

Universidad Pedagógica Nacional

Unidad Ajusco

ACADEMIA DE PSICOLOGÍA

“Elaboración de Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio”

TESINA: EN LA MODALIDAD DE ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

PRESENTA:

SILVIANO MAGOS CASIMIRO

ASESORA:

MARÍA ELIZABETH RAMÍREZ LÓPEZ

SEPTIEMBRE, D.F. 2010

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	1
Planteamiento del problema.	6
Pregunta de investigación.	7
Objetivo general y particulares.	8
Justificación del proyecto.	9
Contextualización de la elaboración de la Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio.	17

CAPÍTULO 1

ALGUNOS CONCEPTOS REFERENCIALES.

1.1 Heroico Cuerpo de bomberos del Distrito Federal.	24
1.2 Psicología Educativa.	31
1.3 El Diagnóstico.	34
1.4 Visión Histórica de las Competencias.	42
1.4.1 Conceptos de competencias.	43
1.4.2 Norma Técnica de Competencia Laboral	44
1.5 Concepciones del Currículum	49
1.6 Aprendizaje de los Adultos.	51
1.6.1 Objetivo de la Educación del Adulto.	53
1.6.2 Conceptos de Adulto.	54
1.6.3 Concepto de Aprendizaje.	55
1.7 La Certificación de Competencias para bomberos Profesionales en USA.	56

CAPÍTULO 2

MÉTODO.

2.1	Diagnóstico de Necesidades.	61
2.2	Propuesta: Elaboración de Paquetería Didáctica.	65
2.2.1	Objetivo General.	66
2.2.2	Procedimiento de elaboración de la Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio.	67
	Presentación.	78
	CONCLUSIONES.	87
	BIBLIOGRAFÍA.	89

Gracias.

A Dios, por permitirme existir y disfrutar con felicidad este momento imborrable en mi vida.

A mi Padre que está en el cielo, que con cariño, me enseñó que la educación es una llave poderosa que abre muchas puertas.

A mi Madre, que con amor, ternura y paciencia me acompañó en las etapas cruciales de mi vida.

A Erika, un ser maravilloso que la vida puso en mi camino para siempre, convirtiéndose en la razón más importante de mi existencia, que con amor, cariño, respeto y tolerancia me acompaña en cada paso que doy en la vida.

A mis hijas Valeria y Vanesa, por darme la oportunidad de saber cuál es mi misión en este mundo.

A mis hermanos: Patricia, Sergio, Mario, Ángel, Rubén, Ricardo y Jesús, por ser el ejemplo guía de mi interés por la educación.

A Elizabeth Ramírez López, profesora y además amiga, que con sabiduría y paciencia, me escuchó y orientó en momentos muy difíciles de mi vida, además de ser una parte fundamental en el comienzo de mi desarrollo como Psicólogo Educativo.

A la Profesora Isabel Marcotegui, por su enorme calidad humana, por brindarme sus sabios consejos, por transmitirme el interés por la educación y para enriquecer el presente trabajo.

A la Profesora Imelda González, por sus importantes observaciones, que fueron significativas, para la mejora del presente trabajo.

A la Profesora Leticia Soriano, por sus aportaciones para mejorar la calidad del proyecto.

Al Heroico Cuerpo de bomberos del Distrito Federal, porque con su labor, alimenta parte de mis pasiones y por ser el pretexto para elaborar el presente proyecto.

A la Universidad Pedagógica Nacional y a todos mis profesores que a lo largo de mi carrera, aportaron sus enseñanzas, para formar parte de lo que ahora soy, con especial cariño para el profesor Marcos Daniel Arias.

RESUMEN.

La certificación de los recursos humanos, es la parte central de interés del presente trabajo y para concretarlo, la Academia de Bomberos del Distrito Federal, se coordinó con la Secretaría de Educación Pública, en donde se informó que para la obtención de dicha certificación, era necesario elaborar sus propios planes de estudio, concretamente elaborar una Paquetería Didáctica en servicios contra incendio, constituida por: 1. Guía Pedagógica, 2. Guía de aprendizaje, 3. Programa de estudio y 4. Evaluación diagnóstica.

Estos documentos están evaluados y avalados por jueces de la SEP y así obtener el REVOE, para ser la primer escuela de bomberos en México, incorporada a la SEP, con la facultad de poder brindar un proceso de enseñanza-aprendizaje para los bomberos del D.F con la posibilidad de evaluar y certificar sus competencias.

Para cubrir dicho objetivo se procedió a la elaboración de la Paquetería Didáctica de Servicios Contra incendio, cuya función es apoyar al Instructor bombero, para preparar sesiones de capacitación, conducir y evaluar el proceso de formación y certificación de las competencias de los bomberos del Distrito Federal, en materia de seguridad, concretamente en el campo contra incendios.

Para la elaboración del material psicoeducativo, se trabajó bajo la norma técnica de competencia laboral como el referente para la elección de los contenidos, que se incluyen en el programa y basado en el modelo de competencias.

INTRODUCCIÓN.

La capacitación es una actividad que data desde la época de la colonia. Dicha instrucción consistía en que una persona de bastante experiencia en una determinada actividad u oficio, instruía a un aprendiz en dicha labor, la capacitación en el H. Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México desde sus inicios en el año de 1887 y hasta la actualidad, se imparte por compañeros con años de antigüedad de servicio en la atención de emergencias, son los encargados de elaborar programas de capacitación y son llamados “**instructores bomberos**”.

Siempre ha existido en la institución, la imperiosa necesidad de cambios y aportaciones en la capacitación de los recursos humanos del organismo, debido a que la formación, capacitación e investigación de la lucha y el combate contra el fuego representa una cuestión muy importante, puesto que los incendios son causa de pérdidas humanas y bienes materiales, que en forma directa o indirecta, afectan en general a la economía del país, por ello el bombero del Distrito Federal debe ser capacitado y actualizado, para una mejor correlación de su servicio con las necesidades de atención de emergencias que la ciudadanía demanda.

Una de las cuestiones que se debe abordar en relación a la capacitación de los recursos humanos de la institución, es a la “Academia de Bomberos del Distrito Federal”, área estructural del organismo creada el 24 de Marzo de 1999, siendo entre sus tareas fundamentales, la encargada de la formación de los nuevos bomberos, la actualización de los nuevos protocolos de atención de

emergencias, la investigación de la lucha y el combate contra el fuego y la certificación del personal operativo-administrativo del organismo, que por cuestiones diversas, no cuenta con un proceso de capacitación y certificación oficial para su personal operativo como Técnicos en Servicios Contra Incendio y que dicho proceso, favorezca y garantice el aprendizaje de los contenidos que es deseable formen parte de sus competencias.

Siendo la certificación de los recursos humanos, parte central de interés del proyecto y para concretarlo, el suscrito representando a la Academia de bomberos, se coordinó con la Secretaría de Educación Pública a través de personal de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), mismo personal que informó, que para la obtención de dicha certificación, el objetivo general era, elaborar una Paquetería Didáctica en Servicios Contra Incendio, constituida por: 1.-Una Guía Pedagógica, 2.-Una Guía de Aprendizaje,3.- Un Programa de Estudio y 4.- Una Evaluación Diagnóstica evaluada y avalada por jueces de la SEP, para obtener un REVOE y ser la primer Escuela de Bomberos en México, incorporada a la SEP, con la facultad de poder brindar un proceso de enseñanza-aprendizaje para los bomberos del D.F; con la posibilidad de evaluar y certificar sus competencias de 1500 bomberos que comprende la plantilla laboral del H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, e incluso la posibilidad de certificar a los bomberos del país y de algunos otros países que no tengan esta posibilidad y que deseen ser certificados bajo esta modalidad.

Cabe mencionar que la certificación como Técnico Profesional en Servicios Contra Incendio en los países desarrollados, está diseñada de acuerdo a los lineamientos del país en cuestión, bajo otros rubros, otro idioma, otro contexto de atención de emergencias, otras necesidades de capacitación, otros recursos materiales y humanos, otra formación, otro perfil para ingreso a la institución, otra formación académica, otra cultura, etc.

Uno de los mayores beneficios al elaborar la Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio, proceso de enseñanza-aprendizaje establecido a impartir en 280 horas, para obtener un documento oficial como Técnico en Servicios Contra Incendio, es que se elaboraron, 2 manuales específicos para el instructor y son:

1.-La Guía pedagógica para apoyar su labor como Instructor Bombero mediante la presentación de estrategias y acciones de orden didáctico que permitan orientar, el proceso de formación de cada uno de los participantes, respetando su propio ritmo de aprendizaje.

2.-El programa de estudios dirigido al instructor, orienta las acciones encaminadas a la conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje bajo el modelo de EBC (Educación Basada en Competencias).

3.- La Guía de aprendizaje manual elaborado para apoyar la formación de los participantes, la cuál presenta la información teórica más significativa relacionada con el Curso Servicios Contra Incendios, así como los procedimientos operativos de cada tema de aprendizaje, para ser ejercitados en forma individual o

grupal en diversos contextos que pueden ser reales o simulados, finalmente a continuación se presenta el manual denominado.

4.-La evaluación Diagnóstica basada en criterios de competencia. Este es un proceso en el que se busca y usa información (evidencias de conocimiento, desempeño y producto) procedente de diversas fuentes, a fin de determinar si se está o no capacitado para desempeñar cierta función productiva, independientemente de que la preparación se haya adquirido mediante la experiencia o a través de un proceso formal de capacitación.

Esta evaluación cumple una doble función, 1) como referente del capacitando antes de iniciar un curso, para conocer sus necesidades de formación; y en segundo aspecto, como la posibilidad de evaluar sus saberes para el reconocimiento oficial de competencias (ROCO). Está dirigido a personas autodidactas, interesadas en obtener un documento oficial que avale aquellas competencias relacionadas con el Servicio Contra Incendios.

Con lo anterior, se implementan las primeras acciones de elaboración de programas oficiales de certificación en nuestro país, enfocados a la materia de seguridad, concretamente al Campo de Servicios Contra Incendio para la modalidad presencial y para su realización se basó, en el manual metodológico y de procedimientos para la elaboración de paqueterías didácticas, bajo la Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL) (CONOCER CSEGO0064.02 Servicios Contra incendio).

El presente informe de trabajo se ha estructurado en los siguientes apartados:

Primero presenta los aspectos estructurales que sustentan las condiciones institucionales vistas como problemas y necesidades de desarrollo en la capacitación. Se hace una reflexión para elaborar una pregunta de investigación, así como los propósitos generales y particulares del proyecto. Finalmente se realiza una justificación del proyecto y se contextualiza la elaboración de la Paquetería Didáctica en relación con la Psicología Educativa.

El segundo apartado, presenta la recopilación de los conceptos referenciales que sustentan los quehaceres educativos relacionados con el presente trabajo, en el tercer apartado, se encuentran los aspectos metodológicos y de procedimientos para el diseño, elaboración y propiedades de la Paquetería Didáctica.

Planteamiento del problema.

La Academia del Heroico Cuerpo de bomberos de la Ciudad de México, área estructural del organismo, enfocada a la formación, capacitación, actualización, investigación y certificación de su personal operativo-administrativo, no cuenta con un proceso de capacitación y certificación oficial adecuado para su personal, que favorezca y garantice el aprendizaje de los contenidos que es deseable formen parte de sus competencias y ubica un aumento de problemáticas genéricas dentro y fuera de las 16 estaciones, sobre todo en la atención de emergencias, con un grado mayor de complejidad para dar solución a dichas emergencias.

Pregunta de investigación.

¿El Material Didáctico elaborado “**Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio**”, satisfará las necesidades de capacitación en un tema específico y será validado por la SEP para lograr el REVOE?

Objetivo general.

- Elaboración de una Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio, constituida por: un Programa de Estudio, una Guía Pedagógica, una Guía de Aprendizaje y una Evaluación Diagnóstica, evaluada y avalada por jueces de la SEP, para la obtención de un REVOE y que la Academia de bomberos del Distrito Federal, sea una escuela incorporada a la Secretaría de Educación Pública, con la facultad de certificar a sus 1500 recursos humanos, como Técnicos en Servicios Contra Incendio.

Objetivos particulares.

- Elaborar una Guía Pedagógica y un Programa de Estudio, Manuales Orientadores y Específicos para el Instructor Bombero, enfocados a la preparación, conducción y evaluación de Programas de Capacitación de Servicios Contra Incendio.
- Elaborar un Programa de Aprendizaje específico para el proceso de aprendizaje del participante y un Manual de Evaluación Diagnóstica, de los saberes esperados, para los reportes finales de los candidatos a certificación como Técnicos en Servicios Contra Incendio.

Justificación.

En la Ciudad de México, el H cuerpo de Bomberos con más de 120 años de existencia prestando servicios de atención de emergencias a la ciudadanía, por cuestiones diversas, a través de la Academia de Bomberos creada el 24 de marzo de 1999, no ha elaborado planes y programas oficiales de Certificación de Técnicos en Servicios Contra Incendio, como en la mayoría de los países desarrollados, tal es el caso de USA, que cuenta con la Certificación de Técnicos Profesionales de la lucha contra el fuego, nivel 1, 2 y 3, tampoco ha entablado relaciones y acuerdos con instituciones educativas nacionales y extranjeras inherentes a la labor del bombero, que favorezcan el desarrollo y actualización de protocolos y normas de seguridad e higiene en la atención de emergencias, de las tareas específicas del bombero y sobre todo en pro y a favor de la investigación en el campo y lucha contra el fuego en México. Lo anterior debido a que los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que el bombero debe poseer, para brindar un servicio en correlación con las necesidades de atención de emergencias de la Ciudadanía, son un universo de competencias interrelacionadas, mismas que se ven reflejas en la atención de algunas de las siguientes emergencias que cubre el bombero en México: incendios de fabricas, de laboratorios, de casas, de edificios, incendios forestales y de productos químicos, fugas de gas L.P y gas natural, cables y árboles caídos, choques, inundaciones, rescate de personas en diversos escenarios, retiro de enjambre de abejas y avispas, etc.

Estas tareas de atención de emergencias específicas del bombero, para su desarrollo, se requiere abordar y profundizar en diversas disciplinas, realizar diagnósticos de detección de necesidades, elaborar programas de capacitación con contenidos pertinentes y actuales, objetivos de aprendizaje, evaluaciones, etc. Aspectos inmersos en un proceso de formación formal, estas actividades, no se llevaban a cabo en el organismo.

El tesista realizó un estudio de posibilidades para la concreción de la certificación de los bomberos, acción vista como una oportunidad de avance significativo para la institución, concretamente para la Academia de Bomberos del Distrito Federal.

El primer paso fue, solicitar una entrevista con personal de la Secretaría de Educación Pública, canalizándonos a la DGCFT (Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo), institución educativa con fundamentaciones teóricas aplicables, que sustentan el quehacer educativo y especialidades ofertadas en los CECATI, que participa en el proyecto para la modernización de la educación técnica y la capacitación (PMETyC), en la adopción del modelo de educación basado en competencias (EBC) y su certificación, cuyo propósito central, es formar personas con conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas relevantes y pertinentes a las necesidades cambiantes del desempeño laboral y con la posibilidad de certificar sus competencias ante un Organismo Certificador (OC).

En este marco, el personal de planes y programas de estudio de la DGCFT, inicialmente sugiere conformar un grupo de especialistas en los servicios contra incendio y contratar un Psicólogo Educativo o Pedagogo, para la elaboración de una **“Paquetería, Didáctica de Servicios Contra Incendio”**, y así estar en condiciones reales de ser una escuela incorporada, con la posibilidad de certificar dichos estudios. Los requisitos sugeridos por personal de la SEP, son parte del desarrollo laboral y educativo del suscrito. Ambas disciplinas han sido adquiridas a lo largo de 15 años de prestar servicio en la atención de emergencias en el H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, además de poseer una Licenciatura en Psicología Educativa, en la Universidad Pedagógica Nacional, cuestiones que se ven reflejadas en la adquisición de conocimientos y procedimientos suficientes, que permitieron implementar las acciones para la elaboración de la Primera Paquetería Didáctica de Certificación de Técnicos en Servicios Contra Incendio en México, acciones que trajeron consigo, múltiples beneficios que a continuación se describen:

- 1) Se adquirió un REVOE (Registro de Validez Oficial Educativa) y el H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, a través de la Academia de Bomberos, llegó a ser una Escuela Incorporada a la Secretaría de Educación Pública, con la facultad de emitir un documento que acredite las competencias de los 1500 Bomberos del Distrito Federal y con la posibilidad de que la mayor parte de los cuerpos de bomberos en el país y bomberos extranjeros que no cuenten con este beneficio y deseen someterse al proceso de formación-evaluación-certificación de Técnicos en Servicios Contra Incendio, lo puedan realizar, pues este beneficio sólo lo llevan a cabo organismos establecidos en países desarrollados, por citar un

ejemplo por su cercanía, en USA en la *Nacional Fire Protection Association*, (NFPA, Asociación Nacional para la Protección contra el Fuego), Da el caso, que estos programas de certificación, son impartidos en otro idioma, con un costo económico elevado, diferente contexto de atención de emergencias, diferente población en cuanto a cultura, recursos materiales más avanzados por ser investigadores, diseñadores y proveedores de equipo, con recursos humanos poseedores de otro perfil laboral y con un mayor nivel educativo. Todo ello no concuerda con las necesidades de nuestro país.

2) Otro beneficio al elaborar la Paquetería Didáctica de Certificación de Técnicos en Servicios Contra Incendio, es que están adaptados a una población destinataria específica (los instructores Bomberos y participantes Bomberos). La Guía Pedagógica, El Programa de Estudio, La Guía de Aprendizaje y La Evaluación Diagnóstica, que entre otras cuestiones por sus propiedades, los manuales están basados en una propuesta psicopedagógica concebida desde el marco conceptual constructivista, están diseñados con conocimientos y procedimientos organizados al ritmo de aprendizaje de los adultos, objetivos de aprendizaje generales y particulares, contenidos organizados en submódulos, con estrategias de aprendizaje, técnicas didácticas, listas de material didáctico sugerido, actividades programadas, y básicamente Manuales Específicos para el docente bombero en la orientación y conducción del proceso de enseñanza y Manual específico para el proceso de aprendizaje de los participantes, así como un Manual para las evaluaciones de los conocimientos, procedimientos y actitudes esperados en la formación-evaluación y certificación de los candidatos participantes.

Estás cuestiones no existían en los manuales de servicios contra incendio existentes en el organismo, debido a que eran adaptados o traducidos de otros países.

Lo que se pretende, es orientar las acciones para impulsar un proceso de cambio con la elaboración de manuales oficiales de certificación, adaptados al contexto laboral del Bombero de México. Se considera que ésta, es una acción que contribuye al desarrollo de una capacitación formal, esperando que sea una herramienta capaz, de convertir a los recursos humanos en el eje central hacia la mejora del servicio que presta el H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal.

El Proyecto de Certificación de los Bomberos para ser Técnicos en Servicios Contra Incendio, incorporó a la Academia de Bomberos del Distrito Federal a sumarse a la adopción del modelo de Educación basado en competencia, y su certificación, bajo un enfoque de competencia laboral, con contenidos pertinentes, flexibles en métodos y tiempos de aprendizaje, con un sistema de evaluación basado en evidencias de conocimiento y desempeño laboral. Este proyecto de Certificación, es el primer acercamiento significativo formal de soporte, hacia el desarrollo del primer diseño curricular en México, para obtener la primera carrera Técnica de Servicios Contra Incendio, al adquirir un REVOE y que la Academia de Bomberos del Distrito Federal sea una escuela incorporada a la SEP, con la posibilidad de que posteriormente se adopten los planes y programas aplicados a Cetis o Conalep y ser una escuela que ofrezca la certificación de sus competencias y simultáneamente la posibilidad de que los bomberos que no cuenten con el nivel escolar medio superior, lo realicen.

Una de las cuestiones a informar, es el **“título”** del proyecto, **“Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio”**, debido a que en conjunto, son 4 los Manuales de Certificación que la conforman. Para la Secretaría de Educación Pública, las instituciones que tengan el deseo de ser una escuela incorporada, obteniendo un registro de validez oficial educativa, para dichos estudios, deberán dar cumplimiento al artículo 3º constitucional en su fracción VI que establece: “los particulares que podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades, en los términos que establezca la ley, el estado otorgará y retirará el reconocimiento de validez oficial a los estudios que se realicen en planteles particulares”, (reformado mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de noviembre del 2002), así como el artículo 54 de la ley general de educación, el cuál dice lo siguiente: “los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades”. Por lo que concierne a la educación preescolar, la primaria, la secundaria, la normal y demás para la formación de maestros de educación básica, deberán obtener previamente, en cada caso, la autorización expresa del Estado, tratándose de estudios distintos de los antes mencionados, podrán obtener el reconocimiento de validez oficial de estudios.

El manual de incorporación para escuelas particulares, (SEP, 2000) en el punto 1.3 establece: “Apegarse a los Programas Oficiales vigentes u obtener previamente el dictamen de sus programas o paqueterías didácticas propias”, por conducto de la Dirección de Apoyo a la Operación de la DGCFT”. (Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo).

Por el punto anterior, se determina estar obligados a apegarse al nombre “Paquetería Didáctica”. En nuestro caso **“Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio”** de acuerdo a la norma técnica de competencia laboral utilizada. **(Servicios Contra incendio NTCL. CSEGO0064.02)**, tema de interés para la institución. Por citar un ejemplo, si la norma técnica de competencia laboral deseada, fuese, “Formación de Instructores Presenciales”, el tema se llamaría, Paquetería Didáctica de Formación de Instructores Presenciales, apegado a los dos documentos vitales para la elaboración de Paqueterías Didácticas que son. 1.- Metodología de elaboración de paqueterías didácticas y 2.- la Norma Técnica de Competencia Laboral (documento referente para la elección de los contenidos que en otro apartado se abordará con mayor especificidad en cuanto a sus propiedades y funciones). Lo anteriormente mencionado especifica que el “título” no fue elegido al azar, sino que, se siguen los lineamientos establecidos por la SEP.

Por consecuencia, todas las instituciones que deseen ser escuelas incorporadas a la SEP deben sujetarse a los programas oficiales existente, o como en nuestro caso elaborar los 4 manuales de certificación, que en conjunto conforman una paquetería Didáctica.

Esto llevó a que el suscrito representando a la Academia de Bomberos de la Ciudad de México, como institución interesada en ser una escuela incorporada, estuvo obligada a elaborar los 4 manuales propios de certificación, para posteriormente adquirir un REVOE y así no esperar otros muchos años, en lo que alguien se interesa en elaborar programas de certificación, debido a que lo largo

de la historia de los Bomberos de México, no existían avances en la elaboración de material oficial de estudios en temáticas de servicios contra incendio.

Contextualización de la elaboración de la Paquetería Didáctica.

Se ha elaborado el material oficialmente llamado “**Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio**” considerando el siguiente contexto.

Primero: La Psicología Educativa, cuenta entre sus objetivos destacados, estudiar el proceso y problemáticas de aprendizaje, así como los mejores métodos de enseñanza y se distingue de otras ciencias sociales por que se ocupa fundamentalmente de cuestiones directa e indirectamente relacionada, con procesos educativos, siendo el área curricular también, parte del universo del campo de aplicación de la Psicología Educativa.

Segundo: Es importante la relación que tiene la Psicología Educativa con el presente trabajo, debido a que una de las funciones básicas del psicólogo educativo es: la elaboración de programas de estudio. Para ello, se requiere basar en el diseño instruccional. Es esta la razón por la que el presente trabajo presenta la elaboración del Material Didáctico llamado “**Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio**”, apegado a la metodología de elaboración de paquetes didácticos y la norma Técnica de Competencia Laboral de Servicios Contra Incendio que la SEP, a través de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo indica.

Dicha paquetería didáctica entre sus propiedades contiene, las evaluaciones diagnósticas referentes y de certificación, para impartir, conducir

evaluar y certificar un curso de formación de personal especializado en la lucha y el combate contra el fuego. La elaboración de los 4 documentos, es el requisito decisivo para adquirir el REVOE y estar en condiciones de ser una escuela incorporada a la SEP, para poder certificar y extender un documento oficial que acredite los conocimientos y procedimientos en la atención de emergencias. Este beneficio inicialmente será para los bomberos activos del Distrito Federal, (aproximadamente 1500 bomberos) y posteriormente la Academia, podrá certificar a todos los bomberos del país que deseen someterse al proceso de formación evaluación y certificación e incluso para bomberos de otros países, debido a que esta formación únicamente se encuentra en países desarrollados y algunos subdesarrollados, a un precio excesivamente alto.

Tercero. En este rubro, todo proceso formativo efectivo empieza con el diagnóstico de detección de las necesidades de capacitación o necesidades formativas. Con ello se pretende identificar cuáles son las carencias formativas de los trabajadores, para evaluarlas y establecer las calificaciones deseadas, con el objetivo de conseguir unos niveles de conocimientos y procedimientos mayores, para un mejor cumplimiento de los objetivos y metas planteadas. Para ello se debe adaptar los programas y dar prioridad a la información que emana de los propios bomberos, vistos como población beneficiaria. A todo este proceso se le llama: “Análisis de necesidades formativas”

Cuando se elaboran documentos, precedidos por un diagnóstico de detección de necesidades, los programas deben tener una correlación con las

necesidades de la población destinataria, vista como beneficiaria, para establecer líneas de mejora, modificación total o parcial de los programas de capacitación existentes y para una buena elección de contenidos, que vayan enfocados a una población específica y que responda a sus necesidades prioritarias.

Aunque el Diagnóstico para la detección de necesidades de formación sea parte del campo y universo de aplicación de la Psicología Educativa, en este proyecto no se realizó y se tomó como referencia, **la Norma Técnica de Competencia Laboral de Servicios Contra Incendio**, debido a que de acuerdo a Mertens. (1997, p.119). “una norma o estándar de competencia es la expresión escrita y formalizada, a nivel nacional, de las especificaciones (conocimientos, habilidades y destrezas) que sirven de patrón de referencia para el desempeño exitoso de una función productiva”.

Es decir, una Norma Técnica de Competencia Laboral, es el documento que establece el registro y especificaciones con base en las cuáles se espera el desempeño de una persona en un ámbito laboral y sirve como referente obligatorio para la elaboración de la Paquetería Didáctica.

Este documento (La Norma Técnica de Competencia Laboral) es el resultado, hecho por especialistas en servicios contra incendio y personal metodólogo (Psicólogo Educativo o Pedagogo), elaborador de estándares de competencia, de los conocimientos, actitudes, destrezas y procedimientos que los

recursos humanos deben poseer, como resultados de un diagnóstico de necesidades y dicha norma es obligatorio utilizarla.

En este trabajo incursionamos en el diseño curricular, utilizando una metodología de elaboración de Paquetes Didácticos y la Norma Técnica de Competencia Laboral para establecer los contenidos organizados en unidades, módulos, submódulos, temas y subtemas, con objetivos de aprendizaje generales, particulares y específicos, que son debidamente evaluados con sus respectivas técnicas e instrumentos, con actividades sugeridas que favorezcan el desarrollo de los aprendizajes planteados en los objetivos, con estrategias didácticas para la conducción de sesiones y evaluación de los aprendizajes, con material y recursos establecidos en el plan de capacitación, apoyos didácticos y todo bajo una fundamentación psicopedagógica constructivista etc. Estos aspectos y algunos más incluidos en la paquetería son cuestiones inherentes al campo de aplicación de la Psicología Educativa.

Al realizar planes y programas con estas características, realmente el Psicólogo Educativo contribuye a mejorar los métodos de enseñanza-aprendizaje de los manuales existentes, que eran adaptados de otro contexto y para otras necesidades y características, aunque la mejora real primordial fue, elaborar documentos de certificación, específicos al contexto del bombero de México, evaluados y avalados por jueces de la SEP, que en realidad sin la formación académica adquirida en los planes y programas de la carrera en Psicología Educativa adquirida en la Universidad Pedagógica Nacional y la experiencia en 15

años de atención de emergencias, el tesista no habría podido siquiera intentar un acercamiento, debido a que, para comprender lo relacionado a todo el proceso de elaboración de la paquetería y el trabajo que los metodólogos sugieren, sólo una persona sabedora de procesos de enseñanza-aprendizaje, podría estar en condiciones de contribuir a elaborar documentos de esta magnitud. Y quizá, esa es la razón de que por más de 120 años de existencia del H. Cuerpo de Bomberos del DF, nadie había elaborado documentos de esta índole. Incluso, como se mencionaba con anterioridad, los jueces de la SEP, sugirieron para el buen desarrollo y calidad del producto, organizar un grupo de especialistas metodólogos de paquetes didácticos (Psicólogos o Pedagogos) y especialistas del tema en cuestión, en este caso un bombero sabedor de la atención de emergencias contra incendio, tema que tratará el Paquete Didáctico.

Para el desarrollo de este proyecto, dando cumplimiento a la sugerencia del personal de la SEP, bastó por mucho con la formación y perfil de egreso que la UPN en los planes y programas que la carrera de Psicología Educativa ofreció a este tesista y los casi 15 años de servicio en la atención de emergencias, es más se terminó el proyecto, debido a los conocimientos de ambas disciplinas, incursionando en el atractivo campo del área curricular, desarrollando este tipo de material didáctico específico de certificación, evaluado y avalado por jueces de la Secretaría de Educación Pública.

Con las acciones de elaboración de material didáctico de certificación, tarea inherente al campo de la psicología educativa, se contribuye a mejorar el

método y proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula y campo de prácticas, del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal y posteriormente reflexionar sobre ello, a fin de que posteriormente, se pueda pensar en propuestas de intervención, que aporten respuestas satisfactorias a las necesidades existentes.

A continuación abordaremos algunos conceptos referenciales de interés y relación con el presente trabajo.

CAPÍTULO 1: ALGUNOS CONCEPTOS REFERENCIALES.

1.1 Heroico Cuerpo de bomberos del Distrito Federal.

El primer cuerpo de Bomberos que se fundó en el país fue de acuerdo a Cordova. (1980), el 22 de Agosto de 1873, en el puerto de Veracruz, por el cual es considerado el cimiento de la corporación de bomberos a nivel nacional, su fundador y primer capitán, pionero del bomberismo en nuestra patria fue, Domingo Berau.

Cordova, (1980), en la Ciudad de México fue el 20 de Noviembre de 1887, como segundo cuerpo de bomberos creado en el país, realizado por el Ingeniero Leonardo del Frago y por orden del Gobernador del Distrito Federal, General de División Carlos Pacheco, que comisionó a 15 personas para conformar un grupo encomendado a la supresión del fuego, instalándolos en el edificio de la Contaduría Mayor de Hacienda, ubicada en la planta baja del Palacio de Gobierno. Esta fecha no fue el comienzo del Cuerpo de Bomberos en el Distrito Federal, aunque sí se retoma como su preinicio, siendo hasta el 20 de Diciembre de 1887, cuando la corporación formó parte del Ayuntamiento y cobró vigencia oficial, “el primer cuerpo de Bomberos del Distrito Federal”, por haber pasado su primera revista administrativa, siendo considerada una corporación como tal, bajo estos dos precedentes.

Como es del conocimiento general, el H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, es una institución de servicio a la ciudadanía, con la misión de salvar vidas humanas y proteger los bienes materiales, dichas acciones de servicio hace

gozar de la simpatía hacia la corporación, que es frecuentemente halagada y respetada por toda la sociedad. Cabe mencionar también, que dicho gozo ha sido el producto del arduo trabajo más de 120 años de sacrificio y entrega en el servicio, lo que ha hecho que el Heroico Cuerpo de Bomberos y sus integrantes sean parte del orgullo de la sociedad.

Es importante recalcar la historia de la “**H**” de los cuerpos de bomberos. Inicialmente se denominaba honorable cuerpo de bomberos, por la labor altruista, por la vocación de servicio, por ser servidores públicos, que a pesar de Las actividades riesgosas que enfrentan en su labor de atención de emergencias, éste siempre arriesga su vida en pro y a favor de salvar vidas humanas. El obtener el cambio de la “**H**”. de Honorable por la “**H**” de Heroico Cuerpo de Bomberos, está más que justificado en la extinción de muchos incendios, pero fue básicamente, a la conjugación de varios factores. El primero y primordial por atender una emergencia de incendio de la tlapalería y ferretería denominada “**La Sirena**” ubicada en la calle 16 de Septiembre y calle Palma en la colonia Centro, el 28 de Noviembre de 1948, servicio cubierto por el segundo comandante José Saavedra del Razo, con 60 bomberos, de acuerdo al parte informativo del servicio cubierto (Ibáñez, 1948). Redactado de la siguiente manera.

“Se encontró un inmueble incendiado en su totalidad, con 12 personas atrapadas, labor que por más de 3 horas llevó a los bomberos extinguirla, con el objetivo principal de rescatar a las 12 personas atrapadas”. Aunque sólo se rescataron 7 personas con vida, dando cuenta de que el inmueble en cualquier

momento se derrumbaría, el segundo comandante José Saavedra del Razo después de 2 horas de labor, ordenó retirar a todo los recursos humanos y materiales por el riesgo que representaba quedarse”, lo curioso es que él y 10 bomberos no salieron, debido a que esperaban rescatar a todas las personas, sólo pasaron unos segundos y se colapso casi en su totalidad el inmueble y murieron los 11 bomberos. Este precedente se conjugó con otro factor. El entonces Presidente de México Miguel Alemán Valdez, estaba al tanto de todo detalle y presencié el siniestro casi completamente. De de acuerdo a la entrevista que le realizó a los bomberos que decidieron salir del siniestro, puso especial énfasis en que el inmueble se iba a colapsar y aún así, 11 de 60 bomberos decidieron quedarse, 2 meses después, a raíz de esta experiencia, el entonces Presidente entregó una nueva estación de bomberos llamada para siempre “José Saavedra del Razo”, ubicada en Henry Ford, esquina Otilia, Colonia Guadalupe Tepeyac, especificando que a partir de hoy 24 de Enero de 1949, la “H” de honorable cuerpo de bomberos del país será “H” de Heroico Cuerpo de Bomberos a Nivel Nacional.

Actualmente la institución está estructurada por 4 direcciones:

- 1.- Dirección General, que funge como área encargada de la toma de decisiones generales del organismo. El puesto de director lo realiza un bombero de amplia antigüedad, que ostenta el grado de primer superintendente.
- 2.- Dirección operativa, área encargada de la supervisión y funcionamiento de los servicios que se cubren actualmente en el Distrito Federal, así como la logística de necesidades en cuanto a recursos materiales. El puesto de director operativo lo

realiza un bombero con antigüedad que ostenta el grado de segundo superintendente.

3.- Dirección Académica. Área encargada de la certificación de los bomberos, elaboración de manuales, capacitación interna y externa, así como la encargada de entablar acuerdos con instituciones educativas a nivel medio y superior, nacionales y extranjeras, inherentes al campo laboral del bombero. El puesto de director lo realiza un bombero de antigüedad con el grado de segundo superintendente; finalmente

4.- Dirección administrativa. Esta área se encarga de suministrar, supervisar el dinero proporcionado a la institución. El puesto de director administrativo lo realiza un Licenciado en Administración, canalizado por el Gobierno del Distrito Federal.

Hoy en día el Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, está conformado, por 16 estaciones de bomberos que son: 1.-Central en la Merced, 2.- Saavedra, 3.-Azcapotzalco, 4.-Tacuba, 5.-Tacubaya, 6.-, Tlalpan, 7.-Tlahuac, 8.- Álvaro Obregón, 9.- Cuajimalpa, 10.- Iztapalapa, 11.- Benito Juárez, 12 Cuahutèmoc 13.- Xochimilco, 14.- Magdalena Contreras, 15.- Coyoacàn, y 16.- Álvaro Obregón II. Todas ellas están distribuidas en las 16 delegaciones del Distrito Federal, lo ideal es contar con 5 estaciones por Delegación. Los recursos humanos con que cuenta el organismo son de 1500, divididos en 3 guardias, se denominan: 1. guardia roja, azul y verde. El tiempo de labor de cada guardia es de 24 horas de servicio y 48 horas de descanso. Cabe mencionar que el Bombero no brinda sólo el servicio en ayuda a la extinción de incendios, únicamente, sino que da resolución a diversas problemáticas tales como: fugas de gas, choques, retiro de árboles, de abejas y de

avispas, inundaciones, rescates de personas atrapadas en elevadores, en colisiones (choques), personas que se quieren suicidar, rescate de cadáveres en diversos contextos, rescate de animales varios, servicio de exhumaciones, cables caídos, materiales peligrosos, talas de árbol, deslaves, lavados de combustible etc.,

Por citar un ejemplo: los incendios sofocados y emergencias de choques y suicidios en el 2006: (fuente de datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Historia INEGI, (2006) última versión que presenta el anuario estadístico del Distrito Federal, edición 2006) fueron: Incendios producidos: 5281 que cobró la vida de 211 personas muertas y 166 heridos, en colisiones (choques) 14115 con 248 personas muertas, 1548 heridos, 545 intentos de suicidio, 315 hombres 230 mujeres, suicidios 203, mujeres 48 y hombres 155, y sin la intención de alarmar la atención de emergencias están aumentando las cifras cada año, El total de emergencias diversas que cubre el Bombero anualmente ronda en 20.000 servicios. Cabe mencionar que el tipo de servicios que cubre cada estación, está en relación a las necesidades de cada contexto. Por ejemplo , en Tlahuac, no se cubren incendios de edificios muy altos, debido a que no los hay, pero cubre muchos incendios de pasto, en cambio en la estación de Bomberos Tacubaya es muy frecuente cubrir incendios en edificios altos, otro ejemplo es la estación de bomberos en Cuajimalpa que se convierten en especialistas de rescate de personas en choques y barrancas, debido al contexto, pues es una zona que está ubicada a unos metros de la autopista y federal México Toluca y existe una gran cantidad de choques. La estación de bomberos en Azcapotzalco por otra parte, es una zona donde existen muchas

fábricas y exige la necesidad de ser sabedores de las propiedades en uso, manejo y medidas de seguridad e higiene en materiales peligrosos. Cada estación tiene su área de necesidades y propiedades específicas, ello representa la necesidad de contar con servidores públicos preparados y desarrollados en su formación, actualización y desarrollo integral, que respondan y empaten con las necesidades de atención de emergencias de la Ciudad y por ende, contar con un cuerpo de emergencia que sea funcional, en el ámbito preventivo, correctivo y profesional

Las circunstancias mencionadas con anterioridad, son tareas que recaen sobre la **Academia de Bomberos del Distrito Federal**, área estructural del organismo, que entre una de sus encomiendas es, la de entablar relaciones de intercambio cultural instituciones educativas Nacionales y extranjeras inherentes a la labor del bombero, siendo la primordial, la de certificar a los recursos humanos del organismo, como Técnicos en Servicios Contra Incendio. Cuenta para ello con dos subdirecciones una de servicios escolares y otra académica, que básicamente, la primera es la encargada de todo lo relacionado a los cursos externos, es decir impartir cursos, talleres y pláticas de la cultura de la prevención hacia la población en general, la segunda tiene que ver con la elaboración de manuales, supervisión de la capacitación interna y la logística. Las 4 jefaturas de Unidad Departamental que tienen, a groso modo, entre su tareas básicas, la de recopilar contenidos actuales, precedidos de una detección de necesidades de capacitación, la investigación y adaptación de los nuevos métodos o protocolos en la atención de emergencias y la elaboración de las normas y medidas de seguridad e higiene; por último, la Academia cuenta con un grupo de 15

instructores, encargados de impartir, conducir y evaluar los programas de capacitación. Todo el personal de estructura e instructores de la academia, son bomberos llamados de “carrera”, especializados en la atención de emergencias, experiencia adquirida de forma autodidacta, tomando cursos por su propia cuenta, leyendo y traduciendo manuales de bomberos, casi todos tienen el nivel educativo de secundaria, en algunos casos medio superior. Aún así a este personal, por su antigüedad y experiencia se les encomiendan estas nuevas tareas

El proceso de enseñanza- aprendizaje en el aula y campo de prácticas del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, se lleva a cabo en todas las estaciones de lunes a viernes, durante 2 horas de práctica de campo por la mañana de 10:00 a 12:00 am, y 2 horas teóricas por la tarde, de 16:00 a 18:00 pm.

Para ingresar a la institución como bombero, se requiere contar con el Nivel DE Secundaria, gozar de una plena condición física y psicológica, tener entre 20 y 29 años, documentos oficiales (IFE, cartilla) y someterse al proceso de formación que consta de 6 meses, impartido por los instructores de la Academia con manuales elaborados por ellos mismos. Hoy día se les aplicará el mismo proceso de certificación para acreditar su ingreso. Hasta aquí se ofrecen algunos apartados acerca de la Institución. A continuación se abordarán los conceptos referenciales de la Psicología Educativa.

1.2 Psicología educativa

La Psicología Educativa tuvo su origen en los esfuerzos filosóficos, educadores y psicológicos que intentaban influir en el proceso de aprendizaje, de los cuales las clases actuales constituyen un testimonio de su trabajo. Cuatro personas hicieron importantes, pero distintas contribuciones en este campo: Wilhelm Wundt, William James, John Dewey y Edward Thorndike. (Cliford, 2008. p.13)

La Psicología Educativa es una ciencia interdisciplinar que se identifica con dos campos de estudios diferentes, pero interdependientes entre sí. Por un lado, las ciencias psicológicas, y, por otro, las ciencias de la educación, como ciencia social de pleno derecho, es relativamente joven. (Coll, 1997)

El núcleo central entre estas dos ciencias es aquello que provee a la psicología educativa de una estructura científica constitutiva y propia, que viene conformado a través del estudio del aprendizaje; como fenómeno psicológico que depende básicamente de las aptitudes, diferencias individuales y del desarrollo mental, y también, como factor fundamental de la educación, en cuanto objetivo de la enseñanza o relación maestro-alumno. (Haddad, 1985).

La Psicología Educativa se ocupa de los procesos de aprendizaje de temas educativos y de la naturaleza de las intervenciones diseñadas para mejorar ese aprendizaje. No es tanto una rama separada de la psicología sino como un

conjunto de preguntas y preocupaciones que psicólogos con diferentes formaciones, diferentes métodos y diferentes perspectivas sobre el aprendizaje y el desarrollo se han planteado de diferentes maneras a lo largo de décadas. (Ausubel, 1990, p. 251).

No obstante, de acuerdo a la Psicología Educativa ha de ser tratada como una ciencia autónoma, poseedora de sus propios paradigmas que van desde el estudio experimental hasta el tratamiento de problemas específicamente educativos que se producen en el ámbito escolar. Se puede señalar, por tanto, que la Psicología Educativa (Gay, 1999, pp. 22-24). Trata de cuestiones tales como:

- El proceso de aprendizaje y los fenómenos que lo constituyen como la memoria, el olvido, la transferencia, las estrategias y las dificultades del aprendizaje.
- Los determinantes del aprendizaje, partiendo del estudio de las características del sujeto cognoscente: disposiciones cognitivas, afectivas y de personalidad que pueden influir en los resultados del aprendizaje; la enseñanza y desarrollo del pensamiento, implicaciones educativas; y los alumnos con necesidades especiales.
- Los procesos de instrucción: procesos psicológicos de la instrucción, instrucción y desarrollo, objetivo de la instrucción, la enseñanza individualizada, la evolución psicoeducativa y el proceso escolar.

Para Ausubel. (1980), en el desarrollo de la Psicología Educativa, han sido esencialmente relevantes tres grandes tendencias. En primer lugar, se ha producido un giro hacia el estudio de formas de comportamientos cognoscitivos cada vez más complejas, incluyendo las que forman parte del currículum escolar. En segundo lugar, ha habido un interés cada vez mayor en el papel del conocimiento del comportamiento humano, dirigiéndose los esfuerzos en la actualidad a encontrar maneras para representar la estructura del conocimiento y a descubrir cómo se usa el conocimiento en las diferentes formas del aprendizaje. Como consecuencia natural de este interés, ahora la atención se centra en el carácter significativo y la comprensión como parte normal del proceso de aprendizaje.

En opinión de Gispert. (1991, pp. 29-30.), por el momento, la Psicología Educativa se ha caracterizado por ser una ciencia muy descriptiva, que analiza la ejecución, pero que no produce sugerencias para mejorarlas. El fin de la mayoría de los psicólogos educativos es el de convertirla en una ciencia descriptiva capaz de guiar procesos de enseñanza así como de describir procesos de aprendizaje.

1.3 El Diagnóstico.

En este apartado, se requiere ubicar la realidad educativa del diagnóstico, en su pasado, presente y futuro. Esta realidad educativa del diagnóstico pretende conocer con rigor, sistemática y científicamente, algunos fenómenos educativos. Se vio nacer y se cursó e impartió en los planes de estudio de los títulos de Ciencias de la Educación en la década de los sesenta, como **diagnóstico pedagógico** y se explicó durante la década de los noventa como **diagnóstico en educación**; finalmente, se pone en práctica, en la actualidad por los profesionales de la educación, psicopedagogos y orientadores, en algunas de sus modalidades, como **Evaluación Psicopedagógica**, que pretende conocer con rigor, sistemática y científicamente, los fenómenos educativos; Por una parte se entiende que el diagnóstico no es privativo de la educación, siendo subsidiario de otras disciplinas, (la medicina y psicología) de las que ha tomado el nombre, así como de otros muchos saberes, Buendía. (2004, p.141)

En esta exposición el autor Buendía. (2004, p.141) ofrece una reflexión que aborda el siguiente apartado: **Planteamiento inicial**. Al adentrarse en la temática del diagnóstico en educación, es preciso tener presente qué se está haciendo referencia a una realidad compleja que puede ser considerada, al menos, desde tres perspectivas diferentes: como disciplina, como concepto y como práctica profesional o actividad educativa.

1.- Como disciplina contiene un corpus de conocimientos, en parte, compartidos o transferidos de otras disciplinas y saberes, como la medicina y la

psicología, lo que le hace acreedora de una notable dependencia no exenta de una cierta oscuridad epistemológica.

2.- Como concepto, incluye y se refiere a realidades un tanto dispares que son susceptibles de aproximación desde perspectivas variadas, que ha posibilitado que existan más de una veintena de definiciones diferentes, entre otras, las de Brueckner y Bond (1981). Lo que, paradójicamente, le hace acreedora de una cierta indefinición y falta de concreción conceptual. Y finalmente

3.- Como práctica profesional, donde se realizan diagnósticos en educación, en contextos distintos desde una gran variedad de modelos, técnicas e instrumentos, resultando no fácil encontrar sus notas concordantes. Por lo que se puede comprender la dificultad de referirse al diagnóstico en educación como una realidad unívoca.

No obstante, Buendía. (2004, pp.145-146), quiere dejar bien sentado, que en todas las referencias que se hagan al diagnóstico en educación, se tenga muy presente que ésta se lleva a cabo, desde las siguientes consideraciones generales:

1. Se concibe al diagnóstico como una realidad compleja multiparadigmática y multimétodica; susceptible de ser considerada desde perspectivas distintas; que puede conceptualizarse desde puntos de vista complementarios; llevándose a la práctica desde múltiples métodos. Así

mismo, tiene lugar o es aplicable a situaciones educativas plurales, contando con diversos destinatarios y sirviéndose de muy variadas técnicas. Esta complejidad incluye necesariamente, como ya se ha dicho, una inevitable dosis de oscuridad epistemológica e imprecisión conceptual.

2. Al referir al diagnóstico, en cualquiera de sus modalidades posibles, se hace a un tipo de actividad educativa, científica y técnica que pretende conocer los fenómenos y procesos educativos intentando comprender o explicar su significado y la interacción de variables implicadas en el hecho educativo, así como procurando sentar las bases para la intervención, el tratamiento o la mejora educativa en sujetos, instituciones y programas.
3. Son susceptibles de este conocimiento, aunque con distintos niveles de certeza, tanto los componentes intrapsíquicos, como los ambientales, contextuales y curriculares que condicionan el comportamiento humano. En este caso, los comportamientos de la persona en proceso de educación.
4. La perspectiva desde la que el diagnóstico puede contemplar los fenómenos educativos ha de ser preventiva, socio comunitaria, ecológico-sistemática, a la vez, que debe procurar el desarrollo y fortalecimiento personal del individuo, que debe ser considerado como una entidad bio-psico-social-educable.
5. El diagnóstico puede dirigirse a unos campos de actuación diferentes y tener unos destinatarios plurales, pero todos ellos deben ser considerados como contextos educativos que, en síntesis, deben pretender y contribuir a las grandes finalidades de la educación actual, aprender a aprender a vivir juntos; aprender a saber ; aprender a saber ser, aprender a ser.

6. Todo ello lleva a afirmar que el diagnóstico desborda cualquier visión simplista y unidireccional o tendenciosa porque la pluralidad de especificaciones y contingencias que le caracterizan superan cualquier intento de encasillarlo en un único modelo de actuación.
7. El diagnóstico participativo, que incluye la coparticipación en todo momento del proyecto de la gente a beneficiar y los encargados de la investigación, colocando en primer lugar a los beneficiarios y a ligar su colaboración, aplicar técnicas participativas desde el propio ambiente natural, no artificioso.
8. Se tiene en cuenta que el diagnóstico es una realidad compleja que difícilmente puede ser definida con pocas palabras. Por ser susceptible de ser considerado desde diferentes perspectivas, se puede concebir al diagnóstico en educación como una disciplina que es fruto de un pluralismo metodológico, derivado de una necesaria pluralidad paradigmática, superadora de las antinomias convencionales; pretende un conocimiento riguroso y científico de las realidades educativas, con la intencionalidad de explicarlas, comprenderlas e interpretarlas de una forma rigurosa y objetiva; se lleva a la práctica desde diferentes modelos y en situaciones educativas muy plurales y con destinatarios diferentes, necesitando de una gran variedad de métodos e instrumentos de valoración; supone la realización de actividades de medición y evaluación, con el fin de mejorar, y cualificar las intervenciones educativas y ofreciendo pautas adecuadas de tratamiento y facilitando la toma de decisiones en el ámbito educativo.

Buendía, (2004, pp. 148-149), considera al diagnóstico actual, desde la retrovisión de su pasado, como la configuración de una disciplina en una tarea lenta y laboriosa que necesita de tiempo para su consolidación, siendo fruto de un proceso de elaboración científica que requiere de una secuencia temporal, más o menos larga, a través de la cual se va depurando y madurando. La situación actual del diagnóstico sólo puede entenderse considerándola desde su pasado, de cuya situación actual depende en buena medida, ya que los frutos del presente germinan de las semillas del pasado y se proyectan hacia el futuro en la medida en que el presente los fecunde.

Para este mismo autor, hasta hace algún tiempo, el diagnóstico se restringía al mundo de la escuela y la enseñanza formal o reglada. Era un diagnóstico pedagógico destinado a alumnos escolarizados y que, con frecuencia, presentaba dificultades de aprendizaje. Actualmente el diagnóstico se ha extendido a otros campos como la educación social, el mundo laboral, diferentes contextos educativos no reglados, como instituciones, organizaciones, etc. Se hace preciso un diagnóstico en educación, que contemple los diferentes contextos en que la educación puede hacerse presente en la sociedad y que no son reductibles a la escuela.

Acerca del análisis de las necesidades formativas, Buendía menciona que todo proceso formativo efectivo empieza con el diagnóstico de las necesidades de cualificación o necesidades formativas. Con ello se pretende identificar cuáles son las carencias formativas de los empleados y establecer las cualificaciones

deseadas para conseguir unos niveles de competencias determinados. A todo este proceso se le denomina **Análisis de necesidades formativas**. El éxito de todo plan de formación reside en realizar una buena detección de las necesidades formativas. La identificación de estas necesidades es indispensable para conseguir que el plan de formación sea realista, es decir, que se ajuste a los problemas de los participantes. La planificación de la formación no es una definición genérica de necesidades, es un trabajo de análisis de la realidad de las organizaciones para averiguar qué soluciones tiene un tratamiento formativo. Buendía, (2004 p. 159),

El análisis de Necesidades Formativas para López, (2002. p. 61), puede realizarse desde una perspectiva proactiva, reactiva, o ambas a la vez. Si el objetivo del análisis es identificar cualificaciones futuras y necesarias para desarrollar proyectos estratégicos de la organización, el análisis se considera “proactivo”, mientras que si el análisis se lleva a cabo para identificar cualificaciones que sirvan para resolver problemas existentes, el análisis se denomina “reactivo”.

El concepto de necesidad formativa se expresa como la diferencia entre las competencias que tiene un trabajador y las que debería poseer para desarrollar satisfactoriamente su labor, asumir nuevas responsabilidades, atender a las evoluciones de la ocupación o configurar una carrera de desarrollo personal y profesional, López, 2002. pp. 57,58).

La detección de necesidades formativas, de acuerdo a López, (2002 p.57), requiere de un buen análisis de las necesidades formativas y ha de basarse fundamentalmente en cuatro fuentes de información distintas, aunque todas ellas aportan elementos, para conocer cuáles son los factores críticos para el buen funcionamiento de cualquier organización y son las siguientes:

1. Proyectos de cambio o inversiones. se trata de decisiones que tendrán un impacto a mediano o largo plazo en la organización. En esta categoría se incluyen las estrategias para implantar programas nuevos, desarrollar actividades futuras, incorporar modificaciones en la política de recursos humanos o próximos cambios organizativos.
2. Cambios en el entorno. El entorno de las organizaciones es cambiante, tanto por la dinámica impuesta por las sucesivas modificaciones de su marco jurídico. También pueden incluirse en este apartado las respuestas que las corporaciones dan a las nuevas y cambiantes demandas de la sociedad.
3. Problemas o disfunciones de la organización. Ámbitos de mejora. Se consideran problemas aquellas cuestiones o situaciones que dificultan que se consiga los resultados previstos.
4. Evolución de las competencias profesionales. La propia transformación de los sistemas de trabajo origina la necesidad de adaptar continuamente las competencias profesionales de la gente. Por ello la formación es una actividad continua a lo largo de toda la vida profesional.

Además, las organizaciones de la sociedad del conocimiento aportan al análisis de necesidades una nueva perspectiva relacionada con el desarrollo personal y profesional de la gente. En este caso, el análisis de necesidades debe de ser lo suficientemente sensible para evaluar el horizonte de carrera profesional del los participantes, sus expectativas de desarrollo personal. Ello permite complementar la dimensión organizativa con las competencias de trabajo.

Quienes realicen la identificación de necesidades de cualificación han de tener también presente las demandas que emanan de la gente. Así, durante la detección de necesidades hay que equilibrar la comprensión de la formación como derecho, una visión que adquiere notoriedad y sentido desde la perspectiva de los empleados, y la formación como deber, cuando ésta se entiende como instrumento al servicio de los objetivos de la organización.

Hasta aquí se ofrecen algunos apartados relacionados con el diagnóstico, disciplina básica, para un óptimo proceso de capacitación, es importante mencionar que en el presente trabajo, no existió la oportunidad de implementarlo, debido a que la SEP-DGCFT, exige elaborar paqueterías didácticas, utilizando la Norma Técnica de Competencia Laboral, como referente para la elección directa de los contenidos, donde especifica el listado de competencias que son vistas como: conocimientos, procedimientos y actitudes a desarrollar. Para adentrarnos en el concepto de competencias y normas de competencias se abordará el siguiente apartado.

1.4 Visión histórica de las Competencias.

El concepto de competencia, empezó a ser utilizado como resultado de las investigaciones de David Mc Clelland en los años 70, las cuales se enfocaron a identificar las variables que permitieran explicar el desempeño en el trabajo. De hecho, un primer hallazgo lo constituyó la demostración de la insuficiencia de los tradicionales test y pruebas para predecir el éxito en el desempeño laboral, Livas, (2006.p11).

El mismo autor menciona que Mc Clelland en los años ochentas, logró confeccionar un marco de características que diferenciaban los distintos niveles de rendimiento de los trabajadores a partir de una serie de entrevistas y observaciones. La forma en que describió tales factores se centró más en las características y comportamientos de las personas que desempeñaban los empleos que en las tradicionales descripciones de tareas y atributos de los puestos de trabajo. (Livas, 2006.p12).

En una óptica más centrada según Mertens, (1997, p.23), la evolución del trabajo y las condiciones productivas actuales, se puede fijar la aplicación del concepto de competencia en los mercados de trabajo a partir de las transformaciones económicas que se precipitaron en la década de los años 80. Países como Inglaterra, precursores en la aplicación del enfoque de competencia, lo vieron como una útil herramienta para mejorar las condiciones de eficiencia, pertinencia y calidad de la formación.

Una primera situación a atacar mediante el modelo fue la inadecuada relación entre los programas de formación y la realidad de las empresas. Bajo tal diagnóstico se consideró que el sistema académico valoraba en mayor medida la adquisición de conocimientos que su aplicación en el trabajo. Se requería, entonces, un sistema que reconociera la capacidad de desempeñarse efectivamente en el trabajo y no solamente los conocimientos adquiridos. Mertens, (1997, p.23)

A medida que avanzan los diferentes acercamientos y nuevas explicaciones a la compleja realidad del desempeño actual en el trabajo, se diversifican los conceptos sobre competencia laboral. Las variadas definiciones comportan una buena cantidad de elementos comunes. A continuación se mencionan los más recientes conceptos de competencia laboral:

1.4.1 Conceptos de Competencias Marelli, (2000, p.24) la define como: “Una capacidad laboral, medible, necesaria para realizar un trabajo eficazmente, es decir, para producir los resultados deseados por la organización. Está conformada por conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos que los trabajadores deben demostrar para que la organización alcance sus metas y objetivos”. Y agrega que son: “capacidades humanas, susceptibles de ser medidas, que se necesitan para satisfacer con eficacia los niveles de rendimiento”.

Ibarra, (2000, p.45), la define como “la 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 o destrezas en abstracto; es decir, la competencia es la integración entre el saber, el saber hacer y el saber ser”.

Por su parte Desaulniers, (2001, p.20) la conceptualiza así: “la capacidad para resolver un problema en una situación dada, lo que significa decir que la medida de ese proceso se basa fundamentalmente en resultados”.

Para determinar la competencia de una persona se necesitan criterios, parámetros con los cuales se podrá confrontar y juzgar su desempeño, en este sentido se requiere una norma o estándar de competencia, concepto que se aborda a continuación.

1.4.2 Norma Técnica de Competencia Laboral, (NTCL) (CONOCER, 1996). La Norma Técnica de Competencia Laboral es un documento en el que se registran las especificaciones con base en las cuales, se espera el desempeño de una función productiva por parte de un trabajador y sirve como referente para la elaboración de la paquetería didáctica. Es también el estándar de la expresión escrita y formalizada entre diversos agentes de las especificaciones (conocimientos, habilidades y destrezas) que sirven de patrón de referencia para el desempeño exitoso de una función productiva, considerando las posibles situaciones de contingencia en el lugar de trabajo. Para asegurar su relevancia,

dichas normas son elaboradas de manera conjunta entre el sector educativo, los empleadores y los trabajadores de las distintas ramas de la actividad económica nacional y describe:

- Lo que una persona debe ser capaz de hacer (criterio de desempeño)
- La forma que puede juzgarse si lo que se hizo está bien hecho (evidencias).
- Las condiciones en que la persona debe demostrar su competencia (campo de aplicación).
- Los tipos de evidencia necesarios y suficientes para asegurar lo que se realizó de manera consistente, con base en un conocimiento efectivo.
- La competencia para administrar la tarea laboral.
- La competencia para trabajar en marco de seguridad e higiene.
- La habilidad para desempeñarse en un ambiente organizacional, relacionarse con personas y resolver situaciones contingentes.
- La habilidad para transferir la competencia de un contexto laboral a otro.
- La aptitud para responder positivamente a los cambios tecnológicos y a los métodos de trabajo innovadores.
- Los conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para un desempeño eficiente de una determinada función laboral.

Los componentes que estructuran una Norma Técnica de Competencia Laboral son los siguientes:

1. Datos generales:

Presenta código, título, propósito, nivel de competencia, justificación del nivel propuesto, fecha de aprobación, fecha de publicación, tiempo en que deberá

revisarse su vigencia, área de competencia, subáreas de competencia, tipo de norma y cobertura.

2. Unidad de Competencia Laboral (UCL);

Es una función integrada por un conjunto de elementos de competencia, los cuales forman una actividad que puede ser aprendida, evaluada y certificada. Por lo que presenta límites precisos, tiene significado y valores correspondientes. Cada Unidad de Competencia Laboral posee su código, título, clasificación y propósito.

3. Elemento de competencia (EC): Es la parte constitutiva de una Unidad de Competencia Laboral UCL, que describe lo que una persona es capaz de hacer en una función productiva. El elemento de competencia también constituye la base de la evaluación la cual se expresa, por medio de las evidencias de desempeño, de conocimiento, y por producto.

Cada elemento de competencia tiene su código, título, número y total de elementos de Competencia Laboral además de los siguientes componentes.

- a. Criterios de desempeño (CD): Es un resultado y un enunciado evaluativo que demuestra el desempeño del trabajador, y por tanto sus competencias. Como se dirigen a los aspectos más importantes de la competencia, expresan las características de los resultados esperados; es decir, el cómo y el qué se espera del desempeño de

una persona. Esos resultados o productos pueden usarse como prueba de que el individuo cumple con los requerimientos de la NTCL. Cada criterio de desempeño está redactado con un objeto, verbo y condición.

- b. Evidencias de desempeño (ED): Es una serie de resultados o productos requeridos, por el criterio de desempeño, que permiten probar y evaluar la competencia del trabajador. Las evidencias de desempeño establecen las situaciones requeridas, la demostración del logro de cada UCL de la NTCL y los productos que pueden usarse como prueba de que la persona cumple con los requerimientos de la NTCL.
- c. Evidencia por producto (EP): Detalla los resultados o productos tangibles que pueden usarse como evidencias y cuántos de esos resultados o productos se requieren para determinar que se cumpla una NTCL.
- d. Evidencia de conocimiento (EC): Es la posesión individual de un conjunto de conocimientos de métodos, principios y teorías que se consideran necesarios para un desempeño competente y los conocimientos circunstanciales que permiten a los candidatos adaptarse o tomar decisiones respecto a circunstancias variadas y que tienen que ver con información y sistemas de producción.

- e. Campo de aplicación (CA): Enuncia las diferentes circunstancias en el lugar del trabajo, materiales y ambiente organizacional en las que se desarrolla la competencia y con las que la persona pondrá a prueba su competencia.

- f. Glosario: Presenta los términos técnicos relacionados con la NTCL.

4.- Lineamientos de evaluación: Se describen los lineamientos y las recomendaciones para evaluar las diferentes evidencias, pudiendo ser de manera directa o a través de la aplicación de diferentes instrumentos de evaluación.

Las propiedades arriba citadas, son parte estructural de una Norma Técnica de Competencia Laboral, que para el diseño y elaboración de un programa de estudio, se deberá utilizar como referente o insumo básico debido a que este documento expresa las necesidades del sector productivo, que serán retomadas por las instituciones educativas para ofrecer programas que satisfagan esas necesidades.

La norma es el referente para elegir los contenidos y en relación a ello. A continuación se abordaran algunos conceptos acerca del curriculum, rubro relacional de este proyecto.

1.4 Concepciones de currículum.

Para Walker, (1982, p.34): “El concepto de currículum, es muchas cosas para mucha gente, de hecho ha sido objeto de un amplio debate en el siglo XX, con la aparición de sucesivas concepciones. En un sentido más amplio se hace sinónimo del proceso educativo como un todo y sus determinaciones sociales. Desde una mirada más específica se suele identificar con el programa o contenido para un curso o etapa; en medio, se encuentran también las experiencias educativas vividas por los alumnos en los centros o aulas. Si bien estas múltiples caras del currículum pueden presentar un grave inconveniente para su concepción, también esta ambigüedad tiene su lado positivo: poder pensar y comprender la realidad educativa de un modo complejo.

Para el mismo autor (1982. p.35): “Las razones de esta diversidad surgen, en primer lugar, de la necesidad de entender el currículum como un concepto sesgado valorativamente, lo que significa que no existe al respecto un consenso social, ya que existen opciones diferentes de lo que deba ser. En segundo lugar, por que abarca un amplio ámbito de la realidad educativa, lo que implica la necesidad de situar su análisis en diferentes niveles. Además, toda concepción del currículum conlleva un significado político, que concierne a cuestiones relativas a quien deba tomar las decisiones y cuál deba ser el papel de los diferentes agentes implicados”.

De este modo las diferencias entre las definiciones de currículum provienen de valores, prioridades y opciones distintas por eso es poco constructivo discutir acerca de definiciones, e ingenuo pretender una definición simple que, bajo una aparente claridad, oculte las diferencias. Es mejor aceptar dicha complejidad y pluralidad conceptual, pues de ese modo se ponen de manifiesto las diversas dimensiones o caras que constituyen la educación.

El término "currículum" para Escudero, (1999 p.76) es de uso reciente en castellano, aunque las prácticas llamadas hoy curriculares sean tan antiguas como la educación. En otros momentos, en una particular versión, se denominaban "programas", "cuestionarios" o "programación". Además de su aparición en ciertas editoriales sudamericanas, es a partir de 1983, coincidiendo con las primeras propuestas de la reforma actual, cuando se va generalizando en nuestro contexto para acabar a partir de 1989 con la imposición de una determinada "ortodoxia curricular" (es decir, un modo particular y único de entender el diseño y desarrollo curriculares).

Díaz Barriga, (1995 p.67) plantea que la metodología curricular corresponde al conjunto de acciones ordenadas, sistemáticas y fundamentadas cuyo producto es la elaboración de programas de estudio.

Para el motivo de este trabajo se entiende al currículum como: al diseño y programación de actividades sistemáticas, para la elaboración de 4 manuales de certificación, con la organización de prácticas educativas, la elección de

contenidos actuales, la traducción de términos técnicos y algunos casos contenidos, con técnicas e instrumentos de evaluación y en general la inclusión de estrategias didácticas, que favorezcan el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias especificadas en la Norma Técnica de Competencia Laboral Servicios Contra Incendio, vistas como objetivos de aprendizaje.

Otro de los rubros relacionados con el presente trabajo, para elaborar programas específicos es considerar a la población destinataria.

1.6. Aprendizaje de los adultos.

La definición que da la (UNESCO, 1999), del aprendizaje de los adultos es la siguiente “Es la enseñanza organizada para personas que tienen generalmente una edad de 15 o más años, y adaptada a sus necesidades; personas que no están en el sistema escolar o universitario ordinario”. Aunque la siguiente definición puede ser una de las más claras que se han encontrado, Simpson, (1980 p.48) señala que la educación de los adultos son las disposiciones tomadas conscientemente por la colectividad, oficialmente, o bien, por medio de organismos voluntarios reconocidos, a fin de que la posibilidad de aprender alcance a toda persona, cualquiera que sea su edad, que haya acabado su formación inicial (escuela, colegio, universidad, aprendizaje o formación profesional) y que desee beneficiarse de un aprendizaje libremente elegido, por los motivos que sean, con tal de que, naturalmente, no sean contrarios a los principios fundamentales de una sociedad democrática”.

Lindeman, (1926 p.268), puso los cimientos de una teoría sistemática sobre el aprendizaje para los adultos con la siguiente afirmación: “El enfoque de la educación para adultos constará de situaciones, no de temas. Nuestro sistema académico ha crecido en reversa: los temas y los maestros constituyen el punto de partida, los aprendices vienen después en la educación convencional, al aprendiz se le pide que se ajuste a un currículo establecido; en la educación para los adultos el currículo se elabora según las necesidades y los intereses de los aprendices, la fuente más valiosa de la educación para los adultos es su experiencia. Si la educación es vida, la vida también es educación. Una gran parte del aprendizaje consiste en la situación de la experiencia de los conocimientos de otra persona. La educación de adultos es un proceso por el cual los alumnos cobran conciencia de sus experiencias más importantes”.

La educación de adultos es un proceso por el cual las personas no asisten a la escuela de forma regular y con plena dedicación (a no ser que exista una enseñanza con dedicación plena expresamente previa para adultos), se comprometen en una serie secuencial de actividades organizadas con la intención consciente de realizar unos cambios en el terreno de la información, del saber, de la comprensión o de las aptitudes, del juicio y de las actitudes, o también en orden a identificar y resolver los problemas personales o de colectividad. Lindeman, (1970, p.78).

Adulto y educación. La distinción propuesta por Verner, (1970 p.46), es la siguiente “Para el adulto y la educación no es sólo una prolongación o una

sustitución de los estudios de la escuela; es un desarrollo sistemático del espíritu o de la competencia manual y profesional emprendido deliberadamente por el adulto después de haber llegado a ser enteramente responsable de su propia conducta y de su bienestar económico”. Hasta aquí se ofrecen algunos apartados acerca del aprendizaje de los adultos. A continuación se abordarán algunos conceptos acerca del objetivo de la educación de los adultos.

1.6.1 El objetivo central de la educación de los adultos.

De acuerdo a Freire, (1972 p.49), la educación de adultos “No sólo consiste en transmitir conocimientos o inculcar aptitudes, sino en ayudar a los adultos a desarrollar lo mejor posible todas las virtualidades existentes en ellos. Esto implica no perder de vista que cada individuo se distingue por unas actitudes y unas aspiraciones especiales y, en consecuencia por unas necesidades peculiares de aprendizaje”.

Para enfatizar los anteriores rubros a continuación se ofrecen la terminología de: Adulto y aprendizaje.

1.6.2 Conceptos de adulto.

“Según las disposiciones oficiales en vigor en numerosos países, se llama adulto a toda persona que ha sobrepasado la edad comprendida entre los 17 y 21 años y que no frecuenta con dedicación plena un establecimiento de enseñanza que es continuación de la escolaridad obligatoria. Verner, (1996, p.67)

Etimológicamente de acuerdo al Diccionario de Psicopedagogía, el término "Adulto" procede del verbo latino "*adolecere*", que significa "crecer", y es la forma del participio pasado de "*adultum*"; significa, por lo tanto "el que ha terminado de crecer" o de desarrollarse, se le denomina "el crecido".

Jurídicamente el término "adulto" equivale al arribo de la mayoría, según la cual el sujeto vive y actúa en la sociedad según su propia responsabilidad, y no bajo la tutela de otros. Verner, 1996 p.28)

Para el mismo autor psicológicamente el término "adulto" se emplea como sinónimo de "Madurez de la personalidad" y pretende indicar el adulto cabal o sea, el sujeto responsable, que posee las características personales, de dominio de sí mismo, seriedad y juicio. Desgraciadamente la edad cronológica del adulto no corre paralela con la del logro de dicha madurez de la personalidad. Verner, (1996).

Las responsabilidades reservadas a los adultos comprenden, de acuerdo a Verner, (1970 p.245), la independencia económica, la posibilidad de estar casado, tener hijos y participar activamente en la vida cívica. Estos roles no son únicamente productivos de modo inmediato; tienen también como efecto provocar la aparición de una serie continua de tareas, para las cuáles la educación preadulta no prepara nunca de manera satisfactoria; es, por tanto, necesaria una educación permanente. Sin embargo, la adquisición de estos saberes esenciales

durante toda la vida es secundaria si se compara con el rol primario de producción que caracteriza el estado adulto.

Boyd, (1980, p.159) considera, que la educación es una actividad emprendida o iniciada por uno o más agentes con el objeto de producir cambios en el conocimiento, las habilidades y actitudes. Para complementar ahora abordaremos los conceptos acerca de aprendizaje.

1.6.3 Conceptos de aprendizaje.

El concepto de aprendizaje para, Boyd, (1980.p.67), se indica a continuación: “Es la persona en la que ocurre el cambio o quien se espera que ocurra. El aprendizaje es el acto o proceso por el que se adquiere un cambio de conducta, conocimiento, habilidad o conducta. Es complicado definir aprendizaje en los términos como se define una teoría”.

Smith, (1982 p.34) resume la dificultad de aprendizaje de la siguiente manera: “Se ha dicho que el término aprendizaje carece de una definición precisa pues tiene múltiples acepciones”. Aprendizaje se refiere a:

1. La adquisición o el dominio de lo que ya se sabe sobre algo
2. La extensión y la clarificación del significado de la experiencia.
3. Un proceso intencional y organizado de comprobación de las ideas que atañen a los problemas. En otras palabras, se utiliza para describir un producto, un proceso o una función.

Para el desarrollo del presente trabajo es importante ubicar, un apartado donde se especifiquen algunas referencias acerca de las circunstancias que presentan otros países donde se lleva a cabo la certificación, citaremos la certificación de los Bomberos en USA.

1.7 la Certificación para bomberos en USA.

Para abordar este apartado, es importante explicitar que existen en otros países, sobre todo los desarrollados, asociaciones especializadas, muy avanzadas en todo lo relacionado con la formación, diseño y elaboración general de equipo para bomberos, normatividad, actualización, especialización, e investigación en la lucha y combate contra el fuego, tal es el caso de la *Nacional Fire Protection Association* (NFPA), (Asociación Nacional de Protección Contra Incendios USA).

Es tan importante y amplia la aportación de esta asociación, que sólo se mencionarán algunos ejemplos de sus funciones, debido a que aborda el campo genérico del bombero.

La lucha y combate contra el fuego para la NFPA es parte esencial de sus objetivos, debido a que elabora un sin fin de documentos enfocados a mejores métodos de supresión del fuego, a diseñar y perfeccionar equipos contra incendio, desde un carro bomba, escala telescópica, ambulancias, equipo de rescate pesado, así como la herramienta propia para cada vehículo, diseñada y adaptada al contexto laboral y a las necesidades de los bomberos de USA,

poseen inmensos campos de práctica especializada en la atención de incendios de aviones, de helicópteros, avionetas así como campos de prácticas en derrumbes, tienen incluso campos donde practican incendios de barcos, etc. Sus mejores aportaciones han sido las de investigar las propiedades de casi todos los materiales combustibles existentes en el entorno y hacer una guía que se actualiza cada año, donde especifican, el comportamiento y riesgos de cada combustible involucrado en un incendio, sus propiedades particulares, así como los métodos sugeridos de aplicación y medidas de seguridad e higiene para la extinción del fuego. Este es un avance importante, pues hay miles de materiales, que eran desconocidos en cuanto a su comportamiento en un incendio para el bombero de México. Otra de sus aportaciones, es la de elaborar un libro que especifica, las propiedades y partes más vulnerables de casi todos los autos que circulan en USA y recomienda el protocolo de atención para el rescate de personas en caso de colisión y posterior incendio, además elaboran normas de seguridad e higiene para el bombero, en contacto con los riesgos por electricidad.

Elaboraron normas para: la atención y manejo de materiales peligrosos, de atención prehospitalaria, de seguridad e higiene, de fugas de combustibles, normas para la instalación de luz, de agua, de gas y el tipo de material que se debe utilizar, normas para las instalaciones de hidrantes. Aún así lo más destacado quizás sea, que investigan, diseñan y elaboran permanentemente mejores sistemas de equipos de: 1.-Protección personal (casco protector, abrigo, pantalonera, botas, guantes y la monja o protección facial), 2.-Equipo de respiración autónomo, (mascarilla, tanque abastecedor de aire comprimido), con sistemas tan funcionales, que hoy en día es posible, que personas ubicadas fuera

del inmueble siniestrado, pueden comunicarse con un bombero por medio de un micrófono instalado en la mascarilla, para informarle la cantidad de aire comprimido en su equipo, para ubicar su posición y en caso de sufrir un accidente, el equipo tiene sensores para saber dónde se encuentra, con una mayor posibilidad de rescate.

En cuanto a la certificación, la NFPA elabora las normas para certificarte sobre cualificaciones profesionales en diversas disciplinas, con el propósito de determinar objetivos de rendimiento, de los requisitos mínimos de competencia que ha de poseer una persona. La NFPA ofrece la oportunidad de certificarte como: paramédico, especialista en rescate acuático y alpino, especialista en rescate con cuerdas, manejo transporte y almacenamiento de materiales peligrosos, peritos de incendios, especialista en extricación (rescate de víctimas en vehículos), instructores de servicios contra incendio y la relacionada con el presente trabajo la certificación para bomberos, bajo la Norma (NFPA 1001, 2009) para bombero profesional nivel I, II y III debido a que ellos poseen 3 niveles de norma y la certificación se lleva a cabo de la siguiente manera.

El personal de NFPA elaboró la Norma NFPA 1001, certificación para bombero profesional nivel I, II y III y la IFSTA *Internacional Fire Service Training Association* (Asociación Internacional para la Formación de Bomberos), parte estructural NFPA, enfocada a validar y elaborar materiales de formación, actualización especialización de bomberos en USA, diseñó y elaboró el libro IFSTA, (2009. Fundamentos de la lucha Contra Incendios), el libro está en

concordancia con las competencias establecidas en la norma NFPA 1001, para que de forma autodidacta, el candidato a la certificación, disponga la sugerencia de métodos y la información necesaria, para establecer los objetivos de actuación contra incendios, establecidos en la norma NFPA 1001. Dicha certificación es independiente a la formación para bomberos que se imparte en cada estado de USA. La formación para ingresar consta de dos años y el perfil requerido es de 20 a 30 años, preferentemente ingenieros, los exámenes rigurosos y el proceso de formación independiente de la certificación es de 2 años.

Hasta aquí se ofrecieron algunos conceptos referenciales con el presente trabajo, a continuación abordaremos el capítulo 2 denominado método.

CAPÍTULO 2. MÉTODO

2.1 Diagnóstico de Necesidades.

Aunque no se realizó un diagnóstico de necesidades de capacitación de los recursos humanos de la institución, por la experiencia en los 15 años de servicio de atención de emergencias que el tesista ha cubierto, a continuación se retoman algunas características significativas relevantes.

La Academia del Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México, área estructural del organismo enfocada a la formación, capacitación, actualización, investigación y certificación de su personal operativo-administrativo, no cuenta con un proceso de capacitación oficial adecuado para su personal, que favorezca y garantice el aprendizaje de los contenidos que es deseable formen parte de sus competencias y ubica un aumento de problemáticas genéricas dentro y fuera de las 14 estaciones que comprende el Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, sobre todo en la atención de emergencias, con un grado mayor de complejidad en dar solución a dichas emergencias.

La población de la Ciudad de México, se ha convertido en un centro permanente de ocurrencias de desastres, representado en: riesgos geológicos (sismos, volcanes), Hidrometeorológicos (inundaciones, heladas), riesgos químicos (materiales y residuos peligrosos, incendios) etc., circunstancias que representan una considerable atención por parte de todos.

En este rubro se requiere contar con un organismo de atención de emergencias desarrollado, profesional, especialista, investigador, evaluador e incluso propiciador de la cultura en prevención, pero sobre todo que la calidad del servicio que presta el Heroico Cuerpo de Bomberos en la atención y resolución de emergencias, concuerde con la complejidad de las necesidades que la población de la Ciudad de México demanda, pues no se debe esperar otro desastre para que se determine que la capacitación, actualización e investigación en la atención y prevención de desastres sea vistas como una prioridad.

Las responsabilidades de formación, elaboración, conducción, evaluación de programas, actualización, investigación y fomento a la cultura entre otras, recae en la Academia de Bomberos del Distrito Federal. La capacitación de los bomberos, concretamente, en los hombros de los instructores bomberos, con una considerable antigüedad en la atención de servicios de emergencia (al menos 15 años de servicio), con material elaborado y adaptado por ellos mismos, sin detección de necesidades de capacitación, adaptando y traduciendo materiales de servicios contra incendio, no dando prioridad a las necesidades y problemas que enfrenta el propio bombero del Distrito Federal, sin contenidos organizados, ni técnicas grupales, ni actividades que favorezcan el aprendizaje de los participantes, sin objetivos claros y alcanzables, con programas que son elaborados sin una población destinataria específica, sin tomar en cuenta cómo aprende el adulto, mucho menos con evaluaciones iniciales intermedias y finales.

Estas circunstancias y algunas más, obedecen entre otras cosas a que no hay material guía en México, adaptado al contexto laboral del bombero mexicano, que apoye y oriente al Instructor Bombero a la conducción y evaluación de programas enfocados a sus tareas asignadas, ni existen organismos o instituciones en el país enfocadas a la capacitación, formación, especialización, mucho menos investigación en el campo de la lucha contra el fuego. Todo lo elaborado es hecho en otros países, para otro contexto, para otras necesidades, con otros recursos materiales, económicos y humanos, en otros idiomas, con un costo económico mucho muy elevado.

Aunque el Instructor Bombero cuenta con una gran cantidad de conocimientos significativos, vivenciales experienciales, retransmitidos y enriquecidos por más de 120 años de prestar servicios en los procedimientos para la atención de emergencias inherentes a la labor del bombero, servicios que incluyen por citar algunos de ellos en: retiro de abejas y avispas, rescate de personas en choques, en elevadores, de personas que intentan suicidarse, rescate de cadáveres en diferentes escenarios, incendios en diversos escenarios, inundaciones, fugas de gas L.P y gas natural, rescate de animales diversos, (desde un pequeño perro hasta leones, murciélagos), etc.

Por ende, existe la imperiosa necesidad de contar “mínimo” con planes y programas de certificación, que traigan consigo, la adquisición de conocimientos y procedimientos, al ritmo de aprendizaje de los adultos, con contenidos

organizados, estrategias de aprendizaje, técnicas didácticas, evaluaciones, material de apoyo, basado en una propuesta psicopedagógica concebida desde el marco conceptual constructivista, adaptados a una población destinataria, con manuales específicos para apoyo al docente y para el participante.

2.2 Propuesta: Elaboración de la Paquetería Didáctica.

Existe una oportunidad de desarrollo y avance para la Institución, basada en la competencia laboral, dando atención en las necesidades expuestas en el capítulo anterior y sobre todo, para contribuir en el proceso educativo de los adultos, vistos como eje central de cambio, en cuanto a la mejora de su progreso personal y profesional.

Dicha propuesta educativa, es en respuesta a la creciente globalización de los mercados, a la acelerada innovación tecnológica y la organización de la producción que se vive actualmente en los mercados laborales, esto plantea grandes retos para la Institución. Uno de ellos es, mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los recursos humanos, persiguiendo elevar el nivel de competitividad existente.

Para ello, la Secretaría de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social, desarrollan e implementan, con la participación del sector productivo, el Proyecto para la Modernización y Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC), impulsando una nueva relación empresa-trabajador.

En este contexto la Academia de Bomberos, apuesta como una Institución que participará, en la formación de recursos humanos que atiendan oportunamente las necesidades de atención de emergencias de la población,

sumándose a la adopción del modelo de Educación Basado en Competencia (EBC), y su certificación, cuyo propósito central es formar individuos con conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes relevantes y pertinentes a las necesidades cambiantes del desempeño laboral.

Por lo anterior se retoma el siguiente objetivo general.

2.2.1 Objetivo General.

Elaboración de una **Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio**, constituida por: 1) Programa de estudio, 2) Guía pedagógica, 3) Guía de aprendizaje y 4) Evaluación diagnóstica, basada en criterios de competencia laboral, evaluada y avalada por jueces de la SEP, para la obtención de un REVOE y que la Academia de Bomberos del Distrito Federal, sea una escuela incorporada a la Secretaría de Educación Pública, con la facultad de certificar a sus 1500 recursos humanos, como Técnicos en Servicios Contra Incendio.

2.1.2 Procedimiento para la elaboración de la Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio.

La primera acción consistió en realizar visitas a instancias pertenecientes a la SEP, hasta llegar a la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), que es una institución educativa que participa en la formación de recursos humanos que atiendan oportunamente las necesidades de la planta productiva nacional, y se suma, a otras instituciones del mismo género, en la adopción de educación basada en competencia (EBC).

El personal de la DGCFT sugirió personal de la Academia de Bomberos encargada de la parte educativa de los trabajadores del organismo, 2 acciones necesarias para estar en condiciones de poder certificar a sus bomberos:

1.-Elaborar la Paquetería de Servicios Contra Incendio, debido a que no existían avances y que dicha paquetería cumpliera con las cuestiones técnico-pedagógicas.

2.- Concluida y aceptada la paquetería por la SEP, la Academia puede continuar con los trámites subsecuentes para estar en condiciones de ser una Escuela Incorporada a la SEP, con un registro de validez oficial educativa.

Para favorecer la calidad, minimizar el tiempo de elaboración la DGCFT sugirieron también, tomar el curso de capacitación “Manejo del Manual Metodológico y de Procedimientos para la elaboración de la paquetería didáctica” en las oficinas centrales de la DGCFT, y el de “Arquitectura para el Desarrollo de

Estándares de Competencia (Normas de Competencia Laboral) impartido en instalaciones y por el personal del CONOCER.

Para el desarrollo de los 4 documentos de certificación del que consta la Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio, se implementaron más de 400 actividades, Sólo se mencionarán las más significativas.

La elaboración del **Programa de Estudio**, manual rector dirigido al instructor que orienta las acciones encaminadas a la conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje bajo el modelo de EBC (Evaluación Basada en Competencia), consta de tres apartados: 1.-Información general del curso, 2.- Presenta los elementos generales como: perfil de ingreso y egreso; y 3.- objetivo general y duración. Para su desarrollo se realizaron las siguientes actividades:

1. Se diseñó el Perfil de Ingreso.
2. Se analizó la NTCL (la Norma Técnica de Competencia Laboral), para identificar submódulo, temas y subtemas de aprendizaje.
3. Se ordenó didácticamente el contenido temático teórico-práctico.
4. Se revisó el primer avance por parte del personal de la SEP.
5. Se elaboró el objetivo general del curso.
6. Se identificó el primer submódulo de aprendizaje y su duración.
7. Se elaboró el objetivo del submódulo.
8. Se elaboró el perfil de egreso.
9. Se elaboró el plan de capacitación de acuerdo con los lineamientos metodológicos y de acuerdo con la NTCL considerando:

Temas, subtemas, estrategias didácticas, recursos de apoyo para la evaluación (técnica-instrumento).

10. Se seleccionaron técnicas e instrumentos de evaluación y entrega de formatos.
11. Se elaboró el plan de evaluación de acuerdo con los lineamientos metodológicos para la elaboración de la Paquetería Didáctica y de acuerdo con la NTCL enlistando: las actividades, forma de desarrollo, técnicas e instrumentos de evaluación, lugar y fecha.
12. Revisó un primer avance, el personal de la SEP.
13. Se realizaron y entregaron elementos complementarios: portada, página legal, directorio, índice, presentación y estrategias generales del curso.
14. Se realizó la lista de insumos necesarios para el desarrollo del proceso de formación y evaluación del curso.

Finalmente fueron revisados los documentos por parte del personal de la SEP, para aportaciones y recomendaciones. No existiendo observación alguna, dieron el visto bueno para continuar con la paquetería.

La elaboración de la **Guía Pedagógica**. Éste es un manual que apoya la labor docente mediante la presentación de estrategias y acciones de orden didáctico que permiten orientar el proceso de formación de cada uno de los capacitandos, respetando su propio ritmo de aprendizaje. Para desarrollarla se implementaron las siguientes actividades:

- 1 Se retomó el objetivo general, la vinculación con la NTCL, los submódulos, temas y subtemas de aprendizaje para adaptarlos con la guía pedagógica.
- 2 Se elaboraron las matrices de contenidos, para el análisis del contenido temático.
- 3 Se elaboró el mapa conceptual correspondiente al contenido de cada submódulo de aprendizaje.
- 4 Se realizó una revisión al plan de capacitación para elaborar las guías didácticas por cada tema de aprendizaje, redactando actividades sugeridas, recursos y material, así como criterios de evaluación.
- 5 Se identificaron las competencias que deberán de reforzarse y se elaboraron una serie de prácticas de aprendizaje, cuyos procedimientos operativos se relacionan con los subtemas.
- 6 Se elaboró una hoja de descomposición por cada tema de aprendizaje.
- 7 Se determinaron los recursos de apoyo.
- 8 Se identificó el lugar en el que se efectuará la práctica de aprendizaje.
- 9 Se determinó la duración de la práctica a través de la técnica PERT.
- 10 Se determinó una actividad didáctica introductoria.
- 11 Se determinó el procedimiento operativo de la práctica organizada por actividades.
- 12 Se determinó la actividad didáctica de cierre y reflexión.
- 13 Se elaboró una práctica final o integradora, que presenta un problema a resolver para transferir las competencias aprendidas en su

resolución de entrega.

- 14 Se diseñaron los instrumentos de evaluación para valorar las competencias adquiridas, que se relacionan con la NTCL y su posible uso para la certificación laboral, además de la integración del portafolio de evidencias.
15. Se realizaron y se entregaron los elementos complementarios a la Guía Pedagógica: Revisión y actualización de información de la portada, de la página legal y directorio.
- 16 Se elaboró la bibliografía por submódulo de aprendizaje.
17. Se elaboró el glosario de términos técnicos y pedagógicos.
18. Se revisó la NTCL y la matriz de contenidos temáticos, el programa de estudio y la guía pedagógica para identificar los recursos materiales y didácticos.
19. Se registraron los insumos con especificaciones de fabricación.

Finalmente se obtuvo el visto bueno por parte del personal de la SEP y el regreso de aportaciones, recomendaciones de los documentos, que de no existir alguna observación, permite continuar con la elaboración de la paquetería.

Para la elaboración de la **Guía de Aprendizaje**. Éste es una manual elaborado para apoyar la formación de los capacitandos, que presenta la información teórica más significativa relacionada con el Curso Servicios Contra Incendio, así como los procedimientos operativos de cada tema de aprendizaje, para ser ejercitados en forma individual o grupal en diversos contextos que

pueden ser reales o simulados, para su desarrollo se implementaron las siguientes acciones:

1. Se retomó el objetivo general establecido en el programa “servicios contra incendio”.
2. Se estableció la duración del curso.
3. Se enumeraron los temas, subtemas y contenido teórico-práctico por submódulo de aprendizaje.
4. Se estableció el tiempo optimista, normal y pesimista.
5. Se aplicó la fórmula algebraica correspondiente a cada subtema y tema de aprendizaje.
6. Se incluyó la duración de las prácticas de aprendizaje.
7. Se elaboraron los submódulos de aprendizaje completos, de acuerdo con el contenido temático y apegado a lineamientos metodológicos de elaboración de la paquetería y de acuerdo con la NTCL.
8. Se retomaron los subtemas de aprendizaje de cada plan de capacitación y las actividades de la guía pedagógica para entregar la hoja de descomposición, con el objeto de no presentar acciones duplicadas o innecesarias para la ejercitación de las competencias determinadas.
9. Se diseñaron las prácticas de aprendizaje necesarias por cada tema de aprendizaje, que permitan generar evidencias de conocimiento, desempeño y producto.
10. Se elaboró y se integró la práctica final o integradora.
11. Se elaboraron los instrumentos de evaluación (Cuestionarios) realizando la:

- Tabla de especificaciones.
- Ponderación del contenido
- Peso específico del contenido seleccionado.
- Ponderación taxonómica.
- Ponderación acumulada.
- Tabla de especificaciones de los reactivos.
- Determinación de la muestra de los reactivos identificando el número de reactivo y el número aleatorio.
- Identificación de intervalos de ponderaciones en la tabla de especificaciones acumulada.
- Identificación del contenido temático correspondiente al reactivo.
- Elaboración de reactivos con opción múltiple, conteniendo instrucciones, una base o enunciado, las opciones o alternativas de respuesta.

12. Se elaboraron los instrumentos de evaluación (guía de observación) realizando la:

- Transcripción de los datos generales.
- Identificación en la guía pedagógica, el título del tema de aprendizaje, así como la práctica con la que se relaciona.
- Transcripción de las instrucciones de aplicación.
- Se retomaron las evidencias por desempeño y los criterios de desempeño relacionados para elaborar el reactivo.
- Se redactaron las actividades y se les dio un orden operativo.

13. Se elaboraron los instrumentos de evaluación (guía de observación) realizando:

- La transcripción de los datos generales.
- La identificación en la guía pedagógica, el título del tema de aprendizaje, así como la práctica con la que se relaciona.
- La transcripción de las instrucciones de aplicación.
- Se retomaron las evidencias por desempeño y los criterios de desempeño relacionados para elaborar los reactivos.
- Se identificaron los criterios de desempeño con los que se relaciona este instrumento de evaluación.
- Se redactaron las actividades, para darles un orden operativo.

14. Se elaboraron los instrumentos de evaluación (lista de cotejo) realizando:

- La transcripción de los datos generales.
- La identificación en la guía pedagógica, el título del tema de aprendizaje, así como la práctica con la que se relaciona.
- La transcripción de las instrucciones de aplicación.
- Se utilizó como referente del formato de selección de técnicas e instrumentos de evaluación.
- Se retomaron las evidencias por desempeño y los criterios de desempeño relacionados para elaborar los reactivos.
- Se identificaron los criterios de desempeño con los que se relaciona este instrumento de evaluación.
- Se redactaron las características, que evidencian la presencia o no de

la calidad del producto terminado.

15. Se entregaron las notas junto con elementos complementarios que incluyen portada, página legal y bibliografía por práctica de aprendizaje.
16. Se entregó el glosario de términos técnicos y pedagógicos.
17. Se presentó el anexo donde se ubica la Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL) correspondiente.

Finalmente, se obtuvo el visto bueno por parte del personal de la SEP y regreso de aportaciones, recomendaciones de los documentos, de no existir alguna observación, se continúa con de la paquetería.

La elaboración de la **Evaluación Diagnóstica**. Éste es una manual basado en criterios de competencia y fundamentado en un proceso en el que se busca y se usa información (evidencias de conocimiento, desempeño y producto), procedente de diversas fuentes, a fin de determinar si se esta o no capacitado para desempeñar cierta función productiva, independientemente de que la preparación se hubiera adquirido mediante la experiencia o a través de un proceso formal de capacitación.

Esta evaluación cumple una doble función, primero como referente del capacitando antes de iniciar un curso o submódulo de aprendizaje, para conocer sus necesidades de formación; y en un segundo aspecto, como la posibilidad de evaluar sus saberes para el reconocimiento oficial de competencias (ROCO) dirigido a personas autodidactas, interesadas en obtener un documento oficial que

avale aquellas competencias relacionadas con el Servicio Contra Incendios. Para su elaboración se retomó la práctica integradora o final, consistente en una situación problema que se presenta, relacionada con el ámbito laboral, para:

1. Identificar competencias.
2. Diseñar el instrumento de diagnóstico.
3. Identificar las prácticas de aprendizaje relacionadas con la situación problema a resolver y consultar los instrumentos de evaluación, específicamente los cuestionarios.
4. Se elaboraron los cuestionarios seleccionados como único instrumento de evaluación (de los submódulos, temas y subtemas) relacionados con el planteamiento del problema.
5. Se elaboró una parrilla de autodiagnóstico que incluyó datos generales, número de reactivo, contenido temático, dominio de la competencia y dictamen.
6. Se elaboró una clave de respuestas que servirá de autodiagnóstico al capacitando, para observar la demostración de las competencias de manera personal.
7. Se identificó el contenido temático a evaluar.
8. Se redactaron las instrucciones para calcular el porcentaje logrado.
9. Se redactaron las estrategias de aprendizaje para reforzar o reorientar el contenido que no obtuvo logros.
10. Se realizaron los elementos complementarios como portada, página legal, etc. Se entregaron los documentos al personal de la SEP, concluyendo de esta manera la elaboración de la paquetería didáctica.

Después de la revisión, observaciones, modificaciones y sugerencias, por parte de los jueces y como no existió ninguna aportación de parte de ellos, se canalizaron los documentos al coordinador de área para su visto bueno y posteriormente, se canalizaron los documentos al jefe de departamento, para que girara instrucciones de conclusión de la paquetería, para su validación y publicación, dando por finalizada, se emitió un dictamen de conclusión de la **Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio**, para obtener el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (REVOE).

Hasta aquí se enumeraron algunas de las acciones que se efectuaron para la elaboración de la Paquetería Didáctica. A continuación se presentará el apartado donde se describe la presentación y características de dicha Paquetería.

Presentación

La siguiente paquetería está fundamentada en la instrumentación del nuevo modelo educativo basado en competencias. la Norma de Competencia es un referente para que las acciones de formación se basen en estándares de ejecución, reflejados en documentos educativos como la paquetería didáctica, Básicamente se define como el desempeño de un individuo en el lugar de trabajo; precisando los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que se requieren para satisfacerlo. Dichas normas son determinadas de manera conjunta entre el sector educativo, los empleadores y los trabajadores de las distintas ramas de la actividad económica nacional.

A continuación se presenta la forma como están constituidos los 4 manuales que comprenden la **Paquetería Didáctica Servicios Contra Incendio:**

1.-Programa de estudio.

Es una manual rector dirigido al instructor que orienta las acciones encaminadas a la conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje bajo el modelo de EBC, consta de tres apartados: 1) Información general del curso. 2) Presenta los elementos generales como: perfil de ingreso y egreso, 3) objetivo general y duración. Por cada uno de los submódulos se incluye un plan de capacitación, en el que se proporcionan las acciones rectoras que permiten al instructor crear las condiciones para que se facilite el aprendizaje de las competencias señaladas en la NTCL. Presenta el contenido temático (temas y

subtemas), propone momentos didácticos para el logro del objetivo general, los cuales son: Encuadre grupal, contextualización, teorización, ejercitación, integración o resolución de problemas y reflexión. Además se sugieren estrategias didácticas encaminadas hacia el logro de una función productiva, a partir de éstas, se describen los recursos de apoyo y las técnicas e instrumentos para evaluar el logro de la competencia. La información de este apartado se refleja en la guía pedagógica, específicamente en la guía didáctica, ya que son documentos con carácter integral.

La Evaluación de competencias es por cada submódulo de aprendizaje, (equivalente por lo general a una unidad de competencia), además presenta un plan de evaluación con fines de certificación académica, con un cuadro de avance de las competencias por cada capacitando.

2.-Guía de aprendizaje.

Manual elaborado para apoyar la formación de los capacitandos y presenta la información teórica más significativa, relacionada con el Curso Servicios Contra Incendio, así como los procedimientos operativos de cada tema de aprendizaje, para ser ejercitados en forma individual o grupal en diversos contextos que pueden ser reales o simulados. El objetivo de este curso es que el capacitando sea capaz de: Atender una emergencia de incendio, con la aplicación de los procedimientos correspondientes y las medidas de seguridad e higiene, cubriendo eficazmente las necesidades de la comunidad.

Cada submódulo incluye un conjunto de prácticas por tema de aprendizaje y una al final del curso. Al inicio de cada submódulo se presenta un mapa conceptual en el que se observan los conceptos principales que se abordan en el mismo.

En cada práctica se encuentra un sumario que presenta en forma clara y sencilla, información relacionada con las actividades y operaciones que se piden posteriormente a efectuar como parte central de la misma, las cuales contarán con la supervisión directa de instructor y serán evaluadas con los instrumentos correspondientes como: cuestionario (evidencias de conocimiento), guía de observación (evidencias por desempeño) y listas de cotejo (evidencias por producto) que permitirán integrar un portafolio de evidencias.

También se incluye un glosario donde se puede consultar el significado de términos relacionados con el curso y un anexo que incluye la Norma Técnica de Competencia Laboral vinculada con el curso, la cual describe lo que el sector productivo necesita en sus cuadros de producción.

3.- Guía Pedagógica

Es una manual que apoya la labor docente mediante la presentación de estrategias y acciones de orden didáctico que le permitan orientar el proceso de formación de cada uno de los capacitandos, respetando su propio ritmo de aprendizaje. Está constituida por: La información inicial más relevante, se presenta el objetivo general y la duración del curso.

Por cada submódulo de aprendizaje se ofrece un mapa conceptual y un conjunto de guías didácticas en las que se incluye el objetivo específico y las actividades sugeridas que corresponden al nivel más detallado de todo el planteamiento educativo de la paquetería didáctica en EBC, cumpliendo con los momentos didácticos que permiten estudiar y ejercitar el contenido temático (temas y subtemas), ya sea en condiciones reales o simuladas.

Asimismo, cuenta con técnicas didácticas como un recurso que facilitará la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y finalmente, en los anexos, se presenta un glosario en el que se precisan los términos técnicos y educativos más empleados, así como las claves de respuesta de cada uno de los cuestionarios de evaluación que se aplican a los capacitandos.

Cómo usarla

Esta guía comparte información con el programa de estudio y guía de aprendizaje, ya que forman parte de una propuesta integradora, por lo que se sugiere leerlos en forma simultánea y vincular los elementos compartidos.

Después de la lectura y análisis de las condiciones que se relacionan con el curso que se impartirá, podrán elaborar su propio plan de sesión para organizar y ajustar las actividades de enseñanza-aprendizaje, si es necesario.

La mejor forma de aprovechar esta Guía es aplicando los momentos didácticos en su práctica docente, mediante las siguientes actividades:

1. Programar la aplicación de la evaluación diagnóstica con el fin de identificar el dominio de las competencias relacionadas con el curso, independientemente de la forma que fueron adquiridas; y con ello, ubicar al capacitando en el submódulo de aprendizaje correspondiente o informarle de la posibilidad de ingresar al proceso de evaluación con fines de certificación académica/laboral ante las instancias correspondientes.
2. Programar la aplicación del plan de evaluación antes de iniciar el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada curso o submódulo de aprendizaje, el cual se encuentra en el programa de estudio, con el propósito de sensibilizar al capacitando en el proceso de evaluación bajo el enfoque de competencias.
3. Organizar actividades que promuevan la integración grupal y la identificación de las expectativas de los participantes con relación al curso que se imparte.
4. Promover actividades en las que el capacitando se acerque al sector laboral a través de visitas a talleres, empresas, laboratorios o de expertos en el plantel para compartir experiencia y práctica laboral.

5. Promover trabajos que permitan el acercamiento y estudio de conceptos, términos y principios de la información, a través de la investigación individual o colectiva.
6. Programar una práctica final o integradora que permita la aplicación de lo aprendido en una situación real o simulada en donde se demostrará el dominio de conocimientos, habilidades y destrezas, así como las actitudes para solucionar problemas.
7. Orientar al capacitando en la integración de su portafolios de evidencias, verificando la presencia de éstas.
8. Promover momentos de autoanálisis, acerca de su desempeño y el de los participantes, verificando logros de aprendizaje.

4.- La evaluación diagnóstica.

La evaluación diagnóstica está basada en criterios de competencia. Es un proceso en el que se busca y usa información (evidencias de conocimiento, desempeño y producto), procedente de diversas fuentes, a fin de determinar si se está o no capacitado para desempeñar cierta función productiva, independientemente de que la preparación se haya adquirido mediante la experiencia o a través de un proceso formal de capacitación.

Esta evaluación cumple una doble función, primero como referente del capacitando antes de iniciar un curso o submódulo de aprendizaje, para conocer sus necesidades de formación; y en un segundo aspecto, como la posibilidad de evaluar sus saberes para el reconocimiento oficial de competencias (ROCO) dirigido a personas autodidactas, interesadas en obtener un documento oficial que avale aquellas competencias relacionadas con el Servicio Contra Incendio.

La evaluación diagnóstica se desarrolla de manera individual o grupal en una situación real o simulada, siguiendo los acuerdos establecidos entre capacitando-candidato e instructor-evaluador y se aplica en dos momentos que se enumeran a continuación:

Momento I. Evaluación diagnóstica teórica.

El capacitando-candidato resuelve un cuestionario con base en la revisión y análisis de la práctica de diagnóstico que se incluye más adelante y que refiere una rutina laboral o un problema representativo de la función productiva. Esta evaluación permite valorar el conocimiento teórico que el capacitando-candidato posee y hace posible la recuperación de evidencias de conocimiento para ser integradas al portafolio de evidencias. Al término de la evaluación teórica y de haber obtenido el dictamen final de **competente**, el capacitando-candidato puede continuar con el proceso de evaluación diagnóstica a nivel práctico que se indica enseguida.

Momento. II Evaluación diagnóstica práctica.

Implica el desarrollo de una práctica de diagnóstico, cuyo fin es la demostración por parte del capacitando de los conocimientos, habilidades y destrezas para resolver el problema o ejercitar la rutina laboral. Incluye dos instrumentos de evaluación; 1.-Guía de observación para valorar en forma directa el desempeño del capacitando y recuperar evidencias de desempeño; y 2.- Lista de cotejo para valorar el producto terminado y disponer también de evidencias.

Es importante indicar que además de las evidencias generadas por el capacitando en el proceso de evaluación, se recomienda reunir evidencias históricas, es decir, reportes laborales, documentos oficiales (constancias, diplomas, títulos, entre otros) o fotografías.

Al término de esta evaluación práctica se realiza el dictamen final de **competente** o aún **no competente**.

Si el dictamen final es “**Competente**”, el capacitando puede ingresar a un Centro de Evaluación (CE) y como candidato demostrar sus competencias para ser certificado en la función productiva correspondiente, ante un Organismo Certificador (OC).

Si el dictamen es “**aún no competente**”, el instructor y el propio candidato, identificarán las competencias a desarrollar o reforzar, a partir de ello, decidir si el capacitando ingresa a un submódulo de aprendizaje determinado o a un curso de capacitación completo.

CONCLUSIONES

Al finalizar este proyecto, se obtuvieron aportaciones muy significativas, una de ellas, que la Academia de Bomberos del Distrito Federal, actualmente es una Escuela incorporada a la SEP, con un reconocimiento de validez oficial educativa, con la posibilidad de certificar a sus recursos humanos (1500 bomberos), que posee manuales oficiales de certificación propios; que además, los cuerpos de bomberos en México y otros países tienen la posibilidad de certificar sus competencias.

Una de las aportaciones más importantes, fue aprendizaje que obtuvo el tesista. Por la experiencia adquirida al dar cumplimiento al objetivo general planteado inicialmente, que concluyó al elaborar cuatro manuales de certificación, aprendizaje que se fortaleció, al dar cuenta, de que para la realización de un diseño curricular, propone un gran proceso, que indica, muchas fases, diagnóstico, elección de contenidos, planeación, didáctica, evaluación etc., acciones que implicaron mucho tiempo, en este sentido, para la elaboración de la paquetería transcurrió un poco más de un año. Otra de las aportaciones importantes fue la gran responsabilidad y aportación al trabajar en coordinación con personal de la SEP, incursionando al diseño instruccional y curricular, basado en un modelo educativo en competencias, aunque para ello se hallan encontrado algunas problemáticas o limitantes tales como: no encontrar muchos libros para bomberos en español, por lo que se hicieron las traducciones necesarias, estas circunstancias lejos de ser vistas como problemáticas, fueron oportunidades de desarrollo y crecimiento, en general todo el proceso fue totalmente enriquecedor

para el suscrito, al ingresar a un universo de disciplinas interrelacionadas.

La elaboración y resultado del Material Didáctico oficialmente llamado **“Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio”**, actividades sistemáticas que beneficiarán inicialmente a más de 1500 bomberos del Distrito Federal. No sólo por la certificación, sino porque la paquetería posee contenidos actuales, actividades adaptadas al aprendizaje de los adultos, con objetivos alcanzables, medibles y contenidos que promueven el cumplimiento de dichos objetivos de aprendizaje, con prácticas previamente diseñadas, con evaluaciones teóricas y prácticas, técnicas didácticas que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula de capacitación y campo de prácticas del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, pero sobre todo, porque es la primera vez en más de 121 años de historia de la institución y de los Cuerpos de Bomberos de México, que se elaboran libros oficiales, evaluados y avalados por la SEP, para el primer proceso de formación-evaluación-certificación de las competencias de los bomberos, esperando que estas acciones sean parte del precedente histórico de los Cuerpos de Bomberos de México.

Se espera que la **“Paquetería Didáctica de Servicios Contra Incendio”** alcance los fines para los cuales fue elaborada y apoye en la corresponsabilidad institucional, de ofrecer servicios reconocidos oficialmente, que permitan a los adultos participar en modelos de capacitación, para superarse laboralmente y de manera permanente, que por ende mejore sus condiciones laborales y de vida.

BIBLIOGRAFÍA.

- Ausubel, D. (1990).” *La Psicología y Educación* “México, Trillas.
- Boyd, (1980) *las experiencias del aprendizaje en los adultos*, México, Trillas.
- Buendía, L. (2004) *temas fundamentales en la investigación educativa*. México, Revista Mexicana de investigación Educativa. p 1051-
- Cliford, M. (2008), *origen de la psicología*, España, Océano.
- Coll, C. (1987) *Psicología y currículum*. México, Paidós.
- CONOCER, (1996) *NTCL norma técnica de competencia laboral de servicios contra incendio*. México. CONOCER.
- Cordova, C. (1980) *detall del heroico cuerpo de bomberos DF*. México.
- Desauliniers, F. (2001) *Formación basada en competencia*, México CONOCER.
- Diaz Barriga, A.. (1988), *planes de estudio, propuesta institucional y Realidad curricular*, México, Nueva imagen.
- Escudero, (1999) *pedagogía y currículo*, México, Gernika.
- Freire, P. (1972) *la educación como práctica de libertad*. México Siglo XXI
- Gay, J. (1998) *Psicología y Pedagogía*. España Océano.
- Gispert, C. (1991) *Psicopedagogía*, España Océano
- Haddad, S. (1985), *psicología y aprendizaje*, México Mc Graw Hill.
- Ibarrola, M. (2000) *estrategias docentes para un aprendizaje significativo. una interpretación constructivista*, México Mc Graw Hill.
- IFSTA, (2009), *fundamentos de la lucha contra incendio*, USA, IFSTA.
- INEGI, (2006) *anuario estadístico del Distrito Federal*, México.
- Lindeman, B, (1926), *Teorías del aprendizaje* España, Panorama.
- Liveright, M. (1970), *Teorías contemporáneas del aprendizaje*, Argentina Pacidos

- López, C. (2002) *aprender a planificar la información*, Barcelona, Paidós.
- Ludojoski, R. (1996) *Andragogía La educación de los adultos*. Argentina, Guadalupe.
- Marelli, A. (2000), *introducción al análisis y desarrollo de modelos de competencia*, México, CONOCER.
- Mertems, L. (1997), *competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*, México, CONOCER.
- Rivas, F. (2006) *Proceso de enseñanza aprendizaje en la situación educativa* España. Ariel S.A.
- SEP (2000) Secretaría de Educación Pública, *manual de incorporación para escuelas particulares*, México.
- SEP (2000) Secretaría de Educación Pública, *manual metodológico y de procedimientos para la elaboración de paqueterías didácticas* México, SEP.
- UNESCO, (1999) *aprendizaje de los adultos*. México.
- Verner, L, (1970), *aprendizaje de los adultos*, España, Océano.
- Walker, J. (1995) *principios básicos del currículo*, Argentina, troquel.