativa y ventas:** facilitador de información ya documentada, sobre otros productos existentes en el mercado, recopilación de información de las necesidades y gustos de los clientes, validación del desarrollo de los trabajos y enlace con la gerencia.

**Grupo de diseñadores:** este grupo de consulta es de suma importancia ya que ellos determinarán, las características con los estándares mínimos requeridos para el diseñador industrial en esta norma.

Se registran los nombres, la función actual dentro o fuera de la empresa y la función dentro del grupo experto de cada uno de los integrantes.

### **8.2.1.1 Definición del alcance del análisis de funciones.**

Consiste en establecer el alcance de la norma en cuanto a las funciones de la empresa y también en cuanto a su nivel de competencia.

Es necesario identificar bien el área que cubrirá al análisis de funciones. Para las empresas puede ser útil determinar las funciones productivas más relevantes; precisamente las que son desempeñadas por un mayor número de personas y las que afectan directamente la calidad del producto o servicio. Entre los puntos a desarrollar están, los siguientes:

¿Por qué y hasta donde limitar esa función productiva?

- Justificación.
- Características de la función.
- Cobertura del análisis de funciones.

El resultado de esta fase es el alcance del análisis de funciones.





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

*Ejemplo definición del alcance del análisis de funciones*

**Proceso general:**

*Obtención de propuestas de diseños originales para muebles acordes a las condiciones de infraestructura actuales de la fábrica.*

*1.0 Obtención de diseños originales, en madera con algunas aplicaciones de metales decorativos y acabados textiles.*

*\* Obtención de muebles de madera  
 \* Secado de madera  
 \*Habilitación y corte de madera  
 \*Ensamble, acabados, almacenaje y distribución de muebles de madera.*

*2.0 Obtención de diseños originales, en madera, con estructuras de acero y otros materiales metálicos.*

*\*Acondicionamiento de la planta de producción.  
 \*compra de maquinaria para la habilitación, acabados y almacenaje de materiales metálicos.  
 \*Capacitación y contratación de personal en el manejo de materiales metálicos.*

*El grado de avances en la tecnología de métodos de fabricación, ensambles y acabados de muebles de madera requiere de la formación de personas que puedan desempeñarse de acuerdo a requerimientos de sus tecnologías de producción adquiridas por la empresa. Se trata de una empresa productora de muebles de madera con la tecnología suficiente para la fabricación de muebles con ensambles y acabados se podría decir tradicionales (1.0 del proceso arriba descrito) , esto es sin nuevas tecnologías por ejemplo para hacer cortes con laser, agua o acabados con resinas catalizadas a altas temperaturas o para poder realizar ensambles con pernos y mecanismos metálicos (2.0 del proceso arriba descrito)*

*El diseño de muebles de madera para esta empresa lo podemos dividir en dos grandes grupos:*

*1.0.- Diseños originales de muebles de madera con ensambles tradicionales y algunas aplicaciones de herrajes metálicos, metales decorativos y acabados textiles.*

*2.0.- Diseños originales de muebles de madera con estructuras de acero, ensambles y mecanismos metálicos y acabados especiales.*

*El grupo directivo ha considerado analizar la capacidad económica de la empresa para poder adquirir la tecnología suficiente, integrarla a su planta y capacitar al personal para el manejo de esta. Por lo que se limitará la norma a los Diseños originales de muebles de madera con ensambles tradicionales y algunas aplicaciones de herrajes metálicos, metales decorativos y acabados textiles.*

*Aunque la empresa tiene la capacidad de ajustar las dimensiones de su planta productiva, dejará para otro tiempo la implementación de nuevas tecnologías y con esto probablemente incursionar en otros mercados. Para estos posibles cambios esta propuesta de norma se tendría que someter a un nuevo análisis funcional.*

**8.2.1.2 Niveles de competencia.**

Es el grado de complejidad y variabilidad de las actividades, se determinan cuando se realiza el análisis funcional para desarrollar la norma de competencia laboral, mediante la aplicación de los criterios basados en la división funcional del



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

trabajo<sup>53</sup>. El cual permite determinar los diferentes campos profesionales; sus diferentes tipos de responsabilidad, autonomía, complejidad y variabilidad en las actividades que realiza la persona en una determinada función productiva.

Los niveles de competencia los determina el grupo experto que diseña la norma de competencia. Es conveniente que primero se determine el nivel de la norma que se desea constituir ya que ésta permite enfocar el análisis sin perderse entre las funciones de diferentes niveles. El criterio para determinar niveles de competencia, utiliza la división funcional del trabajo, la cual consiste en ubicar funciones muy generales en cuatro campos que se denominan profesionales, que para efectos del análisis funcional se pueden poner en paralelo con los niveles de competencia, como se muestra en el esquema siguiente:

Facultad Funcionalidad genérica	Nivel de competencia de las normas	Equivalencia con los campos profesionales de la división funcional del trabajo	Equivalencia con el sector educativo
Operativa	1	Ejecución	Operarios calificados y artesanos
	2		
	3	Conducción	Técnicos profesionales
Rectora	4	Dirección	Técnicos superiores universitarios
	5	Invención	Licenciaturas

La función de un diseñador industrial se ubica dentro del cuadro propuesto por el autor en la parte sombreada, este cuadro basado en el método del análisis crítico de competencia laboral, muestra la división funcional del trabajo también propuesta por el autor.


Cualquier persona que trabaja en una organización, siempre encontrará una ubicación en esta división funcional del trabajo.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Chávez, S.G. (2002). Manual para el diseño de normas de competencia laboral. México, D.F. Panorama, Pág. 47



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

NIVELES DE COMPETENCIA		DIVISIÓN FUNCIONAL DEL TRABAJO (taxonomía funcional)																																	
		INTENCIÓN (facultad rectora)										ACCIÓN (facultad operativa)																							
		INVENTAR					DIRIGIR					COMUNICAR					OPERAR																		
		CREA O INVENTA	PROPIA	ADOPTA	COORDINA	DISTRIBUYE	CONTROLA	CONDUCE	MANTIENE	VIGILA	ACCIONA	MANEJA	REALIZA	Los satisfactores: de uso y de consumo	La producción: en campo, plantas, talleres, fabricas y oficinas.	Las técnicas: De producción y de conservación.	Los recursos: materiales y humanos.	Las tareas de: los equipos y las instalaciones	La calidad de métodos y productos	El trabajo manual y mecánico.	Los servicios ambientales e instrumentales	La ejecución del proceso y terminación	Fuerzas directas y transformadas	Instrumentos, maquinaria, herramientas	Productos, diferenciados e integrados										
	idea	examina	diseña	experimenta	promueve	Planea	organiza	dirige	inventa	establece	estudia	adapta	selecciona	prepara	aplica	clasifica	cuantifica	delimita	inspecciona	registra	informa	orienta	guía	revisa	acondiciona	observa	verifica	Aplica		emplea	conforma				
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

 Diseñador industrial

Como se puede observar para el caso que tomamos como ejemplo, el desempeño del Diseñador Industrial está plenamente identificado en la tabla de definición funcional del trabajo (taxonomía funcional). Propuesta por el autor del “Manual para el diseño de normas de competencia laboral.” Ubicada en un nivel de competencia 5.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

*Ejemplo. Descripción de la función productiva que se analiza*

*El diseño es una función que se encuentra perfectamente referenciada ya que se trata de una de las funciones primordiales en la fabricación de los muebles de madera; las actividades no son rutinarias, tienen un alto grado de complejidad y tienen total autonomía en la toma de decisiones, la responsabilidad en sus funciones influye directamente en la calidad del producto, la viabilidad y forma de fabricación, optimización de los insumos y materias primas, diseña los procedimientos y manuales de fabricación, participa directamente en la creación de las normas de seguridad e higiene.*

*La capacitación de las personas que desempeñan esta labor se limita por parte de la empresa, solamente a proporcionar los lineamientos del enfoque de calidad deseado, necesidades y gustos del cliente y requiere de un grado de escolaridad elevado (licenciatura o maestría).*

*Los productos que de él se esperan son, diseños originales, análisis de necesidades y requerimientos del cliente, identificación del mercado actual, bocetos, planos, manuales de fabricación, guías de ensamble, memorias descriptivas, carteles que por su aspecto y funcionalidad sean de interés al cliente pero acordes a capacidad productiva de la planta.*

*Las acciones principales están en la actualización de tendencias de formas, colores, texturas y acabados para proponer o adaptar a los nuevos diseños.*

*El primer criterio que aplicó el grupo experto fue el de funcionalidad genérica. La función pertenece a la función rectora y una gran parte del personal depende directa o indirectamente de la toma de decisiones.*

*La función se realiza principalmente mediante el uso de herramientas tecnológicas electrónicas de la información y comunicación.*

## **8.2.2 Analizar las funciones productivas a normalizar**

### **8.2.2.1 Descripción del diagrama detallado del proceso.**

El diagrama detallado debe incluir todas las etapas que abarca la función productiva y mostrar la información siguiente:

- Todos los insumos que intervienen en la función, como puede ser materia prima cuando se produce un bien, o información cuando se trate de producir un servicio.
- Las características de cómo se reciben los insumos.
- Las acciones que se realizan con cada una de las materias primas o insumos. Se incluyen hojas de registro, formatos de requisición, recepción y reportes en general.
- Características de los equipos, maquinas, herramientas y utensilios requeridos para la producción del bien o servicio.
- Las condiciones finales del bien o servicio producido; a quien se le proporciona, en donde y como se almacena o si pasa a formar parte de otra función productiva posterior.
- El grupo experto debe revisar que la información del diagrama del proceso sea lo que en realidad se hace, lo cual se verifica físicamente en el proceso.



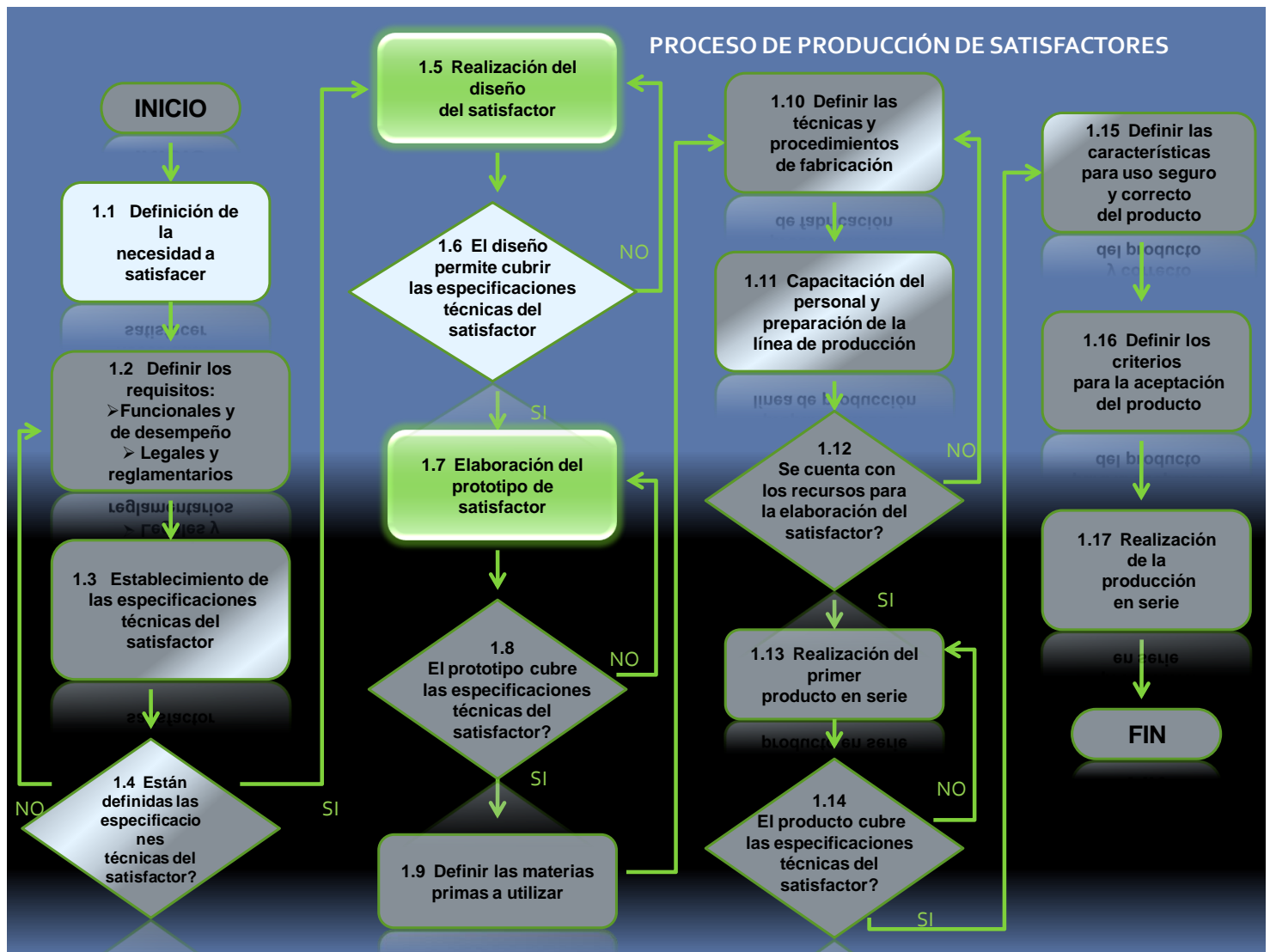
“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”

Ejemplo. Descripción del diagrama detallado del proceso.

Es pertinente aclarar que en este ejemplo se muestra el proceso general del diagrama utilizado por la empresa y es suficiente para determinar la competencia de la norma propuesta, solamente se detallaran los procesos en los cuales el diseñador industrial hace uso de su ingenio y creatividad para proponer nuevas formas que en este caso son los puntos 1.5 y 1.7. Aunque el Diseñador Industrial tiene injerencia en todo el proceso.

Por otra parte cualquier sistema de trabajo propuesto puede ser válido si este se apega a las características de la empresa.

PROCESO GENERAL:

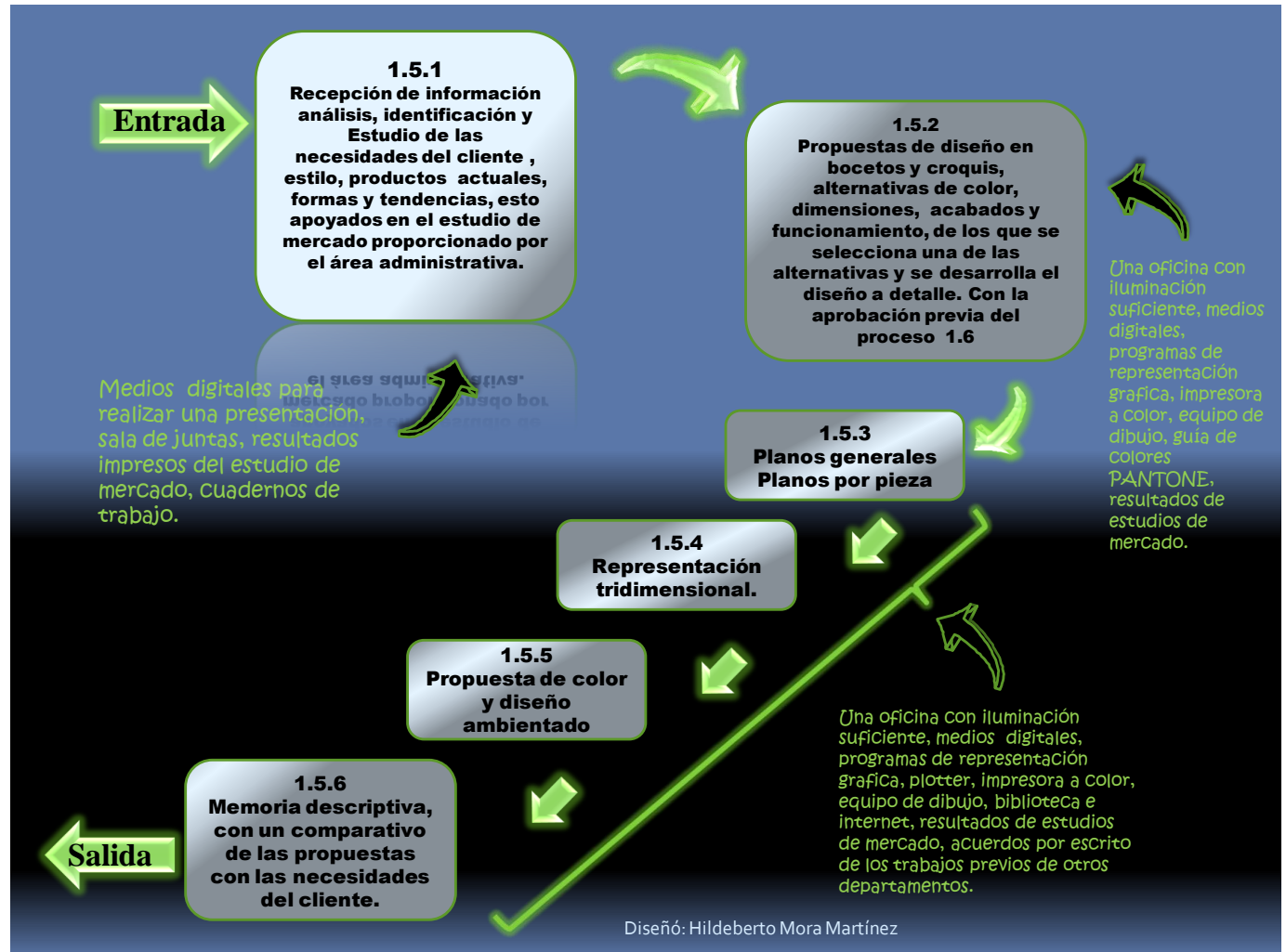




“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”

EJEMPLO: PROCESO DETALLADO

1.5 Realización del diseño del satisfactor.



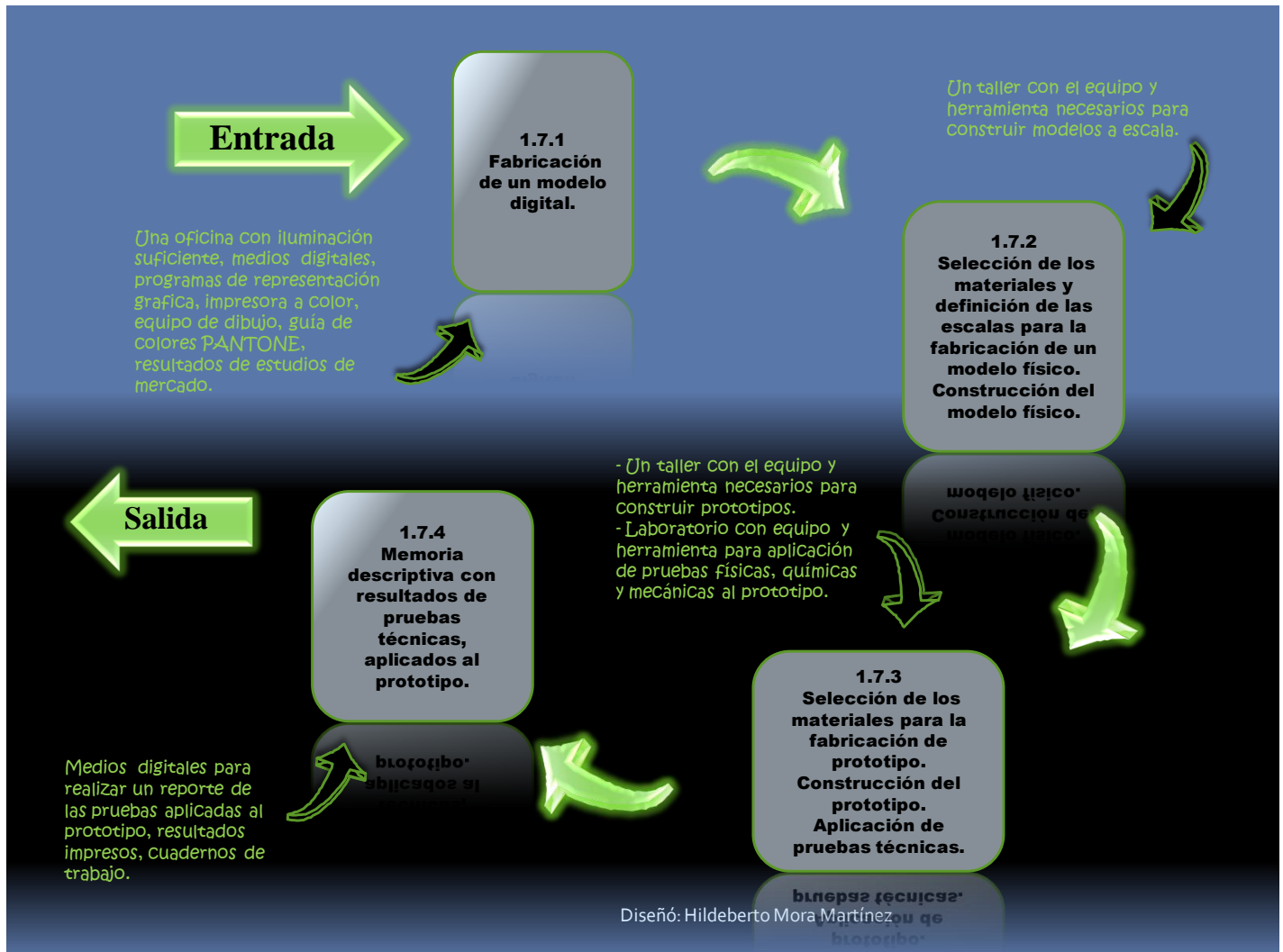
En este esquema se detallan las acciones, insumos e información que se requieren para poder llevar a cabo la función productiva en estudio.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

EJEMPLO: PROCESO DETALLADO

1.7.0 Elaboración del prototipo del satisfactor.



En este esquema se detallan las acciones, insumos e información que se requieren para poder llevar a cabo la función productiva en estudio.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**8.2.2.2 Redactar de funciones.**

Todas las funciones y sub funciones se redactan de acuerdo a la estructura siguiente:

Acción – Objeto – Condición

La **acción**, está representada por un verbo activo que denota la acción que sufre el objeto y es directamente observable por un evaluador. La acción o verbo se escribe en infinitivo, son verbos activos que terminan en –ar, -er, -ir. Se procura utilizar un solo verbo activo, una sola acción la cual es la principal, aunque se presente más de una acción.

El **objeto**, es lo que está expuesto a la acción, puede ser una cosa, proceso, o persona. Se procura definir un solo objeto en el que se realizará la acción. Puede ser que haya más de un objeto en un criterio de desempeño.

La **condición**, denota el cómo se deben realizar las acciones, el modo de hacer las cosas o, de acuerdo con qué, se debe hacer. Es lo que representa el criterio para evaluar el desempeño por lo que proporciona la información para evaluarlo. Esta puede ser condición directa, o como en la mayoría de los casos, hacer referente a otro documento el cual establece los requisitos de calidad. La manera de redactar la condición es de forma condicional o potencial, esto es, que para realizar las acciones se debe hacer **de acuerdo a**, o de manera que esté condicionada por el predicado, **igual que la anterior**.

**Las funciones** dentro de una norma se deben redactar con la misma estructura semántica anterior, Verbo – Objeto – Condición. Pueden clasificar en:

- Propósito principal
- Función clave
- Funciones sub ordinadas
- Funciones generales
- Funciones específicas.

**Mapa funcional** es el punto de partida para el análisis de desempeño críticos; contiene todas las funciones de la línea de producción del bien o servicio,





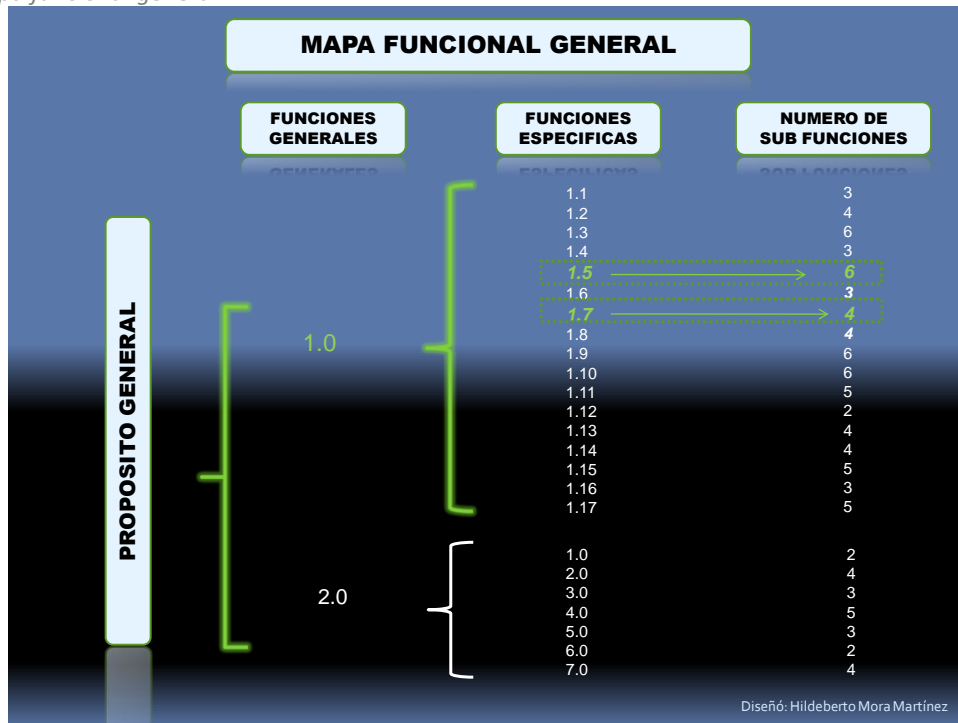
**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

las críticas y las no críticas. Es un esquema en el cual se muestran todas las funciones necesarias para alcanzar el propósito principal.

**Daños por deficiencia en el desempeño**, dentro del proceso existe la función principal, las sub funciones que en una tabla se registra como lo que se hace, el daño que puede producirse por una mala práctica del personal y como debe hacerse para evitar el posible daño.

EJEMPLO: MAPA FUNCIONAL GENERAL

Elaboración del mapa funcional general.



Una vez identificadas las funciones en el mapa funcional general, se identifican las acciones que pudieran ser críticas, se entiende por función crítica a toda aquella acción que por un mal desempeño altere de manera significativa el desarrollo del proceso, generando una acción preventiva para evitar el daño. El resultado de esta etapa es una tabla de daños por causa de una deficiencia en el desempeño. Solo identificaremos los desempeños de la función 1.5.0, esto porque todas las actividades del Diseñador Industrial se consideran críticas.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

*EJEMPLO: Identificación de daños por un desempeño deficiente*

1.5.0 Realización del diseño del satisfactor.

ETAPA	DAÑO	MEDIDA PREVENTIVA
1.5.0 Realización del diseño del satisfactor.	1 de 6 Recepción y análisis de información.	Asegurarse que la información que proporcionó la administración sea suficiente y de calidad para poder hacer un estudio analítico de: - Necesidades del cliente. - Mercado actual. - Formas y tendencias actuales.
	2 de 6 Propuestas de diseño en bocetos y croquis.	Verificar que los bocetos y croquis contengan diferentes alternativas de formas, color, acabados y funcionamiento para realizar la selección de uno y desarrollarlo a detalle.
	3 de 6 Planos generales y planos por pieza.	Verificar que los planos generales y planos por pieza contengan las especificaciones correctas de dimensiones ensambles y acabados. Para su correcta interpretación.
	4 de 6 Representación tridimensional.	Verificar que la representación tridimensional contenga las proporciones correctas de acuerdo con los planos generales.
	5 de 6 Propuesta de color y diseño ambientado	Verificar que la representación tridimensional contenga los colores con códigos correctos. De acuerdo a la guía PANTONE.
	6 de 6 Memoria descriptiva.	Asegurarse que la memoria descriptiva contenga - Fechas de entrega. - Redacción de acuerdos. - Descripción de comparativos de las necesidades del cliente. - Compromisos y firmas.

**8.2.3 Redactar los componentes que constituyen la norma.**

**8.2.3.1 Criterios de desempeño.**

La norma se redacta de dos maneras en presente de indicativo; participio directo y participio pasivo según se trate de una evidencia de desempeño o de producto.

Forma activa, es la que se está realizando en el momento de ejecutar la acción, indica que se debe emplear un criterio de desempeño que requiere de la observación del trabajo de la persona, se emplea el verbo auxiliar ser; ES o SON.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Forma pasiva, es cuando ya se ejecuto la acción, indica que se debe emplear un criterio de desempeño que requiere de la observación del producto de un trabajo, se emplea el verbo auxiliar estar; ESTA o ESTAN.

**Ejemplos:**

*“los planos **son** dibujados de acuerdo con las especificaciones y en los formatos requeridos por la empresa, con el programa de representación grafica solicitado”*

Este criterio de desempeño requiere de observar si la persona dibuja efectivamente y domina el programa de representación grafica requerido y por lo tanto la evidencia es directa ya que se verifica el trabajo de la persona.

*“los planos **están** dibujados de acuerdo con las especificaciones y en los formatos requeridos por la empresa y con el programa de representación grafica solicitado”*

Este criterio de desempeño implica observar el producto terminado, no como se realizó, por lo tanto es una evidencia de producto en la cual es difícil determinar el desempeño de la persona y sólo podemos limitar la verificación a los datos o contenidos del producto.

Los criterios de desempeño, CD, se integran con los resultados del trabajo y con las condiciones de calidad que deben ser cumplidas en la función. El CD, expresa el QUE se hace y COMO se hace. En cuanto al QUE se hace, los criterios de desempeño pueden ser clasificados en:

- De observación durante toda la función productiva.
- Para antes del proceso o de preparación de función.
- Para el proceso propiamente dicho o los que se observan durante el proceso.
- Los que se observan para la finalización de la función; para, terminación, acabados.
- Para las funciones administrativas inherentes a la función productiva. (reportes de operación, reportes de incidentes, bitácoras, etc.)



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

➤ Para la atención de contingencias o emergencias.

*Ejemplo: formato propuesto para redacción de criterios de desempeño*

CRITERIOS DE DESEMPEÑO					
OBSERVACIÓN DEL TRABAJO				CONDICIÓN	
OBJETO		ACCIÓN		CONDICIÓN EVALUATIVA	REFERENCIAS
Artículo	Objeto (s)	Verbo auxiliar	Verbo (s) Activo (s)		
los o las		son		de acuerdo a ...	Manuales de: Referencia Políticas Procedimientos Mantenimiento Producción Seguridad, higiene y medio ambiente Laboral Operación  Reglamentos Normas Código establecido Alimentación establecida Orden de trabajo Orden de producción En el lugar correspondiente Las especificaciones Ámbitos de responsabilidad Jurisdicción.
el o la		es		en función de ...	
				con base en ...	
				conforme a ...	
				tomando en cuenta que ...	
				durante ...	
				en el momento en que ...	
				se mantiene en ...	
				sin ...	
				periodicidad establecida ...	
				en el momento en que se detecta ...	
				en caso de emergencia ...	
				en caso de anomalías ...	
				cuando se requiera ...	
				para ...	
				con ...	
RESULTADO DEL TRABAJO					
los o las		están			
el o la		está			

*Ejemplo parcial: REDACCION DE CRITERIOS DE DESEMPEÑO.*

**La persona es competente cuando:**

1.5 Realización del diseño del satisfactor.

Elemento: 3 de 6. Planos generales y Planos por pieza.

1.- Los planos generales **SON** dibujados de acuerdo con las normas de dibujo y las especificaciones técnicas requeridas para su correcta fabricación, **CON** los programas digitales de representación grafica de la empresa.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

2.- Los planos por pieza **SON** dibujados de acuerdo con las normas de dibujo y los detalles suficientes para correcta interpretación y fabricación, **CON** los programas digitales de representación gráfica de la empresa.

3.- los planos generales y los planos por pieza **ESTÁN** elaborados con las especificaciones técnicas requeridas para su correcta fabricación.

Es preciso aclarar que el pasado ejemplo parcial de la redacción de desempeño, pertenece a la etapa 1.5 Realización del diseño de satisfactor y que es suficiente para aplicar el formato propuesto. Posteriormente se presentarán todos los elementos de esta unidad en el capítulo 9.

**8.2.3.2 Campos de aplicación.**

*Es la determinación del contexto o de los contextos o ámbitos de trabajo en los cuales se cumplen los criterios de desempeño o donde pueden ser observados, es decir, donde la función productiva es posible y por lo tanto la norma es observable, cumplida y puede ser evaluada.*

*Las categorías y las clases corresponden a los diferentes ámbitos de trabajo en los cuales se puede demostrar la competencia, representada por el elemento y sus criterios de desempeño.*

*Los campos de desempeño pueden marcar la diferencia entre una norma de empresa y una nacional.*

*Los campos de aplicación pueden estar representados por:*

- *Tipos de materias primas. Naturales o sintéticas.*
- *Momentos: de día o de noche.*
- *Tipos de maquinaria: manuales y automáticas.*
- *Tipos de cliente: interno y externos; frecuentes o no frecuentes; etc.*
- *Tipos de control: manual y automatizados.*
- *Características: físicas, químicas, biológicas, etc.*
- *Tipos de establecimiento.*
- *Tipos de producto.*
- *Tipos de desempeño.*
- *Versiones de maquinarias.*
- *Versiones de programas.*



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**8.2.3.3 Evidencias de desempeño.**

Las evidencias de una norma de competencia pueden ser de desempeño, conocimiento, de actitudes e históricas, las más importantes son las que se tienen relación con el **desempeño de la función**. Estas evidencias son las que agregan valor a la materia prima, a la seguridad, a la calidad, a las condiciones de operación, al cuidado y medio ambiente de trabajo, a la información recibida; en general, debido al esfuerzo directo o indirecto de las personas que desempeñan la función.

Las evidencias directas se obtienen por observación directa del trabajo de una persona, como por ejemplo; arranque de una máquina, solicitud de una información, limpieza del lugar de trabajo, aplicación de instrumentos, dominio de un programa de computación, presentación de un plan, conducción de una reunión, transmisión de una orden, etc. Son todas las demostradas por una persona durante su trabajo, generalmente se evalúan por medio de una guía de observación y pueden ser observadas en el lugar de trabajo real o en uno simulado si así lo permite la norma.

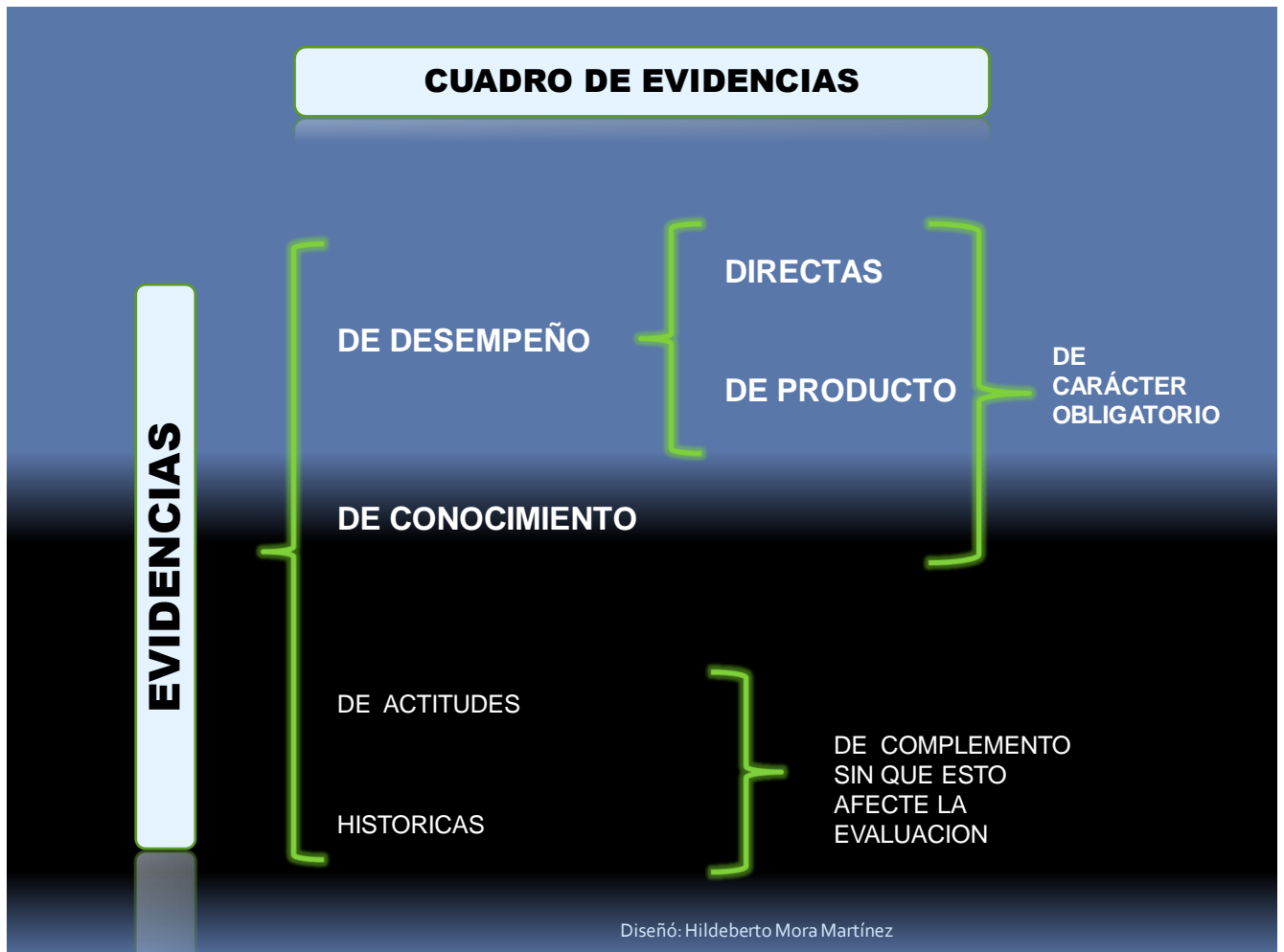
Las evidencias de producto son las demostradas por una persona como resultado de su trabajo, se evalúan por medio de un instrumento el cual registra el cumplimiento de los requisitos que debe poseer un producto que puede ser intermedio o de orden finalista. Ejemplos; materia prima preparada, plano terminado, área de trabajo limpia, orden tomada, bitácora, registro de recepción, instrumento aplicado, plan presentado, etc.

Son las relacionadas con el desempeño de la persona, se caracterizan por que deben de ser conocimientos que le permitan resolver los casos de variabilidad y complejidad de su trabajo, adquieren mayor relevancia cuando el nivel de competencia de la norma es mayor, porque la complejidad, la variabilidad, la responsabilidad, y la funcionalidad genérica demandan una reserva de conocimientos que permitan hacer frente a situaciones de trabajo diferentes. Las evidencias de conocimiento son mostradas cuando esta directamente relacionadas con el desempeño, por lo que es innecesario recabarlas, hay normas que piden que sean recabadas por lo que se procede a aplicar generalmente los instrumentos como cuestionarios (exámenes en cualquier modalidad) ó la técnica de **qué pasa si... (what if...)**

En el siguiente cuadro se muestran algunos tipos de evidencias dentro de las cuales son obligatorias solo las directas y de producto además de las de conocimiento en algunos casos dependiendo del nivel de competencia de la norma. Las históricas y de actitud no se contemplan en la norma, aunque algunas actitudes están implícitas en las condiciones de los criterios de desempeño.



“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”



Ejemplo parcial: DETERMINACION DE LAS EVIDENCIAS.

**Determinación de evidencias directas.**

1.5 Realización del diseño del satisfactor.

Elemento: 3 de 6. Planos generales y Planos por pieza.

1.- Dibujar los planos generales y planos por pieza de acuerdo con las normas de dibujo y las especificaciones técnicas requeridas para su correcta fabricación.

2.- Dibujar los planos generales y planos por pieza con los programas digitales de representación gráfica de la empresa.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

*Ejemplo parcial: DETERMINACION DE LAS EVIDENCIAS.*

***Determinación de evidencias de producto.***

*1.5 Realización del diseño del satisfactor.*

*Elemento: 3 de 6. Planos generales y Planos por pieza.*

*1.- Planos generales y planos por pieza terminados en los formatos y especificaciones técnicas determinados por la empresa.*

*2.- Planos generales y planos por pieza dibujados e impresos con los programas digitales de representación grafica de la empresa.*

*Ejemplo parcial: DETERMINACION DE LAS EVIDENCIAS.*

***Determinación de evidencias de conocimiento.***

*1.5 Realización del diseño del satisfactor.*

*Elemento: 3 de 6. Planos generales y Planos por pieza.*

*1.- Conocimiento completo de las máquinas y medios digitales. (computadoras)*

*2.-Conocimientos profundos de dibujo técnico.*

*3.- Conocimiento de las diferentes herramientas de los programas de dibujo empleados.*





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 9**

**NORMA DE COMPETENCIA PARA EL PERFIL DE UN DISEÑADOR INDUSTRIAL.**

Como ya antes se mencionó, existen diversos tipos de normas de competencia laboral, su creación está en función de la finalidad y de la organización para las cuales son creadas, de esta manera nos encontramos con **Normas institucionales**, este tipo de normas son diseñadas para instituciones educativas y tienen como finalidad regular los lineamientos de los planes de estudio enfocándolos en un aprendizaje significativo basado principalmente en el desempeño de los estudiantes, generando a la par conocimientos y las actitudes que complementan las diversas competencias. Si consideramos como punto de partida en el diseño de cualquier norma de competencia laboral la creación de un grupo experto, para este tipo de normas el grupo experto puede llegar a conformarse de docentes, trabajadores sociales, psicólogos, directivos, en fin de personas que estén íntimamente relacionadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro tipo de norma de competencia es la llamada **Norma de empresa**, este tipo de norma es empleada por una empresa en particular con diversas finalidades como pueden ser: de reclutamiento de personal, de capacitación, de actualización, de cumplimiento con los requerimientos de los sistemas de la calidad (normas ISO), de control de personal en las auditorías, etc. Los lineamientos de este tipo de normas responden a las características y necesidades de la empresa para la cual fueron creadas, el grupo experto para este tipo de normas se recomienda que sea personal de la misma empresa que esté familiarizado con el trabajo que ahí se lleva a cabo, pueden ser: el ingeniero responsable de la planta, el supervisor, el jefe de departamento, el administrador general o el gerente general.

Para este tipo de normas se recomienda que la empresa contrate los servicios de un experto en el diseño de normas de competencia laboral para que coordine y dirija las cesiones de trabajo, recopile y organice la información recabada y finalmente redacte la norma diseñada.

Este tipo de normas pueden llegar a convertirse en una **Norma de competencia laboral nacional**, siempre y cuando cumpla, sea verificada y aprobada bajo los lineamientos y requerimientos de las instituciones oficiales como el CONOCER, STPS, SEP, IMSS, ISSSTE.

En el diseño de la norma para este trabajo de tesis tomé el diagrama de funciones del proceso de una fábrica de muebles de madera; este proceso cumple con las características y las necesidades de la misma. El grupo experto fue



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

conformado por académicos, industriales y profesionales en el diseño, ya que la función principal de esta norma se enfoca precisamente el diseño de muebles.

Es prudente aclarar que los datos recopilados y empleados en el diseño de ésta norma, son producto de instrumento (cuestionarios y entrevistas) aplicados al grupo experto y reflejan una clara tendencia o estilo de diseñar propia del CIDI – UNAM, líder en la materia a nivel nacional, éste estilo es reflejado en la norma ya que sólo fueron encuestados miembros de dicha institución; esto no es relevante para el diseño de una norma ya que no estamos buscando la acreditación de ésta, como una norma nacional, sólo queremos demostrar que se pueden regular los conocimientos, habilidades y actitudes de dicha función, sin afectar la esencia creativa y artística del diseñador industrial.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Interpretación de resultados

Las encuestas por medio de cuestionarios en la recopilación de datos fueron aplicados a 22 docentes con amplia experiencia en el área profesional y académica del CIDI-UNAM a continuación presento un cuestionario tipo, aplicado a estos docentes:

**LA FORMA DE HACER DISEÑO**

Sexo: M      F  
madera. \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Años de experiencia trabajando con la

1) Describe brevemente la manera que empleas para diseñar.

2) ¿Independientemente de la manera tradicional por así decirle, que programas de representación grafica usas al diseñar?

3) Caso hipotético:

Si fueras el responsable de la contratación de nuevos diseñadores industriales para la empresa en la trabajas y esta se dedica solamente a la fabricación de muebles de madera con una producción media-alta.

A.- ¿Qué conocimientos pedirías que los aspirantes al puesto demostraran? Menciona mínimo tres que consideres fundamentales en el desempeño del diseñador industrial.

B.- ¿Qué destrezas pedirías que los aspirantes al puesto demostraran? Menciona mínimo tres que consideres fundamentales en el desempeño del diseñador industrial.

C.- ¿Qué actitudes pedirías que los aspirantes al puesto demostraran? Menciona mínimo tres que consideres fundamentales en el desempeño del diseñador industrial.

4) ¿Consideras que al estandarizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes de un diseñador industrial se limita la parte creativa del mismo?



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Los resultados obtenidos de las encuestas, las muestro en la siguiente tabla. Las actividades, conocimientos y actitudes más frecuentes requeridas por los entrevistados aparecen con el porcentaje de repetición y fueron tomadas para la propuesta de los títulos de los elementos de la norma, clasificados en dos unidades relacionadas con los procesos de producción del satisfactor. Capítulo 8 apartado 8.2.2.1 Descripción del diagrama detallado del proceso.

<b>ACTIVIDAD O PRODUCTO SOLICITADO POR LOS ENTREVISTADOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>REFERENCIA Y NOMBRE DEL TITULO DEL ELEMENTO</b>	<b>FRECUENCIA EN %</b>
Documentación	<b>UNIDAD I</b> Realización del diseño del satisfactor.	<b>1 de 6</b> Recepción de información análisis, identificación y estudio de las necesidades del cliente, estilos, productos actuales en el mercado, formas y tendencias.	81.8
Bocetos y croquis		<b>2 de 6</b> Propuestas de diseño en bocetos y croquis, alternativas de color, dimensiones, acabados y funcionamiento.	100
Planos		<b>3 de 6</b> Dibujo de Planos generales y planos por pieza	95.4
Representación tridimensional		<b>4 de 6</b> Representación tridimensional.	68.2
Propuestas de color		<b>5 de 6</b> Propuesta de color y diseño ambientado	63.6
Memoria descriptiva		<b>6 de 6</b> Memoria descriptiva, con un comparativo de las propuestas con las necesidades del cliente.	68.2
Modelo digital	<b>UNIDAD II</b> Elaboración del prototipo del Satisfactor.	<b>1 de 4</b> Fabricación de un modelo digital.	72.7
Modelos		<b>2 de 4</b> Selección de los materiales y definición de las escalas para la construcción de un modelo físico.	100
Prototipos		<b>3 de 4</b> Construcción del prototipo. Aplicación de pruebas técnicas.	100
Reporte		<b>4 de 4</b> Memoria descriptiva con resultados de pruebas técnicas, aplicados al prototipo.	63.6



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

En el siguiente ejemplo de una norma de competencia laboral para el perfil de un diseñador industrial, aticé los datos de la anterior tabla para estructurar dicha norma, describiendo los criterios de desempeño los cuales son coherentes y describen las principales actividades del título del elemento.

*Ejemplo: Norma de competencia laboral para el perfil de un diseñador industrial.*

**NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL PARA**

*“fábrica de muebles de madera, S.A. (MMSA.)”*

**I.- Datos generales de la calificación:**

**Código:**

C\*MMSA\*05\*00\*01

**Título:**

*Diseño de muebles de madera, formas y prototipos.*

**Propósito:**

*Definir los lineamientos que permitan evidenciar la competencia de las personas, para diseñar muebles de madera a partir de estudios de mercado con las características y bajo los requisitos que la empresa solicita acordes y con una estructura de fabricación lógica a la planta.*

**Nivel de competencia:**

**Cinco**

*Justificación del nivel de competencia:*

*El diseño es una función que se encuentra perfectamente referenciada, se trata de una de las funciones primordiales en la fabricación de los muebles de madera; las actividades no son rutinarias, tienen un alto grado de complejidad y tienen total autonomía en la toma de decisiones, la responsabilidad en sus funciones influye directamente en la calidad del producto, la viabilidad y forma de fabricación, optimización de los insumos y materias primas, diseña los procedimientos y manuales de fabricación, participa directamente en la creación de las normas de seguridad e higiene.*

**Periodo de revisión:**

**Un año**



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

*Justificación del periodo de revisión:*

*Se establece un año como tiempo suficiente para utilizar la norma con fines de evaluación, diseño de instrumentos de evaluación, diseño de cursos de capacitación, para incorporar al sistema de calidad, realizar las modificaciones en la tecnología que hayan sucedido en ese lapso.*

**Área de competencia:**

*Actividad industrial*

**Sub área:**

*Diseño de muebles*

**Tipo de norma:**

*Empresa.*

**Cobertura:**

*Empresas: Muebles de Madera S.A.*

*II.- Perfil de la norma*

**Norma:**

*Diseño de muebles de madera, formas y prototipos.*

**Unidad 1 de 2**

*Realización del diseño del satisfactor.  
Con 6 elementos.*

**Unidad 2 de 2**

*Elaboración del prototipo del satisfactor.  
Con 4 elementos*



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

C\*MMSA\*05\*00\*01

III.-unidades de competencia laboral:

Esta calificación consta de dos unidades de competencia laboral.

U\*MMSA\*05\*01\*01 Realización del diseño del satisfactor.

U\*MMSA\*05\*02\*01 Elaboración del prototipo del satisfactor.

**Código:**

U\*MMSA\*05\*01\*01

**Clasificación:**

**Propósito:**

permitan identificar la competencia de un  
necesarias para diseñar muebles de

**Título:**

Realización del diseño del satisfactor.

Genérica.

Proporcionar los parámetros que

Diseñador Industrial en las técnicas

madera y trabajar en equipo.

**Elementos que conforman la unidad:**

**Referencia:**

1 de 6

**Título del elemento:**

Recepción de información análisis, identificación y estudio de las necesidades del cliente, estilos, productos actuales en el mercado, formas y tendencias.

**Criterios de desempeño:**

El candidato es competente cuando:

- 1.-El reporte del estudio de mercado es leído y analizado para conocer sus requerimientos.
- 2.-Se registra en la bitácora de trabajo el tipo de mueble que desea la dirección.
- 3.- Se registra en la bitácora de trabajo el estilo, colores, acabados, y datos en general contenidos en el estudio de mercado.
- 4.- Participa activamente en las reuniones de trabajo expone dudas y registra las posibles soluciones.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

**Clase:**

1.- Analizar características y requerimientos del proyecto.

1.- Analizar datos impresos.  
2.- Analizar datos en archivos electrónicos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

- 1.- El reporte del estudio de mercado es leído y analizado, datos impresos y en archivos electrónicos.
- 2- Registra conclusiones en la bitácora de trabajo.
- 3.- Participa activamente en las reuniones de trabajo, expone y propone posibles alternativas de solución.

**PRODUCTOS:**

- 1.- Bitácora de trabajo con todos los datos de identificación de la cesión de trabajo.
- 2.- Bitácora de trabajo con los apuntes, bocetos, dibujos realizados a mano alzada o medios electrónicos y conclusiones del análisis hecho.

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.-Conoce las características y los requerimientos del proyecto (color, dimensiones, estilos, acabados, tendencias) proporcionados del estudio de mercado.

**Referencia:**

2 de 6

**Título del elemento:**

*Propuestas de diseño en bocetos y croquis, alternativas de color, dimensiones, acabados y funcionamiento.*

**Criterios de desempeño:**

*El candidato es competente cuando:*

- 1.- Realiza bocetos a mano alzada o con medios electrónicos.
- 2.- Propone un mínimo de tres diferentes alternativas de color, detallando acabados, dimensiones y funcionamiento.
- 3.- Realiza una memoria descriptiva aclarando detalles y acabados.





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

*Campo de aplicación:*

*Categoría:*

*Clase:*

1.- Dibujar y describir alternativas de propuestas del proyecto.

1.- Dibujar alternativas del proyecto, bocetos a mano alzada o con medios electrónicos.

2.- Describir detalles y acabados del proyecto.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

1.- Realiza bocetos del proyecto a mano alzada.

2.- Realiza croquis con medios electrónicos.

3.- Realiza memoria descriptiva.

4.- Análisis y selección de las alternativas del proyecto.

**PRODUCTOS:**

1.- Bocetos y archivos electrónicos con alternativas de color, acabados y mecanismos.

2.- Memoria descriptiva.

**CONOCIMIENTOS:**

1.- Interpretación de códigos en el boceto a mano alzada.

2.- Dominio del software de representación gráfico elegido.

3.- Dominio del procesador de texto elegido.

---

*Referencia:*

3 de 6

*Título del elemento:*

*Dibujo de Planos generales y planos por pieza*

*Criterios de desempeño:*

*El candidato es competente cuando:*

1.- Realiza los planos generales del proyecto con los elementos necesarios para definir el diseño y con los programas elegidos.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- *Proyección ortogonal.*
- *Cortes.*
- *Secciones.*
- *Isométricos.*
- *Vistas auxiliares.*
- *Detalles.*

2.- *Demuestra un manejo completo de los programas de representación grafica requeridos.*

3.- *Demuestra conocer los formatos requeridos por la empresa y los emplea.*

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

1.- *Dibujar planos generales del proyecto.*

2.- *Dibujar planos por pieza del proyecto.*

**Clase:**

1.- *Dibujar planos generales con los detalles necesarios para representar y fabricar el proyecto.*

2.- *Dibujar planos por pieza con los detalles necesarios para representar y fabricar el proyecto.*

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

1.- *Los planos generales son dibujados en los programas requeridos.*

2.- *Los elementos de dibujo son propuestos de manera que explique perfectamente el diseño con todo detalle.*

3.- *Cuando es generado un archivo particular para el proyecto.*

4.- *Cuando son ploteados los planos y se crea una copia del dibujo del proyecto en archivo electrónico.*



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**PRODUCTOS:**

- 1.- Planos generales y planos por pieza
- 2.- Archivo electrónico del dibujo del proyecto

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.- Dominio completo del equipo de dibujo, equipo digital y del software empleado.
- 2.- Dominio completo de las normas técnicas de dibujo.

---

**Referencia:** 4 de 6

**Título del elemento:** Representación tridimensional.

**Criterios de desempeño:**

*El candidato es competente cuando:*

1.- Realiza laminas tridimensionales del proyecto con los elementos gráficos necesarios para ilustrar el diseño:

- Color
- Sombras
- Texturas
- Proporción
- Ambientación.

2.- Demuestra un manejo completo de los programas de representación grafica requeridos.

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

1.- Genérica.

**Clase:**

1.- Representar gráficamente y con medio electrónicos el proyecto destacando detalles del mismo.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

1.- los carteles, ilustraciones o folle Los planos generales son dibujados en los programas



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

requeridos.

- 2.- Los elementos de dibujo son propuestos de manera que explique perfectamente el diseño con todo detalle.
- 3.- Cuando los carteles, ilustraciones o folletos son impresos a color y se crea una copia del dibujo del proyecto en archivo electrónico.

**PRODUCTOS:**

- 1.- Carteles, ilustraciones o folletos con los elementos más representativos del proyecto.
- 2.- Copia

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.- Dominio completo del equipo de dibujo, equipo digital y del software empleado.
  - 2.- Dominio completo de las técnicas de representación gráfica.
- 

**Referencia:** 5 de 6

**Título del elemento:** Propuesta de color y diseño ambientado

**Criterios de desempeño:**

*El candidato es competente cuando:*

- 1.- Define de las diferentes propuestas los colores que se emplearan en la fabricación del satisfactor.
- 2.- Realiza una presentación de diseño ambientado destacando las virtudes del proyecto.

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

1.-Generica.

**Clase:**

1. Destacar los colores y el ambiente en el cual se contextualiza el proyecto.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**DESEMPEÑOS:**

- 1.- Realiza una selección de los colores armoniosa y acorde al contexto del proyecto.
- 2.- Demuestra el manejo de la guía phantone.

**PRODUCTOS:**

- 1.- Boceto, cartel o ilustración con la propuesta de color y ambiente de diseño.
- 2.- Copia del proyecto en un archivo digital.

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.- Dominio completo del equipo de dibujo, equipo digital y del software empleado.
- 2.- Dominio completo de las técnicas de representación gráfica.
- 3.- Dominio completo de la guía phantone y conocimientos generales de teoría del color.

**Referencia:**

6 de 6

**Título del elemento:**

Memoria descriptiva, con un comparativo de las propuestas con las necesidades del cliente.

**Criterios de desempeño:**

El candidato es competente cuando:

- 1.- Redacta datos técnicos y por menores del proyecto en una memoria descriptiva.
- 2.- Realiza un comparativo de las necesidades del cliente con el resultado del proyecto, describiendo la viabilidad del mismo ha manera de informe.

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

- 1.- Genérica.

**Clase:**

- 1.- Describir a manera de informe la viabilidad del proyecto.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**DESEMPEÑOS:**

- 1.- Redacta los detalles técnicos del proyecto en una memoria descriptiva.
- 2.-Realiza un comparativo y un reporte con la viabilidad de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

**PRODUCTOS:**

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.-Comparativo detallado y reporte de viabilidad del proyecto.
- 3.- Copia de la memoria y comparativo en un archivo digital.

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.- Dominio completo del equipo y procesador de texto correspondiente empleado.

---

**Código:**

U\*MMSA\*05\*02\*01

**Título:**

Elaboración del prototipo del satisfactor.

**Clasificación:**

Genérica.

**Propósito:**

Proporcionar los parámetros que permitan identificar la competencia de una persona en las técnicas necesarias para generar ideas, construir modelos y/o prototipos.

---

**Elementos que conforman la unidad:**

**Referencia:**

1 de 4

**Título del elemento:**

Fabricación de un modelo digital.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Criterios de desempeño:**

*El candidato es competente cuando:*

1.-Realiza un modelo con medios digitales.

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

1.- Genérica.

**Clase:**

1.- Construcción de un modelo digital.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

- 1.- Realiza el modelo de acuerdo a las características y dimensiones del diseño definido.
- 2.-Visualiza y corrige o aprueba proporciones y formas del diseño original.
- 3.- Propone una gama de colores para el diseño final.

**PRODUCTOS:**

- 1.- Modelo digital terminado con los detalles necesarios para mostrar el diseño.
- 2- Presentación digital del proyecto con alternativas de color, tamaño y proporción.
- 3.-Copia respaldo digital del proyecto.

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.- Dominio completo del equipo de dibujo, equipo digital y del software empleado.
- 2.- Dominio completo de las técnicas de representación y presentación grafica.

---

**Referencia:**

2 de 4

**Título del elemento:**

*Selección de los materiales y definición de las escalas para la construcción de un modelo físico.*

**Criterios de desempeño:**

*El candidato es competente cuando:*



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

- 1.- *Selecciona los materiales y escala necesarios para determinar características del modelo físico.*
- 2.- *Construye un modelo físico con las características del diseño original.*
- 3.- *Aprueba o corrige detalles de tamaño, proporción y color del diseño original.*
- 4.- *Realiza pruebas de tamaño, proporción y color del diseño original.*

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

- 1.- *Genérica.*

**Clase:**

- 1.- *Interpretación de planos para la construcción de un modelo físico.*
- 2.- *Construcción de un modelo físico.*

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

- 1.- *Determina material y escala del modelo a construir*
- 2.- *Construye un modelo.*
- 3.- *Redacta resultados de pruebas técnicas, tamaño, proporción y color.*

**PRODUCTOS:**

- 1.- *Modelo terminado*
- 2.- *Reporte de pruebas técnicas.*

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.- *Características físicas de la madera.*
- 2.- *Características de los materiales utilizados en la fabricación de un modelo físico.*

---

**Referencia:**

3 de 4

**Título del elemento:**

*Construcción del prototipo.  
Aplicación de pruebas técnicas.*





**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Criterios de desempeño:**

*El candidato es competente cuando:*

- 1.- Construye, dirige y participa en la construcción de un prototipo con las características del diseño original.*
- 2.- Realiza pruebas de resistencia, proporción, duración y ensambles necesarios para la fabricación en serie.*
- 3.- Visualiza y reporta detalles del diseño original producto de las pruebas técnicas.*

**Campo de aplicación:**

**Categoría:**

**Clase:**

1. Genérico

- 1.- Construcción de un prototipo

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*La persona es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

- 1.- Selecciona materiales para la fabricación de un prototipo.*
- 2.- Dirige y participa en la elaboración de un prototipo a escala natural.*
- 3.- Realiza pruebas de resistencia, ensambles, duración y acabados del diseño propuesto.*
- 4.- Describe los detalles encontrados durante las pruebas.*

**PRODUCTOS:**

- 1.- Prototipo a escala natural del diseño propuesto.*
- 2.- Reporte de pruebas de resistencia, proporción, duración y ensambles del diseño propuesto.*

**CONOCIMIENTOS:**

- 1.- Características físicas de la madera.*
  - 2.- Conocimientos generales de maquinaria para la fabricación de muebles de madera.*
  - 3.- Conocimientos generales de maquinaria para la construcción y aplicación de pruebas técnicas.*
-



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

---

Referencia: 4 de 4

Titulo del elemento: Memoria descriptiva con resultados de pruebas técnicas, aplicados al prototipo.

**Criterios de desempeño:**

*El candidato es competente cuando:*

- 1.- Realiza una descripción detallada de la aplicación de las pruebas técnicas realizadas al modelo y prototipo.
- 2.- Realiza un reporte detallado de los cambios y fallas encontrados producto de las pruebas técnicas.
- 3.- Realiza un reporte detallado de los resultados de las pruebas realizadas en el modelo y prototipo.

**Campo de aplicación:**

Categoría:

Clase:

1.- Generico.

1.- Describir y reportar detalles y fallas resultados de las pruebas técnicas.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

*El candidato es competente cuando demuestra los siguientes:*

**DESEMPEÑOS:**

1.- Redacta los detalles técnicos del proyecto en una memoria descriptiva.

**PRODUCTOS:**

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.- Reporte de pruebas técnicas.
- 3.- Copia electrónica del reporte y memoria descriptiva.

**CONOCIMIENTOS:**

1.- Dominio completo del equipo y procesador de texto correspondiente empleado.

---



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**Capítulo 10**

**CONCLUSIONES**

Las necesidades cambiantes y las nuevas tecnologías, transforman constantemente el sistema productivo a nivel mundial haciendo que las empresas luchen cada vez más por una mayor competitividad y mejores resultados, exigiendo más de la capacidad intelectual de sus profesionales.

El diseño, como el elemento principal en un proceso de producción y punta de lanza para lograr posicionarse en un mercado cada vez más competido, sí puede tomar el modelo por competencia laboral para crear el perfil de un diseñador industrial con los conocimientos, habilidades y actitudes mínimas necesarias para desempeñar esa tan importante función.

En cuanto a las empresas que quisieran llevar a cabo una certificación por medio de la norma ISO 9001-2008, las normas de competencia laboral apoyan en el cumplimiento del requisito 6.2.1 relacionado con los recursos humanos, el cual pide que el personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Por otra parte el apartado 6.2.2 de la misma norma ISO 9001–2008, pide a la empresa determinar, proporcionar formación y evaluar las competencias necesarias para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto. En este sentido es como toman importancia las normas de competencia laboral como una opción, ya que la norma ISO 90001-2008 sólo menciona que hacer pero nunca como o los medios para lograr sus requisitos.

Como resultado de una intensa recopilación de datos, por medio de sondeos de opiniones, entrevistas y cuestionarios, aplicados a diseñadores industriales con una trayectoria muy amplia de desempeño, tanto en el ámbito laboral como en el educativo en el CIDI, llegué a la conclusión de que existen estándares de conocimientos, habilidades y actitudes, presentes en la manera de trabajar de cada una de estos diseñadores y que estos son de alguna u otra manera herramientas que permiten desempeñar mejor su labor sin que estos interfieran o limiten su creatividad.

La certificación de un diseñador industrial bajo el modelo por competencia laboral, no pretende competir o sustituir la licenciatura acreditada en la carrera de diseño industrial bajo los programas de estudio vigentes a esta fecha, sólo complementa y demuestra la actualización de los conocimientos, habilidades y



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

actitudes, específicos de un diseñador industrial en un área determinada aumentando la probabilidad de éxito en el desarrollo de su actividad, generando un incremento en capacitación, actualización, productividad y calidad basado en la competitividad de los empleados.

En otro orden de ideas, la tendencia de parte de las instituciones educativas a nivel mundial se está enfocando a adquirir el modelo basado en competencias laborales, que permite el desarrollo y desempeño de los estudiantes a nivel laboral, adquiriendo una educación significativa y permanente, en mi opinión creo que sería bueno romper un poco con la educación tradicional y empezar a tomar este modelo.

Si bien como ya antes mencioné la competencia laboral como tendencia globalizada es actualmente el modelo a seguir en casi todas las actividades humanas, no es la única alternativa de cambio para lograr una capacitación, actualización y aprendizaje, esto por los verdaderos motivos que originaron ese modelo que en resumidas cuentas la generación de capital basado en la capacidad controlada de los empleados.

Sirva este trabajo para generar la reflexión, discusión y el debate sobre la forma de construir el cambio de las nuevas generaciones de diseñadores industriales que en opinión mía debería partir de una base teórica – conceptual en la que el diseño se contextualizará a las necesidades y el entorno del país nivelando un poco la balanza entre lo artístico y lo teórico, lo estético y lo funcional, buscando encontrar las verdaderas causas de ser del producto.



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**FUENTES DOCUMENTALES**

***Bibliografía***

Taylor, C. M. (1999). Los secretos del certificador de ISO 9000. Estados Unidos de América: Ed. Panorama

Oria, Razo, V. (2000). ISO 9000 Calidad en los servicios educativos. México D.F: Qualitec Internacional S.A. de CV

Chávez, S. G. (2002). Manual para el diseño de normas de competencia laboral. México D.F: Ed. Panorama

Charles, A, Cianfrani, J.E. (2003). ISO 9001:2000 Aplicada a los servicios. Estados Unidos de América: Ed. Aenor

Chávez, S. G., García, T. Y. , (2003). Manual para el diseño de sistemas de calidad basados en competencias laborales. México D.F: Ed. Panorama

Riaz, khadem, I. (2006). Alineación total. Estados Unidos de América: Ed. Norma

Asociación mundial de educadores infantiles. (2007). Gestión de calidad en el centro de educación infantil. Madrid, España: Ed. Trillas

Suarez Barraza, M.F. (2007). El kaizen: la filosofía de mejora continua e innovación incremental detrás de la administración por calidad total. México D.F: Ed. Panorama.

***Normas consultadas***

Norma internacional ISO 9000 – 2005 (traducción certificada), sistemas de gestión de la calidad, fundamentos y vocabulario. Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza. 2005

Norma internacional ISO 9001 – 2008 (traducción certificada), Sistemas de gestión de la calidad, requisitos. Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza. 2008

Norma internacional ISO 14001 - 2004 (traducción certificada), Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso. Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza. 2004



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

Norma internacional ISO 10015 – 1999 (traducción certificada), Administración de la calidad, directrices para la capacitación del personal. Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza. 1999

Norma técnica de competencia laboral, CONOCER, México, Octubre 2007, Impartición de cursos de capacitación presenciales, referida en NTCL NUGCH001.01

Norma técnica de competencia laboral, CONOCER, México, Octubre 2007, Diseño de cursos de capacitación presenciales, sus instrumentos de evaluación y material didáctico, referida en NTCL NUGCH002.01

Norma técnica de competencia laboral, CONOCER, México, Noviembre 2008, Uso didáctico de las tecnologías de información y comunicación en procesos de aprendizaje, referida en NTCL NUGCH004.01

Norma técnica de competencia laboral, CONOCER, México, 2010, Desarrollar instrumentos de evaluación de competencia laboral, referida en NTCL UCNC0027.03

***Fuentes Electrónicas***

**Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias laborales, México, junio 2009. [www.conocer.gob.mx](http://www.conocer.gob.mx)**

**Centro interamericano para el desarrollo del conocimiento en la formación profesional. CINTERFOR, Publicación agosto 2009. <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/i.htm>**

**Un análisis de la definición de competencia laboral, octubre, 2009. [www.monografias.com/trabajos22/competencia-laboral/competencia-laboral.shtml](http://www.monografias.com/trabajos22/competencia-laboral/competencia-laboral.shtml)**

**Origen y surgimiento del concepto competencia, octubre, 2009. [www.monografias.com/trabajos22/competencia-laboral/competencia-laboral.shtml](http://www.monografias.com/trabajos22/competencia-laboral/competencia-laboral.shtml)**

**Nuestra Historia, Enero, 2010 <http://conaleplerma.galeon.com/NuestraHistoria.htm>**



**“EL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y SU COMPETENCIA LABORAL”**

**La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional, LEONARD MERTENS, Aproximación conceptual y surgimiento de la competencia laboral, Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la Ciencia y la Cultura. Enero 2010.**

<http://www.oei.es/oeivirt/fp/01cap01.htm>

**Competencias laborales, Zeus Management Consultants – México 2008**

[www.zeusconsult.com.mx/artclaborales.htm](http://www.zeusconsult.com.mx/artclaborales.htm)

**Competencias educativas, Arturo delgado moya, abril 2006**

<http://www.elporvenir.com.mx/notas.asp>

**Educación basada en competencias, mayo 2010**

[www.tae.edu.mx/docs/competencias\\_educativas](http://www.tae.edu.mx/docs/competencias_educativas)

**Gestión de Recursos Humanos por Competencia Laboral, el desafío de la empresa para: Aprender, innovar y competir\*, Leonard Mertens, mayo 2002**

<http://www.gestionescolar.cl/UserFiles/P0001/File/Gestion>

**Competitividad, Productividad y Trabajo Decente: desafíos para la industria manufacturera. Co-author, en trabajo, Año 1, No 1, julio - diciembre, OIT. México, 2005, 36p**

[www.leonardmertens.com](http://www.leonardmertens.com)