



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES**



**ANÁLISIS Y PROPUESTA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE BOMBEROS
DEL MUNICIPIO DE TOLUCA 2004-2014.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

PRESENTA:

JONATHAN RAMOS SÁNCHEZ

DIRECTOR

LIC. JULIÁN SALAZAR MEDINA

TOLUCA, MÉXICO, OCTUBRE DE 2017

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá la Sra. Josefina Sánchez Flores, la mujer que simplemente me hace llenar de orgullo, te amo y no habrá manera de devolverte todo lo que me has dado hasta el día de hoy. Esto también es tuyo, lo logramos mamá.

A mi papá el Sr. Israel M. Ramos, por el apoyo incondicional que siempre me ha dado. Sé que siempre has estado ahí para ayudarme, gracias papá.

A Viridiana por emprender una vida junto a mí. Gracias por tu compañía, amistad y amor.

A Mateo quien ahora es el motor de mi vida.

A mi tía Pepe por ser mi ejemplo de vida.

A mi hermana Vanessa por crecer junto a mí y hacerme saber que ser el hermano mayor es una gran responsabilidad.

A mi familia, gracias.

A mi maestro Julián Salazar Medina, por su sabiduría, tiempo, atención y enseñanzas que se verán reflejadas en mi vida profesional.

A mis asesores de tesis, por compartir su experiencia, sabiduría y conocimientos que hicieron posible este trabajo.

ÍNDICE

Introducción	4
CAPÍTULO 1. Importancia de los servicios públicos y su modernización	
1.1. Concepto y Origen de los Servicios Públicos	7
1.2. Formas de Prestación de los Servicios Públicos	15
1.3. Modernización de los Servicios Públicos Municipales	17
1.3.1. Concepto de Modernización	17
1.3.2. Modernización de los Servicios Públicos Municipales	21
1.4. Importancia del Cuerpo de Bomberos	29
1.5. Actividades	31
1.6. Características	32
1.7. Equipamiento	34
1.8. Capacitación	35
CAPÍTULO 2. Bomberos en el Mundo y la Protección Civil	
2.1. Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos en el Mundo	38
2.2. Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos en la República Mexicana ..	39
2.3. Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos en el Estado de México y el Municipio de Toluca	40
2.4. Un museo del Bombero en Toluca	45
2.5. Protección Civil en el Mundo	46
2.6. Protección Civil en México.....	49
2.7. Protección Civil en el Estado de México.....	51
2.8. Protección Civil en el Municipio de Toluca..	53
CAPÍTULO 3. Diagnóstico y Organización de Protección Civil y Bomberos en el Municipio de Toluca	
3.1. Diagnóstico de Recursos Humanos y Materiales	56
3.1.1. Protección Civil (Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015)	56
3.1.2. Bomberos (Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015)	58
3.2. Estructura Orgánica	64
3.3. División del trabajo de los elementos del Cuerpo de Bomberos	66
3.4. Actividades diarias del Bombero en su Estación	68
3.5. Capacitación y Cursos	71

3.6. Tipos de servicios que se brindan en el Municipio.....	72
3.7. Ubicación de Estaciones y Subestaciones en el Municipio..	74
3.7.1. Instalaciones de la Estación Central.....	76
3.8. Comunicaciones ..	77
3.9. Análisis de Riesgos en el Municipio de Toluca	78
3.10. Análisis y Especialización del Servicio: enfoque técnico	81
3.10.1. Principales Materiales tóxicos existentes	81
3.10.2. Clasificación de los Incendios	87
3.10.3. Herramientas utilizadas..	88
CAPÍTULO 4. Propuestas para el mejoramiento del servicio del cuerpo de Bomberos del Municipio de Toluca	92
4.1. Nuevas estaciones para los Bomberos del Municipio de Toluca y Modernización de su equipamiento	92
4.2. Estación especialista en incendios industriales	93
4.3. Programas de Capacitación y Adiestramiento Permanente.....	103
4.4. Especificaciones para la mejora del equipo de trabajo de los Bomberos	104
4.4.1. Material y equipo especializado de protección	106
4.4.2. Tipo de vehículos y su equipamiento.	110
4.5. Un compromiso Gubernamental	112
4.6. Patronato del Cuerpo de Bomberos en la Ciudad de Toluca.	116
4.6.1. Antecedentes del Patronato	116
4.6.2. Funcionamiento del Patronato	117
Conclusiones	122
Bibliografía	125
Anexos	131

Introducción

Actualmente en México la prestación del servicio público que brindan los bomberos se encuentra en una laguna legal; tanto en términos constitucionales como en lo establecido en la Ley General de Protección Civil, y en las legislaciones estatales y municipales. Por lo tanto, en estos términos se entiende que el Ayuntamiento carece de las facultades y obligaciones requeridas para prestar este importante servicio público de tamaño local; lo que resulta en que muchos de los servicios que brindan los bomberos, se lleven a cabo con notable precariedad en sus actos. De tal manera que este servicio queda con una gran falta de seguridad y marco legal para su actuación. Como excepción, se encuentra el Distrito Federal, hoy Ciudad de México que cuenta con una ley¹ que puede institucionalizar de alguna manera este tipo de servicio público; vigente desde 1998. Dejando al descubierto en este trabajo, que el Estado de México no cuenta con los lineamientos legales ni técnicos necesarios para otorgar este servicio público.

Esta falta de atención o de responsabilidad por parte del Estado mexicano con respecto al servicio de bomberos, puede representar un gran número de problemas que hacen que la atención que se intenta brindar a la ciudadanía, sea deficiente e inoportuna. Por ejemplo, se pueden encontrar dificultades que son sobresalientes como la falta de recursos económicos; tanto para el pago de salarios adecuados, como para la adquisición de equipos y herramientas nuevas y de mantenimiento, así como también para la capacitación del personal. Lo anterior, se ve reflejado en cuerpos de bomberos con muy pocos elementos en activo, ya que es evidente que se trata de un servicio público, que no se muestra como un trabajo del todo formal y bien remunerado a pesar del tipo de actividades que realizan.

¹ Ley del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal. (2015) Recuperado de http://transparencia.df.gob.mx/work/sites/vut/resources/LocalContent/5724/10/DECRECR_EAHCBCDF.pdf

Uno de los principales problemas que se pueden encontrar, y que no es tan visible, es la carencia de una adecuada planeación de este servicio. Si bien algunas de las estaciones de bomberos llevan el registro de sus actividades y de los servicios que realizan, la falta de personal calificado para poder emplear los datos que se obtienen en un adecuado sistema de gestión, impide que ésta información sea utilizada para mejorar el servicio a la población y, en su caso, poder gestionar mayores recursos ante la sociedad civil y las autoridades gubernamentales.

El objetivo de este trabajo, es examinar al cuerpo de bomberos de la Ciudad de Toluca desde aspectos históricos, laborales-situacionales y áreas de oportunidad para la mejora constante de este servicio. Se recurre a una investigación documental para tener una visión más amplia del bombero y su trabajo. También, se analiza en una primera parte, la importancia que tiene el atender las necesidades de los habitantes de un territorio a través de los servicios públicos que tiene que brindar el municipio, y que se encuentra justificado en el artículo 115 constitucional, donde se indican los tipos de servicios públicos primordiales que se tienen que ofrecer a la población. Se sabe que nuestra constitución data de hace ya casi cien años, y por esto es necesario tener en cuenta que las sociedades van cambiando de una manera muy rápida e inesperada a través del tiempo, y con ellas también van cambiando sus necesidades. Es por lo anterior, que se describe parte de lo que pudiera ser la modernización de los servicios públicos que brinda el municipio; esto con el fin de identificar de alguna manera los puntos en los que los gobiernos locales o estatales se han quedado rezagados en cuanto a la forma en que trabajan para brindar la mejor atención a su población.

En ese mismo orden de ideas, después de describir a los servicios públicos y lo que pudiera ser su modernización, se da paso a la teorización de un servicio en específico: el de los bomberos. Esta parte del trabajo, detalla cómo se realiza dicha actividad en el mundo y en comparación con algunos otros países, así como también el funcionamiento de este grupo de servidores en nuestro país, y muy importante conocer un poco de su historia. Siguiendo este orden, se da paso a describir el trabajo de los bomberos en el municipio, donde se realiza un

diagnóstico de la estructura organizativa, el equipamiento, funciones, líneas de mando etc., así como también distribución espacial de la estación central y las subestaciones a través de mapas de localización que pueden dar una idea de la ubicación que se tiene en el Municipio de Toluca para la movilización y auxilio de los habitantes.

Finalmente se recurre a la propuesta de varias alternativas acerca de cómo se podría mejorar el servicio de bomberos en el municipio. Teniendo en cuenta todas las características que debería de tener un cuerpo eficiente de elementos que combatan al fuego en la ciudad. Por otro lado, se propone el fortalecimiento de la asociación civil ya existente que proporciona ayuda al mejoramiento de estos servidores públicos en cuanto a equipo, infraestructura, capacitación de personal y demás asuntos que debieran tener mayor atención para la mejora del servicio.

CAPÍTULO 1

IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS Y SU MODERNIZACIÓN

“Los individuos no estamos alejados de las diversas actividades del Estado, siempre estamos en contacto de manera directa o indirecta, lo que haga o deje de hacer nos afecta.”²

Nuestro modo de vida sea cual sea, a diario está rodeado de situaciones que aunque no nos demos cuenta o no queramos aceptarlo, está sujeto a las acciones que realice el Estado. Siendo así, una manera de formar parte de una sociedad que está en constante movimiento y cambios que afectan a todos por igual. Entonces a partir de una sociedad regulada por un Estado, surgen en primer lugar las necesidades básicas de la población, que evidentemente son difíciles de atender a todas y cada una de ellas. Es por esto que el Gobierno de cada municipio, se encarga de brindar los servicios públicos que necesite su población y territorio específico.

Para poder entender lo que es un servicio público, es necesario tener en cuenta los orígenes y conceptos importantes básicos que nos permitirán comprender la presente investigación.

1.1 Concepto y Origen de los Servicios Públicos

En primer lugar, podemos encontrar la teoría clásica iusnaturalista que bajo sus condiciones de interpretación indica que la institución municipal tiene una competencia específica que se deriva de un ámbito de actuación que es propio, no delegado y en consecuencia se puede ver que tiene facultades originales para realizar su objetivo de forma autónoma. Esta teoría sostiene que el municipio es una entidad natural y se encuentra descrita por autores como Kuntse quien describe a los municipios “como creaciones sociales que se presentan ante

² Jorge Martín Cordero Torres, *Los servicios públicos como derecho de los individuos, Ciencia y Sociedad*, vol. XXXVI, núm. 4, octubre-diciembre, 2011, pp. 682-701, Instituto Tecnológico de Santo Domingo República Dominicana. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87022786005>

nosotros como realidades históricas naturales, no fingidas ni creadas por el derecho o la ley artificialmente; explica que el nacimiento de las familias es el primer grado de formación social; que la asociación natural de ellas constituye el segundo grado de formaciones sociales, pues son lineamientos más específicos y con fines eminentemente sociales”.³ Por otro lado podemos observar que este autor indica que el municipio nació primero, y que se encuentra subordinado por el Estado y que en el proceso de evolución y desarrollo (del municipio) dio origen a una comunidad capaz de brindar los servicios públicos. Entonces, se entiende que el municipio puede ser considerado como una extensión espontánea de la familia, y, por otro lado, entender al Estado como una extensión natural del municipio.

También, podemos encontrar a la postura sociológica en donde se encargan de describir al municipio autores como Ferdinand Toennies y Gastón Richard quienes se fundamentan en el principio de que: “El municipio es una forma social y como estudio de formación comunal debe participar de la misma gestación que la que requiere cualquier asociación”⁴, donde estos autores indican que dicha asociación puede tratarse de dos maneras:

1. Sociedad *stricto sensu*: se distingue por procurar el interés y bienestar del individuo
2. Comunidad: es la segunda forma de asociación que se encuentra determinada por el fin colectivo que imponen los individuos que la integran.

Como se puede observar, la sociedad a diferencia de la comunidad, trata solamente de una multitud y una diversidad de medios, de los cuales se vale el hombre para poder llevar a cabo sus fines y satisfacerlos. De esta manera es como Ferdinand Toennies y Gastón Richard entran en el estudio de las formas de la comunidad; y siguiendo a su análisis, podemos encontrar que la primera forma natural de comunidad la ha constituido la familia.

³ Citado por: Salazar Medina, Julián. (2009). En *Elementos básicos de la Administración Municipal, 3ª Edición*. México: UAEM- IAPEM, p.36

⁴ *Ibid.*, p.33

Por lo tanto, al revisar estas dos teorías, podemos encontrar que el Municipio es considerado el antecesor del Estado, y por otra parte se puede observar que la diferencia más notable entre estas teorías, es que la sociológica afirma que el municipio surge de la necesidad de la sociedad y la iusnaturalista lo ve como un hecho natural.

Una vez revisadas las teorías anteriores, trataremos de entender el significado de los servicios públicos a través de su origen etimológico de la siguiente manera:

Servicio, proviene del latín *servitum*, que se refiere a la acción y efecto de servir, mérito que se hace sirviendo al Estado, entidad o persona.⁵

Público, proviene del latín *Publicus*, que significa notorio, patente, manifiesto, potestad, jurisdicción y autoridad para hacer una cosa, contrapuesto a privado, perteneciente a todo el pueblo, conjunto de personas que participan en unas mismas adiciones.⁶

Al tener el panorama de un concepto etimológico, se destaca que en conjunto, el servicio público se refiere a servir a todo el pueblo, y que cuenta con autoridad para ejercer acciones, cuidar el interés de las personas y satisfacer las necesidades de la población en general.

Por otro lado está la definición de Montaño: “El servicio público constituye una actividad técnica regular, continua y uniforme del gobierno municipal, que se realiza para satisfacer una necesidad social, económica o cultural.”⁷

En ese orden de ideas, también podemos hallar la definición de servicios públicos que nos dan los estudiosos del derecho: “Una actividad del Estado para dar satisfacción a diversas necesidades de interés general, mismas que al no realizarse dejaría insatisfechas o parcialmente satisfechas a esas necesidades.”⁸

⁵ Real Academia Española. (1990). *Diccionario de la Lengua Española*, 16ª edición. España

⁶ *Ibid.*

⁷ Montaño, Agustín. (1978). *Manual de Administración Municipal*. México: Trillas p.37

⁸ Mejía Lira, José. (2002). *Servicios Públicos Municipales*. México: UAEM, 3ª Edición, p. 27

De esta manera, podemos ver que se trata de todas aquellas acciones que lleva a cabo el ente público en una sociedad que requiere de diversos servicios. Y señala las consecuencias de llevar a cabo o no estas acciones: dejar satisfechos o insatisfechos a los integrantes de la población.

Por otro lado, se destaca lo que es el servicio público para los administradores públicos: “Son los medios con los que el Estado se enlaza con la sociedad en atención a sus demandas, a través de una actividad continua, general, y extensiva a todo usuario que requiera el servicio, siendo la parte visible del gobierno.”⁹ Desde esta perspectiva, se pudiera observar que se trata de una manera de legitimar a los gobiernos en turno a través de las solicitudes o exigencias que la población revela a las autoridades de diferentes maneras para satisfacer sus necesidades como conglomerado social.

El INAP (Instituto Nacional de Administración Pública) también proporciona la siguiente definición sobre lo que es un servicio público:

El resultado de la actividad técnica que la administración pública realiza, por medio de sus órganos centrales o descentralizados, o a través de particulares, bajo esquemas legales de concesión, de forma continua, uniforme y adecuada, que satisfaga una necesidad colectiva de interés general, con sujeción a la ley.¹⁰

Por lo tanto, hablar de servicios públicos es de gran importancia dentro de la administración pública, pues se trata de un tema que tiene que ver directamente con la sociedad y el trabajo de un Municipio es responder a las demandas de sus localidades, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Al convertirse en una responsabilidad de los ayuntamientos el brindar los servicios públicos de la mejor manera a los ciudadanos, el contacto que se genera entre el mismo

⁹ *Ibid.*, p. 28

¹⁰ Instituto Nacional de Administración Pública. (2009). *Guías técnicas municipales*. [Versión PDF]. Recuperado de: http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/322/1/images/guias_inap.pdf. p.57

gobierno y la ciudadanía crece y cobra sentido, y de esta manera se permite conocer que es lo que la población necesita.

Es importante señalar que los servicios públicos cuentan con varios principios que los gobiernos municipales deben tener muy en cuenta para la correcta aplicación de los servicios a la población:

Según el INAP existe el principio de igualdad que consiste en: “Llamada también uniformidad, la igualdad es circunstancial a todo servicio público, y estriba en el trato igual o uniforme que debe darse indiscriminadamente a todos sus usuarios.”¹¹

Con lo anterior queda claro que todos los servicios públicos se deben proporcionar a todos los individuos que pertenezcan a la comunidad, sin que se incurra en algún tipo de distinción, discriminación, o algún favoritismo. El bien que el servicio proporcione debe de ser para toda la colectividad.

Por otro lado se encuentra una característica que brinda el INAP, que se refiere a la regularidad, y dice: “El servicio público se debe prestar conforme a la normatividad jurídica, que lo regula.”¹² Por lo anterior queda claro que el servicio brindado por parte del ayuntamiento, está sujeto a leyes que regulen el buen funcionamiento de éste.

También se observa la cualidad de la continuidad: “El carácter esencial en la prestación de un servicio público es su continuidad, en cuya virtud el servicio no puede interrumpirse dentro de lo previsto en la propia regulación.”¹³. Se entiende que un servicio que brinde el ayuntamiento debe funcionar de manera regular sin que existan intermitencias en su aplicación. El servicio debe de ser continuo.

La característica de la gratuidad: “Cuando lo prestan las áreas administrativas de un nivel de gobierno federal, estatal o municipal; si lo prestase un particular no se

¹¹ *Ibid.*, p.135

¹² *Ibid.*

¹³ *Ibid.*

podría considerar la gratuidad dado que ellos persiguen el lucro.”¹⁴ Dada esta situación, los servicios públicos que proporcione el gobierno municipal a la población, no tendrán costo alguno, pues el gobierno no persigue el lucro con la prestación de los servicios públicos.

Finalmente el INAP ofrece la característica de obligatoriedad y la describe de esta manera: “En la obligatoriedad entraña el deber del Estado de asegurar su prestación por todo el tiempo que subsista necesidad de carácter general.”¹⁵ Por lo tanto el gobierno municipal queda obligado a prestar el servicio público durante el tiempo en que exista la necesidad de la colectividad de manera general.

Por otra parte podemos encontrar las características que el autor Ricardo Uvalle Berrones señala:

Tanto para la sociedad, los ciudadanos y la economía pública, un servicio público abierto, equitativo y democrático tiene como premisas:

1. Proporcionar un trato considerado a los ciudadanos y al público en general
2. Simplificar los procedimientos relacionados con la vida civil
3. Cuidar que las normas legales y reglamentarias no inhiban las respuestas de la administración pública
4. Evitar que la cultura del partidismo se convierta en acciones desiguales de gobierno
5. Evitar el uso discrecional de recursos públicos
6. Puntualizar la distinción entre los cargos administrativos y los titulares de los mismos
7. Diseñar controles funcionales para ordenar y no frenar a la administración

¹⁴ *Ibid.*, p. 135

¹⁵ *Ibid.*

8. Diluir la impunidad en el ejercicio del cargo
9. Dar oportunidad de representación a exponentes de los grupos ciudadanos
10. Formular las políticas públicas de cara a la sociedad y las organizaciones civiles y políticas¹⁶

De esta manera al ser abiertos, equitativos y democráticos, se puede entender que los servicios públicos no solamente son cosa de unos cuantos actores del gobierno o de la sociedad; también se observa que se requiere una inclusión de la ciudadanía en general para poder de alguna manera participar en el sistema de funcionamiento de los servicios públicos.

También podemos encontrar algunas de las características sobre los servicios públicos que señala el autor Salazar Medina¹⁷:

1. Continuidad y permanencia. La prestación de los servicios tiene como objetivo la satisfacción de una necesidad constante de la sociedad, por lo que deberá siempre garantizarse su continuidad
2. Uniformidad en la medida y calidad en que se proporcionan. El incremento de las necesidades determina a su vez el incremento de los servicios públicos, en forma uniforme en lo que se refiere a medida y calidad. O sea que el servicio público debe de prestarse en igualdad de condiciones.
3. Economía y bajo costo del servicio. Los costos del servicio no deben de ser excesivos al grado que se dificulte su prestación o que resulte una carga para el municipio y/o incosteable para el pago de los usuarios.
4. Igualdad. El servicio deberá prestarse igualmente a todos los habitantes de la comunidad.

¹⁶Uvalle Berrones, R. (2003). *La Responsabilidad Política e Institucional de la Administración Pública*. México: IAPEM. Recuperado de <http://iapem.mx/Libros/2003%2084%20La%20responsabilidad%20politica%20968-6452-56-7.pdf> pp. 150-151

¹⁷Salazar Medina, Julián, *op. cit.*, p. 149

5. Comodidad y facilidad. Prestación del servicio con los recursos humanos, económicos y físicos disponibles.¹⁸

Por lo tanto, se puede observar que existen diversas características que debe de tener un servicio público. Si bien estas no son universales, son las más acertadas que se pueden presentar para la realidad de una sociedad con muchas necesidades de servicios, como lo es la población de los municipios mexicanos.

“El contacto entre los gobernantes y los gobernados encuentra siempre un punto de coincidencia. Un espacio de relación, en el que tanto unos como otros, cobran conciencia de su mutua existencia: los servicios públicos”¹⁹. Esa coincidencia hace que el gobierno y los ciudadanos encuentren la forma de interactuar de una manera directa o indirecta, a través de los procedimientos que se encargan de ofrecer los servicios públicos a las personas.

La prestación de los servicios públicos es de gran importancia pues a través de ellos se puede lograr el mejor desarrollo y elevar el nivel de vida de las personas que habitan en determinado municipio. Por lo tanto, en la medida en que los servicios brindados por la Administración Municipal sean mejores, mayor será el desarrollo de las condiciones de vida de las comunidades.

Los servicios públicos toman un papel primordial en las actividades que llevan a cabo los gobiernos. A través de la ejecución de estos, es como se puede observar en qué medida la administración en turno está funcionando correctamente, o no. En todo momento los habitantes se encontrarán atentos a evaluar cómo es que se prestan los servicios que se necesitan; de tal manera que un gobierno que cumpla con la mayoría de las características necesarias que requieren los servicios públicos, mayor será su grado de aceptación por parte de los ciudadanos; logrando mayor legitimidad.

¹⁸ *Ibid.*, pp. 149-150

¹⁹ García del Castillo, Rodolfo. (1993). *Cobertura y Calidad de los Servicios Municipales. Estudio sobre el Estado de México*. México: CIDE, p. 5

Entonces, cuando se tiene el acercamiento entre la sociedad y el gobierno, se puede detectar la dimensión de necesidad que tiene la población, y de esta manera el gobierno intentará dar respuesta a estas solicitudes.

Además, es necesario tener en cuenta que los servicios públicos deben de ser formulados de acuerdo a las peticiones que generen los ciudadanos y con base en programas debidamente planeados y estudiados a profundidad.

1.2. Formas de Prestación de los Servicios Públicos

Como ya se observó, los servicios públicos están destinados a la satisfacción de las necesidades de los individuos como población. Es por esto, que los servicios están atribuidos a la administración pública, quien se encarga de proveerlos directamente o de manera indirecta a través de particulares, bajo un régimen jurídico establecido.

Como resultado de cada vez mayor aumento poblacional, de la expansión de territorios y el crecimiento industrial, los municipios se han encontrado bajo muchas limitantes en cuanto a la prestación de los servicios públicos, por lo que se han visto en la necesidad de buscar nuevas alternativas que les permitan poder satisfacer todas las demandas de la sociedad, algunas de ellas se pueden encontrar en el: *Manual Básico para la Administración Pública Municipal*:²⁰

1. Administración Directa: el Ayuntamiento se responsabiliza en forma absoluta de todo el proceso de prestación del servicio. Por lo regular se procede a la creación de una unidad administrativa dedicada exclusivamente a tal fin.
2. Administración por Concesión: a través de esta forma de prestación, el Ayuntamiento cede a una persona física o moral, la prestación o el manejo total o parcial del servicio público, mediante el establecimiento de un

²⁰ Reynoso Soto, Selene Rosa Ma. y Villafuerte Eudave, Miguel A. (2003). *Manual Básico para la Administración Pública Municipal*. México: IAPEM. Recuperado de http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/322/1/images/2_Manual_Basico_para_la_Administracion_Publica_Municipal.pdf. pp. 14-16

contrato en el que se trasfiere el derecho y la responsabilidad de prestar un servicio público municipal.

3. Convenio con el Gobierno Estatal: se establece un nexo entre el Ayuntamiento y el Gobierno Estatal. Abre la posibilidad para la coordinación de esfuerzos y recursos entre ambas esferas de gobierno.
4. Acuerdos Intergubernamentales: en esta figura, el gobierno municipal, paga a otra instancia (estatal o federal) por el suministro de algún servicio.
5. Organismo Descentralizado: se establece una entidad que posee personalidad jurídica y patrimonio propio, creado por iniciativa del Ayuntamiento y aprobada por la legislatura del Estado
6. Empresa Paramunicipal: en este caso, la prestación del servicio público se hace a una empresa, representada por un consejo ejecutivo. La empresa se encarga de la prestación y debe funcionar con recuperación por medio de cuotas y tarifas. Tiene una autonomía jurídica y financiera.
7. Fideicomiso: a través de este, se colocan recursos financieros en una institución crediticia, que se encarga de administrarlos para generar excedentes, los cuales se destinan a la prestación de un determinado servicio.
8. Asociación Intermunicipal: este mecanismo constituye una forma de coordinación entre dos o más Ayuntamientos para conjuntar estrategias, unificar esfuerzos y coordinar recursos en la solución y/o prestación de un servicio público particular.
9. Colaboración: esta modalidad significa que la comunidad y el Ayuntamiento, en coordinación estrecha, contribuyen para el financiamiento, operación, conservación y mantenimiento de un servicio público municipal.
10. Prestación Mixta: en esta opción se combinan los esquemas antes mencionados, pudiendo existir concesión, colaboración, convenio y/o prestación directa, en una o varias etapas del servicio público.
11. Coinversión: confluye el interés gubernamental para prestar un servicio con el interés de un particular por participar en un proyecto o proceso público.
12. Privatización: consiste en la desincorporación por parte del estado de un bien o actividad para la explotación de un particular.

Si bien estas formas de prestación son las más consideradas en las leyes orgánicas municipales, la mayoría de las veces, los Ayuntamientos implementan formas no contempladas para cubrir los servicios, lo cual depende en gran medida de la capacidad de innovación, creatividad, capacidad de convocatoria, así como de los recursos con que se cuenten para llevar a cabo sus actividades.

También es necesario tener en cuenta que la implementación de los servicios públicos, permite la inclusión de otros y la omisión de algunos de ellos, dependiendo de la particularidad de cada municipio en que se quiera trabajar.

1.3 Modernización de los Servicios Públicos Municipales.

1.3.1 Concepto de Modernización

Para poder distinguir los alcances de la modernización con respecto al Estado, y específicamente en la relación con la sociedad civil, es conveniente citar una definición primaria, misma que nos lleva directamente al término *moderno*. La palabra moderno como concepto:

“Proviene del latín *modernus*, su connotación indica una polaridad entre lo antiguo y lo presente, entre lo pasado y lo reciente, entre lo viejo o gastado y lo nuevo; implica también de alguna manera una contraposición a lo que se considera clásico o con un sentido conservador y una caracterización de costumbres pasadas y actuales”²¹

De lo anterior se entiende que, como premisa principal y elemental, se puede relacionar lo moderno con lo actual, sin embargo debemos tener en cuenta que lo actual no siempre es lo más nuevo o avanzado. Por lo cual es necesario poder entender que lo actual, no siempre va de la mano con lo moderno.

²¹Real Academia de la Lengua Española. (1970) *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Ed. ESPASA-CALPE, 19a. edición, p. 885.

Pontifes y Poblano²² afirman que la modernización representa un proceso de adaptación e innovación de un sujeto, preferentemente ya consolidado en su misión, frente a las condiciones cambiantes de un entorno; adaptación en la medida en que pueda hacer acopio de útiles para mantenerle o preservarle en el tiempo y el espacio, e innovación para que esa permanencia se efectúe con las mejores ventajas orgánicas y funcionales para el sujeto.

Es cierto que se tiene un concepto de lo que es *moderno*, pero también es cierto que no se tiene una estandarización de este término; Pontifes y Poblano²³ nos refieren algunas premisas básicas sobre este término; que podrían dar paso a una mejor concepción y entendimiento. Podemos encontrar por ejemplo:

1. El reconocimiento de una necesidad de cambio, adaptación, innovación y superación de las condiciones anacrónicas que viva un sujeto, y le signifiquen riesgos de subsistencia, liderazgo, permanencia, o deterioro y que atenten contra sus principios vitales.
2. La racionalización de procesos, a partir de una concatenación entre experiencias pasadas, que hayan sido y sean todavía funcionales y adecuadas a los fines presentes, con condiciones nuevas o actuales que representen un movimiento evolutivo.
3. La incorporación de medios determinados por el ingenio que faciliten la realización de procesos en una dinámica consciente para sus fines.
4. La búsqueda constante y la aplicación de medios científicos y técnicos que favorezcan la comprensión, y control de fenómenos en condiciones favorables para el sujeto que pretende una modernización.

Según podemos entender, la aplicación de estas condiciones entre el Estado y la sociedad civil, podrán lograr un replanteamiento entre la administración pública y los particulares, a fin de mejorar los procesos de modernización en México.

²² Pontifes y Poblano. (1993). *Los Derechos Administrativos del Hombre y del Ciudadano. Posibilidades de Aplicación en México*. México: INAP, p. 22

²³ *Ibid.*

También podemos hacer uso de estas premisas para que de alguna manera no se reincida en dotar de atribuciones o características que no le corresponden a la modernización. Evitando de esta manera señalamientos indiscriminados sobre posibles acciones y alcances del término.

La mención de las condiciones permiten saber hasta dónde puede llegar la modernización, pero también es conveniente tener en cuenta cuándo no se presenta o no se está dando un paso evolutivo hacia ella. Es por ello que Pontifes y Poblano²⁴ describen las condiciones negativas por las cuales la acción modernizadora no se concreta:

1. Si aún teniendo como premisa una actualidad e innovación que enriquezca la gestión de un sujeto, los propósitos modernizadores no se basan en cambios evidentes y materializables, o que no signifiquen un acopio de recursos metodológicos suficientes y medios tecnológicos evolucionados, o al menos adaptados, en un cien por ciento a los propósitos originales del sujeto.
2. Si los medios aplicados a una actividad innovadora atentan contra los objetivos y la misión primaria del sujeto, provocando una exclusión de fines por medios, y se incurre en una distorsión de la funcionalidad por la funcionalidad misma, o en un sentido análogo se traduzca en la pérdida de rumbos en la conducción de la organización y funciones del sujeto
3. Cuando los medios designados por el ingenio representen riesgos que coloquen al sujeto y su organización en situaciones peligrosas en su propia subsistencia, aun y cuando estos pudieran representar teóricamente altos beneficios.
4. Cuando la concatenación del pasado con el presente niegue los aspectos funcionales o útiles procedentes de los antecedentes del sujeto, y se

²⁴ *Ibid.*, p. 25

pretenda una modernización con la aplicación unívoca de elementos actuales.

5. Cuando en un sistema solamente se procura la innovación y actualización de alguno o varios de sus elementos en forma aislada y no se comprometa la totalidad de sus componentes.

Estas premisas generales que se pudieron revisar, las podemos referir de una manera congruente a la connotación política y gubernamental, pues son bases clave para que el funcionamiento y el desarrollo de una sociedad puedan llevarse a cabo; tanto en ámbitos de prestación de servicios públicos, desarrollo social, desarrollo urbano, así como también en las formas de gobernanza del país.

Por otra parte podemos encontrar a Huntington que explica que al referirse en términos generales a la modernización, es identificar transformaciones en diversos campos, cuyos efectos visibles se han vinculado a cambios tales como la urbanización, la industrialización, la secularización, la democratización, la participación de los medios de comunicación, etc.²⁵ La modernización vista desde un ángulo social, podemos verla relacionada con la necesidad de tener una organización política y administrativa con mejores bases y estructuras, esto con el objetivo de tener una mayor capacidad de adaptación, lo que sería inadecuado en estructuras del tipo tradicionalistas. Huntington nos dice que las implicaciones en este proceso son variadas pero tienen una relación; desde esta perspectiva podemos entender que los aspectos de la modernización más directamente relacionados con el desarrollo político de la sociedad, conciernen a la aparición de una autoridad política nacional, que sustituye a las tradicionales: religiosas familiares y étnicas. Esa autoridad se fortalece al afirmar su soberanía ante influencias extranjeras, pero también ante poderes locales y regionales. Aparecen nuevas tareas para lo que se desarrollan estructuras especializadas.

²⁵ Huntington, S.P. (1968). *El orden político en las sociedades en cambio*. Buenos Aires: Paidós, p.40

Por lo anterior podemos observar que la modernización en un espacio nacional tiene que ver también con las tareas designadas a los titulares de los diferentes niveles de gobierno, donde evidentemente no cabe la perspectiva tradicionalista y se tiende a buscar la innovación a través de las formas de gobierno que rigen en las naciones.

1.3.2. Modernización de Servicios Públicos Municipales

La modernización de los servicios públicos en México, es notablemente muy lenta por demasiadas circunstancias que van desde el índole legal, hasta el político; muchas cosas que no dejan que los servicios públicos sean de calidad para los habitantes.

Específicamente en las zonas urbanas donde la población aumenta día con día, es difícil atender las necesidades del número de habitantes que hay en las ciudades. Es por esto que los ayuntamientos se quedan cortos en cuanto a la respuesta que tienen que dar para brindar los servicios públicos.

Rodolfo García en su libro: *Los municipios en México: los retos ante el futuro*, escribe sobre algunos de los principales problemas que enfrenta la sociedad mexicana en cuanto a su desarrollo urbano y el quehacer de los gobiernos municipales de cara a estos problemas.

En primer lugar destaca que el proceso de urbanización en nuestro país se va manifestando en una manera creciente, pero existe la característica de que este proceso tiene un comportamiento muy variado. García menciona que el aumento de población existe en las ciudades medianas y por lo tanto también aumenta la complejidad de los problemas urbanos. Por otra parte también dice que la mayoría de los asentamientos y su crecimiento, son de carácter irregular y esto hace que el problema de atención a las poblaciones se vea más difícil.

Así pues, cada día la población de las zonas urbanas va en incremento, y esto causa que los problemas de los asentamientos aparezcan sin control, y que se multipliquen cada vez más rápido. Es por esto que los gobiernos municipales tienen que atender obligadamente las necesidades de esos nuevos

asentamientos, mismos que están en todo su derecho de recibir los servicios públicos que brinda el municipio.

Por otro lado García menciona que las decisiones sobre las acciones que se llevan a cabo en los municipios urbanos, se toman a partir de los planes vigentes en cada uno de ellos. Es por esto que si no existen programas actualizados es difícil llevar a cabo acciones que beneficien a los ciudadanos que demandan servicios que son de primer orden en sus vidas cotidianas. Aunado a esto, el autor nos indica que la elaboración de instrumentos para la planeación en los municipios, también es en realidad una tarea de los niveles estatales y federales.

La modernización del aparato administrativo público, ha sido un propósito de todos los gobiernos mexicanos desde la República Restaurada hasta nuestros días. Sin embargo ese objetivo se ha desdoblado a su vez en diferentes propuestas acerca de lo que ha debido ser y hacer la administración pública en cada una de sus etapas.

El propósito ha sido prácticamente el mismo, pero las metas y los enfoques han cambiado tanto como el mirador de los gobiernos que se han sucedido en los mandos de México desde el último tercio del siglo pasado. De ahí que la modernización se haya convertido, paradójicamente, en la trampa de la consolidación administrativa entendida como cambio constante, cada una de sus mudanzas ha visto en las anteriores una prueba de obsolescencia que debe ser superada, cuando no abiertamente negada.”²⁶

Las decisiones que se toman dentro de un gobierno Federal, Estatal o Municipal, siempre tienen una razón, ya sea porque existen planes o programas de desarrollo que convengan a cada municipio o porque simplemente la decisión tomada es la correcta para la mejor estabilidad de la población. Es por esto que muchas veces el desarrollo del municipio se ve obstaculizado por acciones que

²⁶ Instituto de Administración Pública (2006). *Revista de Administración Pública, Antología conmemorativa, 111, tomo II, Vol. XL*. México: INAP

lamentablemente se toman sin tener conocimiento de lo que realmente sucede en las localidades.

El autor Rodolfo García señala que en México los procesos de planeación no han funcionado adecuadamente, a pesar de que estos los realizan las autoridades gubernamentales para tener un mejor desarrollo urbano. Esto se ve reflejado en las acciones públicas, ya que el resultado de todo esto, es una escasa realización de los objetivos, o que estos mismos se quedan incompletos o modificados por cada cambio de gobierno.

Con lo anterior el autor quiere hacer evidente que los procesos de planificación urbana tienen dificultades para poder llevarse a cabo. Casi siempre los objetivos no se cumplen o se quedan a medias, y esto a consecuencia de diversas razones, como por ejemplo el cambio repentino de gobernantes. Esto se refiere a que cuando se tiene en pleno desarrollo algún plan, aparece una nueva administración, y lo que se tenía ya estructurado se destruye, y los nuevos gobiernos cometen el error de no dar continuidad a los planes o logros que ya se tenían en la gestión pasada.

“La modernización incluye cambios en los procesos y estructuras, pero también comprende una profesionalización de los participantes en las administraciones locales.”²⁷ Como factor importante en la modernización del Municipio y también de sus servicios públicos se debe de tomar en cuenta la profesionalización de los actores que toman las decisiones del municipio, así como también procurar la capacitación de los prestadores de los propios servicios públicos.

Por otro lado, García del Castillo en su artículo “*Retos y Perspectivas de la Administración Pública Municipal en México*”, propone modificaciones que se tienen que hacer dentro de municipio para lograr una modernización integral:

²⁷García del Castillo Rodolfo. (1994). Retos y Perspectivas de la Administración Pública Municipal en México. En Revista Gestión y Política Pública, vol. 3, núm. 2. México: CIDE, p. 439

- a) Integrar una visión del municipio de acuerdo con posicionamientos estratégicos para el logro de metas u objetivos que emanen de una visión que se construya concertadamente generando su propia viabilidad.
- b) Actualización de las bases de operación administrativa, racionalizando estructuras y funciones, incorporando esquemas, metodologías, técnicas específicas, manuales, etcétera.
- c) Capacitación en áreas básicas como planeación, organización, gestión y habilidades técnicas.
- d) Cambio en el contenido centralizado de las decisiones, abriendo espacios para descentralizaciones dentro y fuera del aparato administrativo.
- e) Fortalecimiento del manejo contable desde criterios más fuertes que permitan establecer claridad en los flujos financieros no sólo de ejercicio presupuestal sino de "partida doble" con manejo de estados financieros precisos.
- f) Incorporación de métodos y tecnologías flexibles que faciliten su uso *ad hoc* y no impongan rígidamente fórmulas de solución.²⁸

Lograr la modernización del municipio, no es un tarea fácil, pero con la participación activa de los gobiernos y sus integrantes se puede lograr la efectiva transformación de los mismos en pro de las necesidades que la población demanda y que el gobierno tiene que atender en forma de servicios públicos que son derecho de todos los habitantes del territorio mexicano.

Queda claro que entonces, es muy importante la capacitación tanto organizativa como técnica de los municipios, y, desde luego, en equilibrio avanzar al mismo tiempo en que las nuevas tecnologías lo hacen; ya que día con día van

²⁸ *Ibid.*, pp. 439-440

evolucionando y cambiando el modo de vida de los individuos, facilitando más las cosas que estos requieren.

Es por esto, que la correcta incorporación de las nuevas tecnologías a los métodos utilizados por los servicios públicos, pueden fortalecer el desarrollo de los habitantes de los municipios brindándoles una mejor calidad de vida.

A las administraciones locales es necesario tenerlas siempre dentro del proceso de modernización, pues son estas las células básicas de las organizaciones administrativas y políticas del gobierno. Para reforzar esto, se encuentra que Velasco Monroy dice que los municipios son: “el desdoblamiento más sencillo del poder ejecutivo”²⁹ Y de este modo, es indiscutible tener en primer lugar, la importancia de la modernización de los municipios para poder crear mejores vías de desarrollo para la población de estos mismos.

Para que un municipio pueda alcanzar un mayor grado de modernidad dentro de su territorio, es necesario que los nuevos entes modernos como lo pueden ser la industria, las ciudades, las comunicaciones, los transportes etc., se tengan que adecuar a las necesidades y demandas de las distintas urbes o sociedades.

Innovar a los municipios se ha visto como una tarea difícil para muchas de las administraciones que ejercen el poder en el ámbito local. Si bien se sabe que el concepto de innovación siempre ha sido difícil de definir, podemos encontrar a Enrique Cabrero³⁰ quien dice que se trata de un espacio local para organizar de manera diferente los recursos con que dispone, o desarrollar nuevas tareas, o modificar las estrategias de acción local, todo ello con el fin de atender de mejor manera los problemas públicos que enfrenta dicho espacio local. Entonces desde este punto de vista podemos darnos cuenta de que el cambio en la forma de llevar a cabo las acciones del ámbito local, es el factor fundamental en este punto, pues se trata de ver y resolver de diferente manera las situaciones que ocurren en los territorios. Lograr mejores resultados de los que se obtenían anteriormente,

²⁹ Velasco Monroy, Santiago. (1993). *La Modernización de la Administración Municipal*. En Montes de Oca Navas (coord.), *Temas municipales*, p.79

³⁰ Cabrero Mendoza, E. (2008). *Innovación Local en América Latina*. México: CIDE, p.19

también es una forma de ver que se ha alcanzado la innovación, tal vez con mejores formas de eficientar los recursos o por mayor eficacia en los logros obtenidos.

El crecimiento poblacional cada vez es más acelerado en México, ya que surgen nuevas estructuras y nuevos asentamientos de todo tipo. Mientras mayor sea el aumento de los habitantes de un territorio, mayor será el requerimiento de los servicios públicos y de la modernización dentro de los aspectos tecnológicos, educativos, culturales, industriales, comerciales y en la misma administración pública del estado.

La modernización en el ámbito local, puede entenderse como: “una constante adecuación de su estructura básica, poderes, funciones, de su organización interna y de sus procedimientos operativos a las necesidades de las comunidades a las que sirven.”³¹ Con esto se entiende que la adecuación constante a la modernización, es necesaria por parte de los municipios para que estos no se queden rezagados o se conviertan en administraciones obsoletas que no puedan cubrir las necesidades de las poblaciones que tienen a su resguardo.

Al considerarse a la modernización como un proceso que está en constante cambio y de una manera muy dinámica, se entiende que los municipios tienen que estar a la orden del día y a la expectativa ante todos los cambios que se producen con el paso del tiempo dentro de sus territorios. Así pues, los requerimientos de la modernización son diferentes para cada lugar, ya que cada sector poblacional va teniendo diferentes demandas dependiendo de su contexto en el que se desarrollan, la zona donde dónde están ubicados, su historia, etc.

El ámbito municipal ha de constituir el primer nivel de contacto de la sociedad con los gobiernos, y es aquí a donde se reciben las demandas ciudadanas que cada vez son más complejas, y se incrementan de manera que ejercen una mayor presión a las administraciones para que se cuente con eficacia y calidad de la prestación de bienes y servicios.

³¹ Velasco Monroy, Santiago, *op. cit.*, p. 79

Cuando se habla de la realización de las atribuciones y funciones conferidas a los municipios en la Constitución Federal y en las respectivas leyes orgánicas de los estados, se requiere de una buena organización del tipo administrativa que sea ágil y eficiente para que pueda dar respuesta a la complejidad de las demandas ciudadanas. El capital humano con que cuenta la administración local, es un factor fundamental en este orden de gobierno, pues mientras se observe mayor capacitación y profesionalización de los servidores, habrá mayor eficacia en la gestión pública municipal.

Al hablar de capital humano, debe de entenderse que la calidad y la capacitación van de la mano, ya que para poder lograr la calidad total, los municipios tienen que contar con el personal debidamente capacitado. Salazar Medina³² dice que para el nuevo municipio de fin de siglo, se requiere contar con gente cada vez más capacitada y con formaciones diversas en el ámbito municipal, adquiriendo entonces gran relevancia la capacitación y siendo fundamental contar con actividades de formación y desarrollo de servidores públicos y líderes de las comunidades. De tal manera que si el municipio pretende llegar a tener una administración pública que sea competitiva y que pueda satisfacer las necesidades de los habitantes, es necesario tener al personal capacitado para desempeñar sus funciones de la mejor manera.

Las funciones del tipo políticas, administrativas y técnicas de los municipios, como ya se mencionó, se regulan en el artículo 115 constitucional, y, a través del paso de los años conforme a las diferentes administraciones, se van haciendo reformas a este artículo donde se dotan a los municipios de mayores facultades y más responsabilidades en el manejo de los recursos públicos, para que estos puedan atender las demandas que requieren mayor atención en la población. Si bien esto suena muy alentador; se debe tener en cuenta que las funciones no se podrán realizar plenamente en tanto los gobiernos municipales tengan una carencia en recursos y capital humano debidamente profesionalizado.

³² Salazar Medina, Julián. (1990). *Reunión técnica para el Financiamiento y Desarrollo de Capacitación Municipal*. En Hernán Elizondo Iglesias, *La calidad como clave para el mejoramiento de los servicios municipales*. México: UANL, p. 29

Entonces, siguiendo a Mireya Toto Gutierrez, podemos estar de acuerdo cuando dice que: “el fortalecimiento municipal requiere, además de reformas constitucionales que por sí mismas son insuficientes, dotar a los municipios de los mecanismos jurídicos e institucionales necesarios para operativizar dichas reformas e impulsar debidamente su potencial de modernización y desarrollo administrativo.”³³ Por otro lado, podemos encontrar en el texto: “*Desarrollo, administración y planeación municipal*”³⁴ que se habla acerca de que el proceso de modernización municipal, debe corresponder: a los cambios en las formas de gestión de la administración pública de los municipios; al ejercicio de una democracia local, con mayor participación y concertación de acciones con los sectores privado y social, que son los que le dan vida a los procesos cumulativos que se fortalecen e intercambian entre sí; a la ampliación de la inversión local; a la movilización del ahorro local hacia proyectos productivos y la ampliación de actividades de las unidades económicas en operación; al uso racional de los recursos naturales; a la gestión de la calidad del medio ambiente; al desarrollo de las fuerzas productivas; a la capacitación dirigida a la juventud, a las mujeres y trabajadores, para estimular la innovación y la creatividad, el respeto a las tradiciones y costumbres locales y aceptar el pluralismo ideológico y político; al mejoramiento de la convivencia y solidaridad entre comunidades, grupos e individuos; a la ampliación de los mecanismos de participación social y de consulta popular, etc. Y entonces a grandes rasgos nos podemos dar cuenta de lo que podría entenderse como un proceso de modernización local a través de diferentes cambios que se deben de generar en diferentes ámbitos de la administración municipal y la sociedad.

En la actualidad, en las realidades estatales y locales el fuerte impacto de la crisis ha motivado a que los gobiernos incorporen la planeación y promuevan la acción racional, en busca de una optimización en el uso de los recursos disponibles.³⁵ La

³³ Toto Gutierrez, Mireya. (n.d). *El Municipio y la Modernización Administrativa*. Recuperado de <http://letrasjuridicas.com.mx/Volumenes/7/toto7.pdf>. p. 3

³⁴ Espejel, et al., (1990). *Desarrollo, Administración y Planeación Municipal: “La experiencia del Estado de México”*. México: UAEM, p. 169

³⁵ *Ibid.*, p. 179

crisis es un elemento fundamental que define en mayor medida el estado de los Ayuntamientos, pues estos se tienen que acoplar a los contextos sociales en depresión, y de esta manera se requieren planes bien definidos para tomar medidas en cuanto a la administración del Municipio, así como también se necesita tener un uso racional de los recursos con los que cuente la administración en curso y destinarlos a donde verdaderamente hagan un cambio positivo en los diferentes sectores de su población.

Por otro lado, cuando la crisis no es tan severa para los municipios, es posible pensar en no limitar drásticamente los recursos y hacer un buen manejo de ellos. Y de esta manera se pueden adoptar medidas administrativas y la determinación de lineamientos de política, para avanzar hacia una gestión estatal y local más moderna; o bien, de mayor calidad.

1.4 Importancia del Cuerpo de Bomberos

La información acerca del servicio de bomberos en México aún se encuentra en desarrollo, pues es difícil encontrar definiciones que se acerquen a expresar completamente lo que es un bombero o a qué se dedica. Es por esto que se han tomado fuentes clave que nos pueden ayudar a conocer sobre del servicio de bomberos que se tiene en el país.

En el diccionario básico de la lengua española, se puede identificar una primera definición de bombero donde dice: “Sujeto encargado de extinguir incendios”.³⁶ Por lo tanto se puede entender que la identificación de esta palabra desde la forma más mínima, alude a un sujeto que apaga el fuego. Si bien en un diccionario se puede tener esta definición muy básica, es una parte importante para empezar a tratar de buscar significados más profundos a partir de algo mínimo.

También se puede rescatar otra definición que indica que los bomberos son “un servicio que se brinda principalmente en municipios con alta concentración

³⁶ Campillo, Héctor. (2006). *Diccionario Academia Básico*. México: Fernández Editores.

humana (empresas, zonas habitacionales, centros educativos y de diversión, etc.), con el propósito de auxiliar a la población en siniestros como incendios, inundaciones, etcétera”³⁷

Por otro lado se encuentran en el portal de internet de los Bomberos de la Ciudad de México, algunos conceptos importantes acerca de este servicio, como por ejemplo los principios que rigen a este cuerpo de Bomberos, que son: “objetivo general”, “misión” y “visión”.

El *objetivo general* señala que es primordial “definir y establecer los planes de prevención de desastres y los programas de auxilio”³⁸ y se señala que como primera atención se tienen la extinción de incendios y el rescate de personas lesionadas en emergencias.

La *misión* indica que se tiene que proteger a los habitantes y propiedades de una de las ciudades más grandes del mundo, a través de la prevención, combate y extinción de incendios, así como la atención de emergencias pre-hospitalarias etc.

Por otro lado se encuentra que la *visión* es disponer de una institución capacitada profesionalmente, con servidores públicos que tengan una preparación acorde con las exigencias del mundo moderno.

Los puntos anteriores son los principios por los que se rigen los bomberos de la Ciudad de México, al parecer el discurso que se maneja puede dar a entender de manera general cuales son las funciones que los bomberos tienen en esta ciudad. Necesariamente se usa el discurso un tanto vano para intentar dar una idea de lo que es el servicio de bomberos, pero no se llega a nada que sea un concepto uniforme o explícito.

En la búsqueda para tratar de dar un concepto más claro de lo que es el Servicio de Cuerpo de Bomberos, se pudo encontrar en la página de internet de la ciudad

³⁷ Salazar Medina, Julián, *op. cit.*, p. 191

³⁸ Gobierno del Distrito Federal. (2014). *Heroico Cuerpo de Bomberos*. Recuperado de <http://www.bomberos.df.gob.mx/>

de Seattle, un concepto que parece ser más certero y directo en cuanto a la definición del bombero:

Fire Department's Mission

The mission of the Seattle Fire Department is to save lives and protect property through emergency medical service, fire and rescue response and fire prevention. We respond immediately when any member of our community needs help with professional, effective and compassionate service.³⁹

El concepto anterior da a conocer en primer lugar, cuál es la misión del departamento de bomberos y dice que es salvar vidas y proteger la propiedad a través de servicios de emergencias médicas, respuesta al fuego y rescate, y la misma prevención del fuego, respondiendo inmediatamente cuando algún miembro de su comunidad necesita ayuda con un servicio profesional, efectivo y compasivo. Es evidente que el concepto anterior es claro, preciso y no hace mucho uso del discurso para promover las funciones que tiene un bombero y el cuerpo de bomberos en general, en este caso el Departamento de Bomberos de Seattle.

Por otro lado en la página de bomberos de la Ciudad de México se encuentra una frase que intenta dar a conocer que es lo que hace un bombero: “Como es del conocimiento general, el Heroico Cuerpo de Bomberos es una institución de servicio a la ciudadanía, indispensable para la protección de la vida y coopera para el desarrollo normal de la vida cotidiana de nuestra gran ciudad.”⁴⁰

1.5. Actividades

El autor Alfredo Plazola⁴¹ escribe acerca de las funciones generales que tienen los cuerpos de bomberos y como es que se organizan para poder trabajar. En primer lugar, dice que la función del cuerpo de bomberos es la de prevenir y

³⁹Seattle.gov. (2015). *Seattle Fire Department*. Recuperado de <http://www.seattle.gov/fire/deptinfo/introduction.htm>

⁴⁰ Ciudad de México (2014). *Heroico Cuerpo de Bomberos*. Recuperado de <http://www.bomberos.df.gob.mx/>

⁴¹ Plazola Cisneros, Alfredo. (1996). *Enciclopedia de Arquitectura: Tomo 2*. México: Editorial Noriega y Plazola Editores, p. 582

extinguir los incendios, y esto se puede traducir como la actividad característica o primaria de un bombero.

Luego Plazola indica que el número de elementos con que cuenta una estación de bomberos se ha de dividir en turnos, existe la opción de que ellos puedan tener dos turnos, uno de ellos está en servicio las 24 horas del día por 24 de descanso y el otro horario es de 12 horas por 12 también de descanso.

Dentro de estos turnos es interesante observar cómo es que tienen divisiones que son de *primera, segunda y tercera salida*. Esto es el grupo de elementos que deberán estar preparados para salir y actuar en el momento que se presenta la emergencia.

Dentro de las estaciones las principales actividades que ellos tienen según Plazola son: Pasar lista, tomar sus alimentos, dar mantenimiento a sus instalaciones, realizar actividades deportivas, hacer simulacros de incendios y prácticas de entrenamiento, recibir clases teórico-técnicas y teórico-prácticas, dar mantenimiento a las máquinas y equipo que ellos usan. Estas actividades están desarrolladas de acuerdo a un horario específico dentro del tiempo que se encuentren en servicio. En caso de una emergencia el horario establecido para estas tareas pasa a segundo término.

1.6. Características

A continuación se presentan algunas de las principales características y funciones de los bomberos que fueron rescatadas de la página del Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México.

Tabla 1
Siniestros relacionados con fuego

Incendios estructurales	En edificaciones; vivienda unifamiliar, vivienda residencial, departamentos, oficinas, comerciales, industriales, de almacenamiento, de recreación, de hospedaje, religiosas, etc.
	En vehículos; terrestres y aéreos

Incendios forestales	En reservas y parques ecológicos, áreas protegidas, zonas de barrancas.
Incendios de pasto y basura	En camellones, predios baldíos, casas abandonadas, llanos, etc.
Flamazos (deflagraciones)	Por acumulación de gases, vapores o polvos combustibles, en casas habitación, comercios e industrias.
Explosiones	De calderas, boilers, tanques de gas, industrias y comercios, etc.
Fugas de gas	Fugas de gas en instalaciones; domésticas, comerciales e industriales Fugas de gas L.P., en cilindros portátiles de 10, 20, 30 y 45kgs. Fugas de gas en tanques estacionarios desde 120 hasta 5000 litros Fugas de gas L.P en tanques de carburación desde 36 hasta 280 litros Fugas de gas L.P en tanques de plantas de almacenamiento de grandes capacidades.
	Fugas de gas natural en redes de distribución y tuberías de alimentación domiciliaria.
Sustancias Peligrosas	Fugas o derrames de sustancias inflamables, tóxicas, oxidantes o corrosivas; en comercios, depósitos e industria.
	Generación de gases tóxicos, por ejemplo, por mala combustión en boilers, estufas, o aparatos de combustión interna, en interiores y que pongan en riesgo la vida humana.
Mezclas Inflamables	Sustancias líquidas o sólidas, inflamables, tóxicas, oxidantes o corrosivas, derramadas y/o esparcidas en la vía pública.
	Residuos líquidos de los cilindros y tanques para gas L.P., extraídos de estos depósitos y vertidos accidental o intencionalmente en la vía pública, drenajes, terrenos baldíos, patios o azoteas.

Fuente: Gobierno de la Ciudad de México 2014. Heroico Cuerpo de Bomberos. Recuperado de <http://www.bomberos.df.gob.mx/>

La tabla anterior, muestra los tipos de servicios que brindan los bomberos de la Ciudad de México en eventos que tienen que ver con fuego a través de ocho clasificaciones que se tienen contempladas por los prestadores de este servicio.

A esto se le suman otro tipo de casos pero que tienen que ver con el agua y el aire. A continuación se muestra una tabla recuperada también de la página web del Distrito Federal donde se pueden apreciar más a detalle las actividades que se realizan.

Tabla 2
Siniestros relacionados con agua y aire

Inundaciones	Causadas en algunas zonas de la ciudad como consecuencia de fuertes lluvias que se caracterizan por el nivel del espejo de agua superior a 40cm de altura y que el área afectada no sea menor a 10000mts cuadrados, que impiden el tránsito vehicular y peatonal en la zona e interrumpen las actividades domésticas comerciales e industriales de la zona.
Encharcamientos	Causados en muchas zonas de la ciudad como consecuencia de lluvias intensas de poca duración con un nivel de espejo de agua menor a los 40cm de altura, sin importar la dimensión del área afectada pero que permiten el tráfico vehicular y peatonal, y no interrumpen en forma seria las actividades de la zona.
Cables caídos y cortos circuitos	Situación originada en la vía pública debido a los fuertes vientos que se generan durante trombas o lluvias intensas.
Seccionar árboles	Acción de emergencia que se realiza para permitir el libre tránsito vehicular y peatonal en la vía pública, y en ocasiones evitar otros riesgos en las construcciones cuando éstos caen debido a los fuertes vientos o lluvias intensas que se generan durante trombas.
Espectaculares caídos	Retiro de espectaculares caídos en la vía pública o sobre alguna propiedad, debido a fuertes rachas de viento.

Fuente: Gobierno de la Ciudad de México 2014. Heroico Cuerpo de Bomberos. Recuperado de <http://www.bomberos.df.gob.mx/>

1.7. Equipamiento

Las herramientas con las que debe de contar un bombero suelen ser muy variadas, y estas se usan dependiendo de la situación en la que se encuentren. Es por eso que es necesario tener herramientas de trabajo de muy buena calidad, para que el bombero pueda prestar el servicio de la mejor manera posible, teniendo en cuenta que muchas de las veces están en sus manos la vida de muchas personas.

En general un bombero debe de tener como principal herramienta de trabajo sus pantalones y su chaqueta como protección contra el fuego, calor y el vapor. Estos trajes según el departamento de Bomberos de Salinas California deben de estar hechos de una resistente armazón externo, una barrera de humedad y una barrera térmica. También es necesario que se cuente con botas, guantes, una capucha resistente al fuego para proteger su cuello y cabeza, y un casco. “The firefighter should be completely covered from head to toe before entering into a hazardous environment.”⁴² La frase anterior indica que el bombero deberá estar cubierto totalmente desde la cabeza hasta los pies antes de entrar a un ambiente peligroso. Esto para asegurar su propia integridad física y que pueda realizar correctamente su trabajo.

Por otro lado y siguiendo al departamento de Bomberos de Salinas en California, podemos encontrar otras herramientas de trabajo que van desde las hachas de cabeza plana, equipo de respiración independiente, mangueras y boquillas para lanzar el agua cuando es necesario, sierras para cortar obstáculos que tengan durante su trabajo, ventiladores que se utilizan para extraer el humo o gases después de algún incendio, herramientas hidráulicas para separar metales casi siempre de percances con vehículos, maletines de vías respiratorias, cámaras de imágenes térmicas, entre otras cosas.

También es necesario hablar de las herramientas que manejan para poder desplazarse, es decir, de los vehículos que los bomberos utilizan y en donde transportan los líquidos necesarios para trabajar.

1.8. Capacitación

En primer lugar se rescata del autor Plazola, que habla de manera muy general acerca de los cuerpos de bomberos e indica que la capacitación de todo bombero, inicia con un curso básico de cuatro meses. Durante este periodo de tiempo las materias que conforman el curso propedéutico son por ejemplo: química de la

⁴²Portal web de la ciudad de Salinas California, Estados Unidos. (2014). *Salinas, California*. Recuperado de <http://www.ci.salinas.ca.us/>

combustión, física de la combustión, agentes exteriores, el gas licuado de petróleo y sus emergencias, principios de electricidad, principios de ventilación, manejo de escaleras manuales y telescópicas, manejo de mangueras contra incendio, equipo especial y de protección, primeros auxilios, maniobras de rescate y salvación, disciplina militar y acondicionamiento físico. También se han de abordar temas como: clasificación de incendios, formas básicas de extinción, tipo de figuras de gas L.P, tipos de conductores de corriente eléctrica, fases del fuego, manejos de las mangueras, equipo de protección contra incendios, nudos, amarres y acondicionamiento físico para el bombero profesional.

De esta manera queda claro que la capacitación de un aspirante a bombero no es nada sencilla, pues se tiene que preparar para obtener todos los conocimientos que se requieren y poder brindar un buen servicio a la ciudadanía en general.

Por otro lado en la página oficial del Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México se encuentra un apartado sobre la capacitación que debe de tener un bombero, desde cuándo es aspirante hasta cuando ya está en servicio y desea obtener un mayor grado.

“Cursos de Educación Continua o de Capacitación Interna”⁴³

- Curso Básico. Proceso de enseñanza con el cual concursan los aspirantes para poder ingresar.
- Cursos de Actualización. Son cursos que el personal recibe continuamente, donde se les proporciona un conjunto de conocimientos en diversas áreas que ellos atienden
- Cursos de Especialización. Son aquellos conocimientos que reciben los bomberos en áreas específicas para profundizar más en ellas y así tener expertos en determinadas actividades.
- Cursos de Complementación. Son procesos de enseñanza que reciben los bomberos para perfeccionar sus conocimientos y técnicas necesarias.

⁴³ Gobierno del Distrito Federal. (2014). *Heroico Cuerpo de Bomberos*. Recuperado de <http://www.bomberos.df.gob.mx/>

- Cursos de Promoción. Cursos que les permiten a los bomberos aspirar a tener un grado superior inmediato.
- Carrera Técnica Profesional de Bombero. Es un plan de estudios que da hincapié a tener a profesionales en este servicio que se brinda a la comunidad.
- Licenciatura en Servicios Profesionales de Bombero. Se dirige a los bomberos a obtener el grado de licenciatura, con reconocimiento de la SEP.
- Diplomados. Estudios avanzados en distintos ámbitos, para realizar investigaciones.

Por lo tanto es evidente que la constante capacitación de un bombero es esencial para que este pueda brindar un servicio de primera calidad a la ciudadanía que pueda depender de él. Ya que sin la capacitación correspondiente, un propio bombero puede poner en riesgo su vida y la de alguna otra persona que necesite ayuda. Ahora bien, revisar a los bomberos de una manera más global, puede ayudar a conocer más a detalle sobre ellos, desde cómo han surgido y tal vez como ha sido su evolución a través del tiempo. Es por esto que se considera necesario estudiar más sobre algunos de los cuerpos de bomberos que existen en el mundo o algunas de las organizaciones que se dedican a tareas acerca de la prevención o extinción del fuego o de diferentes tipos de desastres naturales o artificiales que se puedan presentar en las ciudades, municipios, estados, países, etc. Por lo anterior, el siguiente capítulo abordará temas que han de ser importantes para tener una visión más amplia sobre los bomberos; de tal manera que se revisarán desde organizaciones mundiales hasta llegar al punto específico de los municipios.

CAPÍTULO 2

BOMBEROS EN EL MUNDO Y LA PROTECCIÓN CIVIL

2.1. Antecedentes Históricos del Cuerpo de Bomberos en el Mundo

Los primeros indicios que se tienen para contrarrestar un siniestro, los podemos encontrar en un papiro egipcio⁴⁴. Dos siglos antes de nuestra era, los primeros grupos encargados de la extinción de incendios estaban en Grecia y Roma, los cuales llegaron a desarrollar tanto técnica como eficacia para el servicio que prestaban. El primer cuerpo de bomberos que funcionó en Roma fue organizado por el emperador César Augusto en el siglo I a.C. Dicho cuerpo estaba integrado por esclavos llamados vigiles. Este sistema funcionó hasta el año 6 d.C. Cuando se reorganizó el cuerpo de bomberos que contaba con formación militar; había divisiones y subdivisiones que se hacían cargo de una demarcación o zona específica. Cada una de estas divisiones contaban con “siphona” (máquinas extintoras de incendio), escaleras, escobas de metal, picotas, mallas, palas, formiones o mantas impermeables que servían para salvar y proteger los objetos. No se tiene conocimiento de los sistemas de seguridad en el tiempo que siguió; hasta 1460 en Alemania, donde había leyes para la protección contra incendios.

Es hasta el Renacimiento donde se organizan para contrarrestar el fuego. A fines del siglo XVI los grandes recipientes dedicados a la extinción de incendios eran ya montados sobre ruedas de madera con un émbolo montado sobre una “unión universal” que le permitía moverse en distintas direcciones.

En 1657 Rumber fabricó una bomba monumental montada en correderas que tenía un émbolo al centro; para operarlo se requerían varios hombres y otros para llenar el recipiente con agua. En el siglo XVII, se funda en París el primer cuerpo de bomberos, el cual estaba sujeto a una disciplina militar y tan pronto se contó con maquinaria para extinguir incendios, se formó un cuerpo de voluntarios que generosamente cooperaban en los percances.

⁴⁴ Plazola Cisneros, Alfredo. (1996). *Enciclopedia de Arquitectura: Tomo 2*. México: Editorial Noriega y Plazola Editores, p. 581

A finales del siglo XVII, Londres intensificó la organización científica de los cuerpos de bomberos ya que éstos se ligaron al negocio de los seguros y ofrecían la protección de la propiedad por medio de servicios de bomberos pertenecientes a la misma compañía. En 1672 se desarrolló en Holanda una nueva técnica y se ponía al servicio del equipo la primera manguera para extinción de incendios, la cual presentaba mucha similitud con las que hay en el mercado actualmente. Estados Unidos las fabricó hasta 1811. En el siglo XIX los cuerpos de bomberos se tornan indispensables. En 1829, en Londres, se inventa la primera máquina de vapor que por su excesivo peso pronto fue obsoleta. En 1852 en Cincinnati, EE.UU., se fabricó otra máquina que superaba en eficiencia a la anterior, la cual se reemplazó por las máquinas impulsadas con motor.

2.2. Antecedentes históricos del Cuerpo de Bomberos en la República Mexicana.

En la Nueva España, entre 1526 y 1527, ya existía un cuerpo para apagar incendios. Este grupo lo integraban indígenas, quienes acudían al lugar del siniestro al mando de un soldado español.⁴⁵

El primer cuerpo de bomberos que apareció en Hispanoamérica, fue el del puerto de Veracruz, creado por orden del gobernador. En ese entonces se le llamó “Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Veracruz”, constituido en el año 1873, sin embargo, la Ley del H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, señala que en 1871 en el diario oficial se publica la creación de una compañía de bomberos integrada por la guardia civil municipal de la Ciudad de México. Es en 1880 cuando el entonces presidente Porfirio Díaz crea provisionalmente el primer cuerpo de bomberos de la ciudad instalándolos en las calles de Humbolt y Balderas en el centro de la ciudad.

El 1 de julio de 1889 el H. Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México pasa a formar parte del Ayuntamiento de la ciudad capital⁴⁶. La primera estación de bomberos en su nueva condición es trasladada al edificio de la Contaduría Mayor

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ *Ibid.*

de Hacienda, lo que hoy es el Palacio Nacional, del lado de la calle de Moneda. Como material contra incendios el nuevo organismo contaba únicamente con una bomba de vapor de manufactura belga denominada “Mina”, dos bombas de mano doble acción, cuatro bombas chicas de mano, unos cuantos tramos de manguera, extintores, cubetas y poca herramienta de zapa (palas, picos, barretas, etc.) En esta época el material era transportado por los mismos bomberos a paso veloz hasta el lugar donde sus servicios eran solicitados, por esta razón siempre llegaban tarde y agotados hasta el lugar del siniestro. En aquel entonces la ciudad contaba únicamente con tuberías de agua de ½” de diámetro (en la llave de salida) para uso doméstico, por lo que los bomberos usaban las atarjeas de aguas negras para la extinción de incendios.

En el año de 1922, es expedido el Reglamento del cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, y en 1951, le es otorgado por Decreto Presidencial el carácter de Heroico Cuerpo de Bomberos (H.C.B.). Es precisamente en el Distrito Federal donde los bomberos históricamente han desarrollado la mayor parte de su actividad; una muestra más de los gobiernos centralistas que ha tenido México desde que se erigió como país independiente. Es hasta la pasada década cuando en la capital del país se promulga la Ley del H. Cuerpo de Bomberos del D.F.; 112 años después de su fundación como organismo dependiente del gobierno de la Ciudad de México.

2.3. Antecedentes históricos del Cuerpo de Bomberos en el Estado de México y el Municipio de Toluca.

“La historia es un centro vital en las tareas de preservación y divulgación de la cultura; es testimonio de épocas y de circunstancias, que bajo una óptica particular se reflejan, se explican y comprenden”⁴⁷

⁴⁷ Pavón Jaramillo, Laura. (1988). *PRESENTACIÓN*. En Sánchez Alfonso, *Bomberos de Toluca: Héroes, pero ante todo: servidores del pueblo*. México: Ayuntamiento de Toluca.

Los cuerpos de bomberos que se encuentran en el Estado de México han ido surgiendo progresivamente hasta conformar las pocas estaciones que se tienen para los 125 municipios. Apparently the first intention of having a fire department in the State, arose in the city of Toluca, subsequently and as the years passed, fire stations were appearing in the larger municipalities such as: Ecatepec, Naucalpan Nezahualcóyotl, Huixquilucan, Valle de Chalco, Chalco, Metepec, Toluca, Cuautitlán Izcalli and Cuautitlán México, Atizapán de Zaragoza, Los Reyes-La Paz, Texcoco, Coacalco, Tultitlán, Huehuetoca and Teoloyucan.

Knowing the antecedents of the Heroic Fire Department of the City of Toluca is of great importance, since in order to analyze the evolution of this institution, it is necessary to be informed of those relevant events that have marked the trajectory of these men who without a doubt, provide a service of great value for the City.

The history of the Fire Department of the State of México and especially of Toluca, narrates different events that, without a doubt, were protagonists of the construction and progress of the city in order to create a fire department that would be in front of this growing city. The chronicler Alfonso Sánchez, through a chronicle that he made for the Ayuntamiento of Toluca in the year 1988, speaks about the history of the fire department in the municipality, starting with the first fires that occurred in the capital of México.

To begin with, he narrates about the fire of the *Mercado Riva Palacio* (today, plaza González Arratia) which was next to the historic local that was called *El pórtico*. The fire in this place was in the year 1935, but after this disaster, it took four more years for the authorities of the old city to decide to form the Fire Department. Then, on July 7, 1939, when Wenceslao Labra was the Governor of the State and in Toluca, the Municipal President was Antonio Mancilla Bauza, the Fire Department was officially founded and ready to begin serving the inhabitants of the Fire Department of Toluca.

Por lo tanto, queda el dato histórico muy relevante de cuándo comienzan a trabajar los bomberos de Toluca y así intentar brindar servicio a los incendios que pudieran empezar a surgir en la ciudad. Es evidente que los mandatarios del gobierno de ese entonces no se les notaba mucho el interés por formar un cuerpo de bomberos que estuviera al servicio de los Toluqueños. Pero la historia continúa y en los siguientes años, se vieron muchos más avances.

Siguiendo con los acontecimientos históricos que marcaron los inicios de los bomberos, cuenta el cronista Alfonso Sánchez, que el primer equipo de trabajo con el que contó el naciente cuerpo de bomberos de Toluca, fueron donaciones de la antigua fábrica de cerveza que existía en la ciudad, llamada Cervecería Toluca, pero también colaboró el gobierno del Distrito Federal (Hoy Ciudad de México). Es importante señalar que, según la historia, las gestiones para lograr las donaciones fueron gracias al comandante capitalino Artemio Venegas, que por cierto, cuenta Sánchez, que él también fue quien uniformó a los nuevos bomberos de Toluca o llamados también *tragahumo*. Los uniformes que consiguió el comandante ya habían sido usados pero según la crónica, aun se encontraban en muy buenas condiciones.

Es evidente que el Gobierno del Estado de México y el Municipio de Toluca, estaban perdidos e indiferentes en cuanto a integrar el cuerpo de bomberos se refiere. Sólo a través de las gestiones del mencionado comandante fue que la ciudad de Toluca comenzaba a formar un organismo que estuviera al pendiente de los incendios en la ciudad. Y queda en la historia cómo es que el naciente cuerpo de bomberos aparecía lamentablemente gracias a “desechos” como lo menciona el cronista.

Indudablemente la parte histórica de los bomberos de la Ciudad de Toluca, exige indagar detalladamente como fueron sus comienzos y cómo eran sus instrumentos de trabajo. Por lo que es importante puntualizar muy bien cómo era que trabajaban los bomberos de la ciudad.

Alfonso Sánchez nos habla acerca de que el equipo donado por la compañía cervecera era un tanto primitivo para ese entonces. Según este cronista, el material

que les fue otorgado a los primeros bomberos de la ciudad, consistía en una bomba de mano de tracción animal, que la compañía había adquirido en el año de 1890 y que procedía de Inglaterra. Se cuenta que probablemente este artefacto era utilizado por el cuerpo de bomberos privado que tenía la empresa cuando esta tuvo un momento de gran expansión en el negocio. Más tarde el señor Francisco Gottwald se pone de acuerdo con el Ayuntamiento de Toluca y los vecinos para formar el primer cuerpo de *voluntarios* para el combate de incendios en la ciudad, según Sánchez, no se tiene una fecha exacta de cuándo es que se forma este grupo de personas.

En cuestión de materiales, Sánchez, detalla que el material donado por el Gobierno del Distrito Federal, constaba de una bomba-automóvil y carro para transporte de personal que era de la marca American le France, modelo 1918. Siguiendo con el relato del cronista, en 1941 se adquirió una bomba de automóvil de la marca Américan le France y que en ese tiempo tuvo un costo elevado, mismo que fue patrocinado por el Gobierno del Estado en conjunto con la Cámara de Comercio de Toluca. Pasaron los años y los bomberos de Toluca seguían trabajando con los materiales que les habían donado o que se había comprado años atrás. Es evidente que las autoridades no se ocuparon de dotar de mejor material a los bomberos, pues según la crónica, fue hasta el año de 1958 cuando un ciudadano conocido como Don Luis Gutiérrez Dosal, donó a la corporación un carro bomba de la marca American Le France y con una capacidad de 500 galones.

En ese mismo año, personas de la iniciativa privada (sin mencionar quienes) adquirieron un jeep bomba con una caja adicional para poder llevar agua y que tenía una capacidad de 25 galones, es decir, más de 300 litros. Esta nueva adquisición tuvo un precio de 84 mil pesos.

Por otro lado también se relata que Don Felipe Chávez fungía como presidente del Comité Pro-Bomberos en el año de 1958 quien se preocupó de manera muy notoria por mejorar las condiciones de trabajo de los bomberos de la ciudad. Llegó a ser presidente municipal de Toluca y por cuenta del Ayuntamiento, proporcionó a los tragahumo una lancha de fibra de vidrio, con motor fuera de borda, marca

Johnson, de 20 caballos, que tenía su propio remolque. Esta nueva herramienta para los bomberos, tuvo un precio de 15 mil 198 pesos. La necesidad de esta lancha era porque con frecuencia se reportaban personas ahogadas en lagunas o presas del municipio, y como siempre, los bomberos eran los que tenían que acudir a esos llamados de emergencia. Después de más de diez años, (1969) el Gobierno del Estado de México equipó al cuerpo de bomberos con otra moto-bomba de la marca American Le France, con una capacidad de 750 galones, que por cierto costó mucho dinero para ese entonces, el cuál fue de 436 mil pesos.

Ubicación

También, es necesario conocer dónde estaban las instalaciones del antiguo cuerpo de bomberos de la ciudad de Toluca. Por lo que en la crónica de Sánchez se encuentran varios lugares donde estuvieron ubicados y brindaban atención a la ciudadanía. En primer lugar, nuestro cronista cuenta que provisionalmente se instalaron en el Palacio Municipal pero por muy poco tiempo. Esto fue de septiembre a octubre de 1939, ya que en ese mismo mes pasaron a ocupar el edificio que estaba situado en la esquina de las calles Sor Juana Inés de la Cruz y Santos Degollado (que más tarde se llamó Vicente Guerrero y el día de hoy, Primero de mayo)

Posteriormente el 4 de septiembre de 1969 pasó a ocupar su actual sede en la esquina de Paseo Fidel Velázquez y la calle 28 de octubre. Esta nueva estación fue construida con base en diseños técnicos que serían adaptados para las funciones de los bomberos. El Gobierno del Estado de México fue quien se encargó de la construcción de estas nuevas instalaciones, siendo en ese momento gobernador el Lic. Juan Fernández Albarrán. De esta manera se puede conocer cómo es que el Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Toluca poco a poco iba evolucionando en cuanto a sus instalaciones y a su equipo, que desde entonces era indispensable para que se pudiera brindar un buen servicio. A través de los años se observa cómo es que los bomberos fueron adquiriendo nuevos equipos, pero en gran parte gracias a la iniciativa privada desde sus comienzos. Es también notable que tuvieron que pasar largos lapsos de tiempo y de periodos

administrativos para que el gobierno interviniera y se viera en la necesidad de dotar al cuerpo de bomberos con más equipo y más material para que pudieran trabajar. Sin embargo, parece ser que desde que aparecen los bomberos en Toluca, ha existido un leve desinterés por parte de los gobiernos municipales y estatales, pues la historia nos indica que existe más iniciativa externa, y muy poca por parte del gobierno municipal.

2.4 Un museo del Bombero en Toluca

Es muy importante dar a conocer cómo es que la historia de los bomberos no quería pasar desapercibida y quedarse en el olvido, es por esto, que se encuentra un dato muy relevante en la crónica de Sánchez García acerca de cuándo es que se intenta fundar el museo de los bomberos en Toluca.

Cuenta la crónica de Sánchez, que la iniciativa de fundar un museo, fue por parte de los mismos servidores del cuerpo de bomberos que sugirieron al gobierno municipal que se les dotara de material suficiente para crear su propio espacio donde pudieran exponer su historia, su pasado.

Fue entonces que a promoción del Licenciado Víctor Quiroz Santibáñez, quien era presidente municipal en ese momento, que se realiza en 1981 el primer intento de instalar en el cuartel una exposición con los objetos históricos y fotografías con las que se contaba, Sánchez dice que se ordenaron las piezas y se les inscribieron cédulas explicativas. Por lo tanto esta demostración se trata de la primera iniciativa de tener un Museo del Bombero en Toluca. Al paso de los años, oficialmente se crea el Museo de los Bomberos que hasta el día de hoy sigue funcionando y que fue iniciativa de la entonces Presidenta Municipal de Toluca, Laura Pavón Jaramillo.

Dentro de este museo se pueden apreciar muchos objetos históricos que fueron utilizados por los bomberos más antiguos de la ciudad, desde cascos, hasta los primeros vehículos que se usaban para sofocar las llamas de los sucesos que ocurrían en Toluca. También es importante señalar que se encuentran numerosas fotografías que muestran momentos memorables de los bomberos y sus inicios en

el Municipio. Actualmente el Museo se encuentra en la calle Paseo Fidel Velázquez y 28 de octubre en el Barrio de San Sebastián, Toluca Estado de México.

Como dato histórico sobresaliente de los Bomberos de Toluca, se ha podido rescatar el himno que se compuso en 1911, y que se entonó por vez primera en octubre de ese mismo año. En la letra escrita por el Profesor Ricardo V. Garrido y en la música al Maestro Felipe Mendoza. (Ver anexo 1)

En muchas partes del mundo existen bomberos que son sostenidos por el Estado, pero también existen cuerpos que son de índole privada como por ejemplo en Dinamarca. Por otro lado existen los bomberos forestales, los bomberos universitarios, estos últimos los podemos encontrar por ejemplo en Venezuela y se encargan de investigaciones científicas en pro de su profesión además de desempeñar su profesión y sus labores típicas en las instituciones de educación superior.

También es necesario mencionar que existen grupos de vecinos en diferentes partes del mundo que solo motivados por la voluntad, ofrecen su ayuda y su tiempo para proteger a sus familias de algún tipo de siniestro que pudiera llegar a ocurrir. Ellos no obtienen remuneración alguna, ni esperan nada a cambio. El trabajo lo realizan gracias a donaciones o hasta ellos mismos se proveen de su mismo equipo para poder brindar un servicio. En países como Argentina, Ecuador, Perú, Chile y Paraguay, sólo existen este tipo de bomberos que trabajan como una sola institución dividida en varias compañías que no reciben salario alguno.

2.5. Protección Civil en el Mundo

Por otro lado se encuentra qué es la *protección civil*; de acuerdo con Ricardo Campos, esto se trata de una función que es de la sociedad y del Estado, y que debe quedar a cargo de éste último para que pueda ser promovida, organizada y dirigida por él. Y “mediante la aplicación de recursos humanos y materiales utilizados técnica, científica, formal y responsablemente, se obtienen una mayor

seguridad y bienestar personales y colectivos.”⁴⁸ Por lo anterior es evidente que la protección civil de un territorio es fundamental, pues nunca se sabe cuándo va a ocurrir algún desastre ya sea natural o alguno que sea causado por el hombre.

La Protección Civil como es conocida en nuestros días, tiene una historia muy antigua en su conformación, pero muy reciente en su aplicación.

La implementación de esta llamada Protección Civil se inicia en varios países de Europa alrededor de la década de los sesentas, con algunos de los objetivos como lo son: protección de la población en casos de preguerra, bombardeos incluyendo el atómico, accidentes, incendios, explosiones y otros percances.

En América Latina específicamente en el ejemplo de Estados Unidos de América, los servicios que son del tipo de protección civil, prestan atención eficiente y rápida en los diversos desastres de causa natural o provocados por el hombre, por ejemplo existen muchos incendios de bosques en California, los tornados en grandes partes del centro del país, los huracanes de las costas, las nevadas en el Norte, las inundaciones que son causadas por el desbordamiento de ríos, etc. Entonces, es evidente que este país cuenta con una muy buena organización para la protección de sus habitantes que no están exentos de todo tipo de desastres.

Ahora bien en América Latina, también se cuenta con desastres que requieren de la acción de los grupos de protección civil, sin embargo la prestación de este servicio en algunos países marcha a paso lento. Algunas de las razones por las cuales estas organizaciones no pueden brindar un mejor servicio, dependen de diferentes razones que cada país tiene. Por ejemplo las situaciones económicas que enfrentan los territorios, las zonas geográficas, el clima, las decisiones de los gobiernos en turno, los rezagos tecnológicos, etc.

⁴⁸ Campos Huttich, Ricardo. (1994). *Protección Civil: Algunos aspectos de la organización de un plan de protección civil (o defensa civil) para casos de desastre natural*. México: Universidad Autónoma del Estado de México, p. 23

En el siglo XX y principios del XXI podemos encontrar algunos de los peores desastres que ha sufrido la humanidad, tanto naturales como aquellos que han sido provocados por el desarrollo de las nuevas tecnologías y el factor humano.

- Terremoto de San Francisco, E.U.A. en abril de 1906, donde se produjeron varios incendios y de estos resultaron más de 700 decesos.
- El hundimiento del Titanic, en abril de 1907 donde perdieron la vida 1200 personas que iban a bordo.
- Los sismos de la ciudad de México del 19 y 20 de septiembre de 1985, en el cual se dice que existieron alrededor de 7 mil muertos, 50 mil heridos y 500 mil personas sin hogar.
- Los atentados terroristas de las Torres Gemelas de Nueva York, en septiembre de 2000.
- El tsunami de Japón el 11 de marzo de 2011.

Los ejemplos anteriores, podrían ser el inicio de una interminable lista, pues han existido a lo largo de la historia muchos otros desastres. Es por esto que se debe de tener en cuenta que la humanidad se encuentra siempre en constante riesgo de sufrir cualquier tipo de siniestro.

Siguiendo a Ricardo Campos, la protección civil cuenta con objetivos generales que a continuación se mencionan:

- 1.- Conocer y dar vigencia técnica, legal, y aplicar oportuna y suficientemente, las medidas preventivas y asistenciales destinadas al salvamento, protección y auxilio de personas y bienes en riesgo...
- 2.- Efectuar oportuna y suficientemente los trabajos necesarios de reparación, recuperación y construcción.

3.- Fomentar la cooperación y solidaridad humanas, con fines de mejorar los niveles físicos, y de orden moral y material de las personas, grupos y la sociedad en general...⁴⁹

Entonces, es indudable que la obligación de todo gobierno es proteger a sus ciudadanos y sus bienes ante la presencia de cualquier tipo de suceso inesperado que ponga en peligro su integridad y sus pertenencias. Por lo tanto es necesario tener presente que antes de la aplicación de acciones por parte de grupos de protección civil, requieren en mayor medida planeaciones, estudios, análisis, organización y una constante capacitación de este servicio, mismo que deberá ser responsabilidad en primer lugar del gobierno.

2.6. Protección Civil en México

Ahora bien, en México como tal no se tiene una organización, comisión, o agrupación de dimensiones a nivel federal que tenga el título específico solamente de “*Bomberos*”; más bien, en el Estado mexicano se encuentra lo que es el *Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)* que opera desde la Secretaría de Gobernación y “cuenta con la Coordinación General de Protección Civil, integrada por la Dirección General de Protección Civil, la Dirección General del Fondo de Desastres Naturales y el Centro Nacional de Prevención de Desastres.”⁵⁰ Y la fuente más próxima de información se encuentra en la página del gobierno federal de México donde se da un concepto de lo que es este sistema:

“Es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los

⁴⁹ *Ibid.*, p. 24

⁵⁰ Diario Oficial de la Federación. (2012). *Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012*. México. Recuperado de http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/183/programa_nacional_de_proteccion_civil_2008-2012.pdf

diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con las autoridades de los estados, el Distrito Federal y los municipios, a fin de efectuar acciones coordinadas, destinadas a la protección contra los peligros que se presenten y a la recuperación de la población, en la eventualidad de un desastre.”⁵¹

A lo largo de varios años en México se ha tratado de establecer un sistema de auxilio para la población en caso de cualquier desastre, es por esto que el sistema instaurado en el país ha hecho esfuerzos por actuar en los casos que cada entidad lo quiera ante la eventualidad de algún desastre natural o provocado por el hombre.

La protección civil en México brinda la atención a sus habitantes en coordinación con las distintas dependencias que están capacitadas para salvaguardar la vida y los bienes de las personas, por ejemplo: los bomberos, la cruz roja, grupos de apoyo, el servicio de urgencias, los grupos de rescate, etc. Así como también el Ejército Mexicano y la Marina colaboran con sus planes de ayuda en casos de desastres y atienden a la población brindándoles seguridad, alimentos, y resguardo antes las eventualidades que se presenten en las diversas zonas geográficas del País.

Las funciones de auxilio de las dependencias anteriores en caso de emergencias en la población, deberán de constituirse como prioritarias y por lo tanto estas mismas deberán de trabajar en conjunto para poder llevar a cabo las acciones necesarias. La primera instancia que debe actuar en caso de emergencias, es la autoridad municipal, pues se trata de la parte más cercana a la población. Y en caso de que la situación supere su capacidad de respuesta o de atención, entonces acudirá a la instancia estatal correspondiente. Y de igual manera si el Estado no puede encargarse del evento, se procederá a acudir a las instituciones de orden federal para que realicen las acciones correspondientes.

⁵¹ Secretaria de Gobernación. (2015). *Sistema Nacional de Protección Civil*. Recuperado de <http://www.proteccioncivil.gob.mx/es/ProteccionCivil/Organizacion>

2.7. Protección Civil en el Estado de México

Siguiendo el orden deductivo de este capítulo, y después de hablar de la Protección Civil en México, ahora es momento de acercarse más a la entidad correspondiente del municipio de Toluca, que es el Estado de México.

La población de los estados constantemente se encuentra en situaciones de riesgo por determinados factores que son propios de sus territorios. Estos peligros evidentemente son capaces de afectar a corto y largo plazo la vida cotidiana de las comunidades. Es por esto que es necesario el constante perfeccionamiento en la actividad de la protección civil, a través de los diferentes métodos de prevención, regulación, y organización de las diferentes instancias u organismos que componen a los Gobiernos Estatales y Municipales, con la activa participación de los sectores privados y sociales.

Analizando los factores de riesgo que atraen el desarrollo industrial, la creciente población y la diversidad de fenómenos que están presentes en el Estado de México y que pueden convertirse en proveedores de desastres, el Gobierno del Estado de México presenta alternativas de acción en caso de que la integridad de la población se encuentre amenazada.

A consecuencia de los sismos de 1985, el Gobierno del Estado de México, presenta a una nueva serie de organismos que darán respuesta a las demandas de la población en cuanto a seguridad civil se refiere, y en cuanto a la atención a desastres. Es por esto que se crea en 1986 el Comité de Solidaridad Mexiquense, en ese mismo año aparece el Consejo Estatal de Protección Civil, el 12 de mayo de 1992 se crea la Dirección General de Protección Civil.

El sistema de Protección Civil tiene su sustento legal en el artículo 6.5 del Código Administrativo del Estado de México en el Título Segundo De los sistemas de Protección Civil, en donde se define lo siguiente:

Los sistemas de protección civil se constituyen por el conjunto de órganos, instrumentos, métodos y procedimientos que establecen las dependencias, organismos y entidades del sector público estatal o municipal, según

corresponda, con la participación de los sectores social y privado, para la ejecución coordinada de acciones de protección civil.⁵²

Posteriormente en noviembre de 2014, por decreto del ejecutivo se crea la Coordinación General de Protección Civil, dependiente de la Secretaría General de Gobierno. Así pues, se observa cómo es que queda establecido el cuerpo general de participantes para la ejecución activa de los sistemas y acciones de la protección civil. Y por otro lado, también es importante señalar quienes son los actores que participan en el Sistema Estatal de Protección Civil y que son las figuras clave para que esta estructura pueda trabajar de una manera ordenada. A través de las jerarquías de mandos que pueden existir y que de la misma manera quedan asentados en el Código Administrativo del Estado de México:

Artículo 6.6.- El sistema estatal de protección civil, se integra por:

I. El Gobernador del Estado;

II. El Consejo Estatal de Protección Civil;

III. El Secretario de Seguridad Ciudadana;

IV. Los Presidentes Municipales;

V. El Director General de Protección Civil del Estado de México;

VI. Los Sistemas y Consejos Municipales de Protección Civil;

VII. La representación de los sectores social y privados, de las instituciones educativas, grupos voluntarios y expertos en diferentes áreas relacionadas con la protección civil.

Cada uno de estos organismos o personajes ejercen sus funciones específicas para poder mover a toda la maquinaria de la Protección Civil del Estado de

⁵² LVIII Legislatura del Estado de México. (2001). *Código Administrativo del Estado de México*. Recuperado de <http://www.infosap.gob.mx/mainstream/Actividad/legislacion/leyes/pdf/CODIGO%20ADMINISTRATIVO.pdf>

México. También es importante observar cómo es que la consolidación del Sistema Estatal de Protección Civil, se apoya de una manera muy considerable en los propios sistemas de protección civil municipales. De esta manera es preciso señalar que el Estado Mexicano tiene que dirigir grandes esfuerzos para que la municipalidad y su protección civil sea la adecuada para atender a los habitantes de determinado municipio, y teniendo muy claro que cada uno de ellos tiene diferentes características a las que los grupos de protección civil deben de acoplarse para poder brindar el servicio correcto a sus habitantes.

Entonces, la Protección Civil del Estado de México, puede apoyar sus acciones en diferentes unidades de respuesta inmediata ante percances o desastres que se presenten en cualquiera de sus municipios, por ejemplo: la Secretaría de Seguridad Ciudadana, la Cruz Roja, Policía Municipal, Locatel, Bomberos, etc.

2.8. Protección Civil en el Municipio de Toluca

Las características con las que cuenta cada región del país en cuanto a ecología, climas, altitudes, mesetas, valles, cadenas montañosas, ejes volcánicos, ríos, lagos caudales etc. ocasionan diversos fenómenos naturales que se manifiestan con disturbios y daños directamente en las poblaciones, hogares, instalaciones industriales, edificios, etc. por lo tanto son factores que se deben de mantener en constante vigilancia.

Se sabe que existen muchas regiones que por su ubicación dentro del territorio nacional han caído en la necesidad de tener mejor organización, conservación y el mejoramiento de muchos asentamientos humanos. También se sabe que es imparable el crecimiento industrial de muchas ciudades donde se han de procesar y manejar sustancias tóxicas e inflamables, y que cuando se llegan a presentar fallas en sus propios mecanismos de operación y de control, pueden provocar grandes desastres en las localidades en las que se encuentren las instalaciones de producción.

Por las razones anteriores, a través del tiempo el municipio se ha enfrentado a diversas situaciones de emergencia que han sido ocasionadas ya sea por fenómenos naturales o por acciones del hombre. Esto ha hecho necesario e indispensable que las autoridades municipales estén al tanto de todas las situaciones de emergencia y sobre todo de tener muy claro cuál es su papel para poder enfrentarlas en el momento que se presenten.

Por lo anterior, debe entenderse que las autoridades municipales tienen la responsabilidad absoluta para poder tomar las medidas de prevención, auxilio y reconstrucción si es necesario, para atender una situación de emergencia que se pueda suscitar en su territorio y con su población. Para lograr esto, es preciso que los municipios tengan contacto directo con su población, con sus comunidades, con las autoridades del estado y de la propia federación, esto con el propósito de poder tener una coordinación correcta y apoyarse mutuamente para poder contrarrestar los efectos o daños de la emergencia.

En general, el objetivo del Sistema Municipal de Protección Civil es: “proteger a la persona y a la sociedad ante la eventualidad de un desastre, provocado por agentes naturales o humanos, a través de acciones que reduzcan o eviten: la pérdida de vidas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza, así como la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad.”⁵³

La necesidad de un cuerpo de bomberos en un municipio es muy alta, ya que la población constantemente va en aumento y sobre todo en municipios urbanos que cada día se ven superados por las demandas de la población en cuanto a seguridad y prevención de desastres de índole natural o provocados por el mismo habitante del municipio.

El municipio de Toluca, no cuenta con un órgano que esté específicamente conformado solo por bomberos. Sino que es a través de la *Dirección de Bomberos y Protección Civil del Municipio de Toluca* que se brinda la atención a la población.

⁵³ Programa Municipal de Protección Civil de Toluca 2009-2012.

Esta Dirección se fundamenta en el Código Reglamentario del Municipio de Toluca, en el artículo 6.204 donde se establece que: “En una situación de emergencia, el auxilio a la población será la función prioritaria de bomberos y de protección civil, por lo que será el Municipio la primera instancia de intervención. Los integrantes del sistema municipal de protección civil y los sectores privado y social actuarán en forma conjunta y ordenada.”⁵⁴Y de esta manera queda fundamentado cual será la función de la Dirección de Bomberos y Protección Civil de Toluca.

En el siguiente capítulo se dará paso a describir la situación real del cuerpo de bomberos que pertenecen a la ciudad de Toluca. Se realiza la investigación que se sustenta con la narrativa y aporte varios de los integrantes o encargados de la estación central y subestaciones que conforman a todo el equipo de bomberos del municipio, ya que la investigación documental para este caso, es un tanto escasa, pues no se encuentran registros o referencias teóricas que describan la actual situación de los bomberos de Toluca.

⁵⁴ Estructura organizacional del Sistema Municipal de Protección Civil de Toluca. Recuperado de http://187.174.218.158/sitios/transparencia/art15/datos/planmp/2010/1_Programa%20Municipal%20de%20Protecci%C3%B3n%20Civil/3_Estructura%20Organizacional_.pdf

CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO Y ORGANIZACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN EL MUNICIPIO DE TOLUCA.

3.1 Diagnóstico de Recursos humanos y Materiales.

3.1.1 Protección Civil (Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015)

En primer lugar se dan a conocer datos que se tienen en el *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015* acerca de los materiales con los que cuenta el organismo de *Protección Civil Municipal* a través de la elaboración de una tabla.

Tabla 3
Recursos humanos y materiales de Protección Civil, Municipio de Toluca.

<i>NOMBRE (Protección Civil Municipal)</i>	<i>CANTIDAD</i>
Personal	12
Camioneta Chevrolet pick up	1
Camioneta Dodge RAM para emergencia	1
Automóviles VW	2
Camioneta Aichi Van	1
Radios Portátiles	8
Equipo de Radio cruz ambar	1
Radios Móviles	5

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015.

La tabla anterior muestra el inventario de personal y equipo que tiene el grupo de Protección Civil en el Municipio hasta la fecha. Es importante destacar que el Municipio de Toluca actualmente tiene una población de 873 536 habitantes según

datos del INEGI, y en consecuencia, doce personas de protección civil no tienen la capacidad de resguardar y atender a casi un millón de personas del Municipio.

En cuanto a los materiales con los que cuenta Protección Civil Municipal se puede decir que se encuentra la misma situación que el personal ya que su trabajo requiere de más y mejores herramientas para poder salvaguardar a las personas del Municipio en caso de cualquier contingencia.

Siguiendo con la revisión del Plan ya mencionado, también se puede encontrar que dice que el Municipio *en caso de desastre* puede contar con unidades de apoyo como lo son: La Dirección de Protección Civil del GEM y la Cruz Roja Mexicana Delegación Toluca. De tal manera que Protección Civil del Municipio a su vez depende lamentablemente y casi en su totalidad de estas dependencias, de las cuales en la tabla siguiente se muestra su inventario de recursos materiales y de personal.

Tabla 4
Unidades de apoyo para el Municipio de Toluca en caso de desastre.

NOMBRE (Dirección de Protección Civil del GEM, UNIDADES DE APOYO)	CANTIDAD
Unidad ligera	1
Unidad de Rescate	1
Ambulancias	1
Unidad tecno-biológica	1
Radios Base	3
Convencional	1
Radios troncal izados	2
NOMBRE (Cruz Roja Mexicana Delegación Toluca)	CANTIDAD
Personal	100 socorristas, 5 médicos, 6 enfermeras, 4 radios-operadores y 3 trabajadores sociales. (Total=118)
Ambulancias	5
Radios	5
Teléfonos	2

Camas de hospital	10
Cubículos de emergencia	4
Equipos de extracción	1
Sección de rescate Acuático	1
Sección de rescate humano	1

Fuente: Elaboración Propia con base en los datos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015.

La tabla anterior muestra que estas dependencias cuentan con elementos que podrían complementar de una mejor manera las acciones del grupo de Protección Civil Municipal para poder llevar a cabo sus labores. Sin embargo, es necesario recordar y puntualizar que: la Dirección de Protección Civil del GEM no sólo está encargada de la seguridad del Municipio de Toluca, sino que está encomendada para la vigilancia y bienestar de los ciento veinticinco municipios del Estado de México que requieran ayuda e intervención de los cuerpos de Protección Civil.

Por otro lado, la Cruz Roja no sólo participa en casos de emergencias naturales, químicas, provocadas, etc. sino que también trabaja para atender otros tipos de sucesos que requieran atención médica o de rescate en el Municipio.

Ahora bien, ya que se ha revisado la parte del inventario de Protección Civil Municipal y de las dependencias de apoyo, a continuación se da paso a la descripción de las condiciones con las que opera actualmente del Heroico Cuerpo de Bomberos del Municipio de Toluca, según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca.

3.1.2 Bomberos (Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015)

Los bomberos de la ciudad de Toluca actualmente cuentan con los siguientes materiales para llevar a cabo sus actividades y brindar servicio a la comunidad:

Tabla 5
Recursos humanos y materiales del H. Cuerpo de Bomberos del Municipio de Toluca.

<i>NOMBRE (H. Cuerpo de Bomberos del Municipio de Toluca)</i>	<i>CANTIDAD</i>
Vehículos	27
Equipos contra incendio	80
Equipos de buceo	7
Equipos de aire autónomo	31
Cilindros de repuesto	6
Equipos contra químicos	10
Radios móviles	21
Radio base	2
Radios trouunki	3
Radio MATRA (C-4) de GEM	2
Teléfono celular	1
Bomberos	65

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015

La tabla anterior muestra el inventario del material con que opera el H. Cuerpo de Bomberos de Toluca según el *Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2013-2015* de la ciudad. Los materiales que se detallan en la tabla anterior son la muestra de que el Heroico Cuerpo de Bomberos no cuenta con la suficiente capacidad material para poder cubrir los requerimientos de los sucesos de emergencia que se puedan suscitar en el municipio; es por esto que en el capítulo final de este trabajo se podrá dar paso a las propuestas de mejora que requieren los bomberos tanto en material como en preparación y capacitación.

Por lo anterior, se considera necesario revisar también el *Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015*, ya que se pudieron encontrar algunas incongruencias en el apartado de Protección Civil y Bomberos. A continuación se presentan los datos que contiene este Plan sobre el tema estudiado.

Tabla 6

Análisis de Recursos Humanos y Materiales de la Coordinación de Protección Civil y Bomberos (Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015)

<i>Descripción de Recursos Humanos</i>	<i>Bomberos</i>	<i>Protección Civil</i>	<i>Descripción de recursos materiales</i>	<i>Bomberos</i>	<i>Protección Civil</i>
Subdirector	1	1	Motobomba	5	0
Jefes de Departamento	1	0	Mini bomba	3	0
Oficial	1	0	Carro cisterna	2	0
Sub-oficial	8	0	Carro escalera	1	0
Bomberos	75	0	Pick-up	15	9
Depto. de Identificación de Riesgos y Desarrollo de Programas	0	6	Sedán	0	2
Depto. de Difusión y Fomento	0	7	Ambulancia	1	0
Depto. de Operación	0	15			
Total	86	29	Total	27	11

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015

Por otro lado, en la investigación de campo para la realización de este trabajo, se hace un recorrido y se lleva a cabo una plática con algunos bomberos en la Estación Central de Bomberos de la Ciudad de Toluca, donde se ha podido rescatar información relevante acerca de los materiales con que cuentan al día de hoy. A continuación se presentan los datos recabados de la estación central y las cuatro subestaciones que conforman el cuerpo de bomberos de la ciudad, en primer lugar en cuanto al número total de vehículos que existen dando o no servicio; y, que por cierto, los datos que se recabaron no coinciden en su totalidad con lo que el municipio muestra en su Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015, ni con lo que se informa en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015.

Tabla 7
Estado de Fuerza H. Cuerpo de Bomberos de Toluca

ESTADO DE FUERZA H. CUERPO DE BOMBEROS						
<i>ESTACIÓN CENTRAL: 17 UNIDADES</i>						
<i>ECO</i>	<i>TIPO DE UNIDAD</i>	<i>MARCA</i>	<i>MODELO</i>	<i>PLACAS</i>	<i>TIPO DE COMBUSTIBLE</i>	<i>ESTADO</i>
14	CARRO-BOMBA (FRANCESA)	A.L.F.	1969	S/PLACAS	DIESEL	EN SERVICIO
18	C/ESCALERA TELESCÓPICA (FRANCESA)	PERCH	1958	S/PLACAS	DIESEL	EN SERVICIO
19	C/ESCALERA TELESCÓPICA (AMERICANA)	SEAGRAVE	1950	S/PLACAS	DIESEL	F. DE SERVICIO
567	CARRO CISTERNA	FORD	1999	KS29042	DIESEL	EN SERVICIO
732	CARRO MINI-BOMBA	DODGE	1998	KS29174	GASOLINA	F. DE SERVICIO
733	CARRO-BOMBA	PIERDE	1999	KS29137	DIESEL	EN SERVICIO
918	CAMIONETA PICK-UP	FORD	2001	KS29150	GASOLINA	EN SERVICIO
920	CAMIONETA PICK-UP	FORD	2001	KS29062	GASOLINA	F.DE SERVICIO
1758	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I	CHEVROLET	2008	04	GASOLINA	F. DE SERVICIO
1759	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I	CHEVROLET	2008	05	GASOLINA	EN SERVICIO
1760	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I	CHEVROLET	2008	09	GASOLINA	EN SERVICIO
1761	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I	CHEVROLET	2008	06	GASOLINA	EN SERVICIO
1762	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I	CHEVROLET	2008	01	GASOLINA	EN SERVICIO
1763	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I	CHEVROLET	2008	03	GASOLINA	EN SERVICIO
1765	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I	CHEVROLET	2008	08	GASOLINA	EN SERVICIO
2157	CARRO CISTERNA	INTERNACIONAL	2015	S/PLACAS	DIESEL	EN SERVICIO
2264	CARRO MINITANQUE	FORD	2015	S/PLACAS	GASOLINA	EN SERVICIO

	BICICLETA	METRO 100	-----	-----	-----	EN SERVICIO
	BICICLETA	PARAMO 100	-----	-----	-----	EN SERVICIO
	MOTOCICLETA	-----	-----	-----	-----	EN SERVICIO
	MOTOCICLETA	-----	-----	-----	-----	EN SERVICIO
SUBESTACIÓN ALTERNA NORTE: 4 UNIDADES						
33	CARRO MEDIA-BOMBA (CANADÁ)	FORD	1994	KS29127	DIESEL	F. DE SERVICIO
565	CAMIONETA PICK-UP	CHEVROLET	1998	KX16831	GASOLINA	EN SERVICIO
919	CAMIONETA PICK-UP	FORD	2001	KS29051	GASOLINA	EN SERVICIO
2266	CARRO MINITANQUE	FORD	2015	S/PLACAS	GASOLINA	EN SERVICIO
SUBESTACIÓN CESAR CAMACHO QUIROZ: 9 UNIDADES						
16	CARRO-BOMBA (MEXICANA)	DODGE	1982	S/PLACAS	GASOLINA	EN SERVICIO
17	CARRO-BOMBA (AMERICANA)	G.M.C. 7000	1984	S/PLACAS	DIESEL	F. DE SERVICIO
38	CARRO MINI-BOMBA (CANADÁ)	FORD	1994	KS29032	DIESEL	F. DE SERVICIO
736	CAMIONETA PICK-UP	DODGE	1999	KU11222	GASOLINA	EN SERVICIO
737	CARRO CISTERNA	FREIGHTLINER	2000	KS29185	DIESEL	EN SERVICIO
1504	CARRO MINI-BOMBA	DODGE	1994	1423CE	GASOLINA	EN SERVICIO
1764	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I.	CHEVROLET	2008	07	GASOLINA	EN SERVICIO
1757	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I.	CHEVROLET	2008	010	GASOLINA	EN SERVICIO
2265	CARRO MINITANQUE	FORD	2015	S/PLACAS	GASOLINA	EN SERVICIO
SUBESTACIÓN ORIENTE EXPORTEC II: 1 UNIDAD						
1762	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I.	CHEVROLET	2008	01	GASOLINA	EN SERVICIO
SUBESTACIÓN CENTRAL DE ABASTO: 1 UNIDAD						
1756	CAMIONETA PICK-UP DEL EQUIPO E.R.I.	CHEVROLET	2008	02	GASOLINA	EN SERVICIO

LANCHAS						
					SERIE	HP
22	LANCHA	JHONSON	1958	S/PLACAS	4500	20HP
754	LANCHA	QUICK SILVER	___	E25AMHL	458170	
AMBULANCIAS: 6						
55	VANET	INTERNACIONAL	1998	S/PLACAS	DIESEL	EN SERVICIO
734	CLUB WAGON TIPO ECOLINE	FORD	1999	LRS6390	GASOLINA	EN SERVICIO
1876	CLUB WAGON TIPO ECOLINE	FORD	2010	AA-335	GASOLINA	F. DE SERVICIO
2011	VANET	FORD	2012	S/PLACAS	GASOLINA	EN SERVICIO
2267	EXPRESS VAN	CHEVROLET	2014	S/PLACAS	GASOLINA	EN SERVICIO
22	PARA SERVICIOS PREVENTIVOS; NO EMERGENCIAS. (NO SE PROPORCIONAN DATOS DE LA UNIDAD, SOLO SE MENCIONA QUE SÍ ESTÁ EN OPERACIÓN)					

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados en la Estación Central de Bomberos de Toluca.

La tabla anterior muestra las condiciones *reales de los vehículos* con los que operan los bomberos de la ciudad de Toluca. Como se puede observar, hay varias unidades que se están fuera de servicio puesto que ya son obsoletas o no han sido reparadas. Durante una plática con el bombero Óscar Villegas, él indica que el uso reglamentario de las unidades que ellos poseen, debería ser solamente de cinco años y que se deberían de renovar; sin embargo se puede encontrar que en los datos de la tabla anterior se muestran vehículos que ya tienen más de cinco décadas y que aún siguen siendo utilizados.

Ahora bien, en la parte de los recursos humanos, gracias a la información que se brindó en la estación matriz, se pudo rescatar el dato de cuantos bomberos son los que operan en la ciudad de Toluca, dichos datos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 8
Recursos humanos del H. Cuerpo de Bomberos de Toluca

NÚMERO DE ELEMENTOS DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DE TOLUCA 2015 (ELEMENTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS)	
Hombres	123
Mujeres	27
Total	150

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados en la Estación Central de Bomberos de Toluca.

Como se puede observar el número de elementos que operan en el Heroico Cuerpo de Bomberos de Toluca, no coincide con lo que se indica en el *Plan de Desarrollo Urbano* ni con el *Plan de Desarrollo Municipal*. Es por esto que con la investigación de campo se pudo rescatar el número de elementos que actualmente prestan sus servicios a este organismo, así como también la cantidad exacta de hombres y la cantidad de mujeres que se encuentran ahí laborando. Como dato importante se recupera información relevante que indica que fue hasta el 2011 que se integró la primera mujer al cuerpo de bomberos, ya que antes no se permitía que las mujeres fueran bomberos, y que a partir de ahí se han ido integrando poco a poco más elementos mujeres a la organización.

En un análisis general acerca del inventario con que se cuentan los bomberos de Toluca, se puede apreciar que los datos que arrojan tanto el *Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015*, como el *Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2013-2015*, no coinciden en su totalidad. Por esta razón, se lleva a cabo un recorrido por las instalaciones de la Estación Central y se recaban datos reales que se muestran en las tablas anteriores.

3.2 Estructura Orgánica.

A través de una correcta coordinación del trabajo de un cuerpo de bomberos, es como se puede lograr un excelente funcionamiento de las tareas que se necesitan

hacer en el ejercicio de su labor; es por esto que gracias a la entrevista que se ha proporcionado en la estación central de bomberos de Toluca, es como se ha podido rescatar esta parte tan importante en cuanto a cómo es su estructura orgánica dentro del Heroico Cuerpo de Bomberos. A continuación se presenta un esquema que integra los niveles jerárquicos de trabajo que existen en esta organización.

El siguiente esquema lleva el nombre de “cuadro de mando” según el bombero antes mencionado quien proporcionó estos datos. Como se puede apreciar, el cuadro siguiente muestra los diez mandos que pueden existir más uno que se ha llamado

Tabla 9
CUADRO DE MANDO DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DE TOLUCA



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados en la Estación Central de Bomberos de Toluca.

3.3. División del trabajo de los elementos del Cuerpo de Bomberos

“La división del trabajo consiste en dividir un trabajo grande en pequeñas labores. De este modo, las pequeñas labores se asignan a personas concretas”⁵⁵

Después de que se cuenta ya con un orden jerárquico de mandos dentro de la organización de los bomberos en Toluca, se dará paso a describir cada uno de estos puestos, ya que cada uno de ellos tiene una función específica.

1. *Aspirante*: Es la persona que desea ingresar a la corporación de bomberos. Para participar en la selección se tienen que presentar documentos de identificación general para conocer la procedencia de la persona; y es a través de un análisis curricular como se conoce su perfil y se determina si es apto o no para ingresar a la corporación. Como requisito indispensable para poder ser bombero, se tiene que presentar con un documento probatorio que indique que es un TUM (Técnico en Urgencias Médicas), también se les hacen exámenes físicos, psicométricos y de conocimientos generales.

2. *Bombero*: Al ser aceptado después de la pasar los exámenes correspondientes, se da de alta a la persona como ya un *bombero*.

3. *Bombero C*: Después de haber sido aceptado y estar un periodo de uno a dos años se obtiene el grado de bombero C, quien a lo largo de este tiempo tuvo que haber logrado un aprendizaje básico de por ejemplo: claves de emergencia para la utilización de los radios, estudio de mapas de localización digital y el uso de las nomenclaturas generales de estos mapas. Por otro lado también se conoce el estado físico, demográfico, geoespacial y climático de la ciudad de Toluca específicamente. Después de eso el bombero C también aprende a contestar las llamadas de auxilio que la ciudadanía hace al cuerpo de bomberos; donde se trata de un control de emociones y de razonamiento para dar las instrucciones necesarias y el auxilio correcto a la persona en primer lugar por teléfono y

⁵⁵ Hall y Adams. (1999). *Fundamentos de la Lucha Contra incendios*. [Versión PDF]. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/68647839/ManualdelBomberoSpanishEssentialsFinished>, p.7

después verificar si se trata de una emergencia que necesite la presencia un servicio de bomberos, ya que las unidades que salen al rescate, lo hacen de una manera muy rápida, entonces, se pone en riesgo tanto la vida de los choferes de las unidades de rescate como la vida de los ciudadanos que circulan en las calles de la ciudad.

4. *Bombero B*: Este bombero, ya tiene una experiencia mínima de dos años, ya conoce el equipo de protección y de trabajo (herramientas). Por otro lado este bombero se va a enfocar en el estudio de especialidades en el control, combate y extinción de incendios, así como las clasificaciones de estos. También comienza a tratar de dar diagnósticos y a recibir capacitación sobre rescates.

5. *Bombero A*: Se trata ya de un bombero calificado que conoce desde la parte elemental de incendios y rescates hasta una parte más avanzada donde puede llegar al lugar de un incendio, dar la valoración adecuada y resolver la emergencia ya sea de rescate, de incendios, explosiones, fugas de gas, etc. Por otra parte es muy importante que ya sepa dar una atención pre hospitalaria, así como tener un conocimiento de productos químicos, de manejo de equipos y herramientas especializadas como son los equipos de extracción, expansores, cortadores, cojinetes etc.

6. *Sub Oficial*: Este elemento se encarga de coordinar y administrar a los bomberos en las emergencias. También cuenta ya con la facilidad de tomar decisiones durante las emergencias.

7. *Oficial*: Está a cargo de los bomberos y del sub oficial, teniendo este una mayor jerarquía en cuanto a las decisiones y acciones que se llevan a cabo durante las emergencias y las actividades en general de los bomberos. Este puede coordinar a varios sub oficiales y bomberos al mismo tiempo, tiene el puesto de mando unificado y puede solicitar los recursos adecuados. Se tienen contemplados también como los jefes de turno o también llamados comandantes de guardia.

8. *Segundos Comandantes*: Se encargan de coordinar a todos los elementos de la estación y también de salir a la parte operativa.

9. *Comandante*: Aquel que puede coordinar las cinco estaciones de la ciudad de Toluca, así como también pedir los recursos necesarios tanto de personal como de equipo, de acuerdo a las necesidades.

10. *Subdirector*: De alguna manera se le considera como jefe de área. Aquí se encuentran el subdirector operativo de bomberos y el subdirector operativo de protección civil.

11. *Coordinador Municipal*: Se encarga de toda la logística y el análisis de situaciones que tengan que ver con los bomberos de la ciudad.

A través de la información que se nos fue brindado en la estación central de bomberos, es como se han podido rescatar estos datos que dan a conocer las funciones que tienen los diferentes elementos que integran el Cuerpo de Bomberos de Toluca, así como las jerarquías que ellos tienen dentro de su organismo. Por otra parte, el bombero arriba mencionado, detalla como son los turnos y horarios en los que operan los bomberos de las estaciones, indica que se tienen establecidos tres turnos: Turno A, B y C.

Turno A: de 06:00 hrs a 15:00 hrs

Turno B: de 15:00 hrs a 23:00 hrs

Turno C: de 23:00 hrs a 06:00 hrs

3.4. Actividades diarias del Bombero en su Estación

El roll de actividades que se lleva a cabo en las estaciones de bomberos día con día, es una manera de mantener un itinerario que todos los bomberos en servicio deben de tener durante su jornada laboral. Oscar Villegas detalla las actividades de un día en el Cuerpo de Bomberos de Toluca, donde en primer lugar, la hora de entrada es a las 08:00 de la mañana, estando quince minutos antes para llevar a cabo su aseo personal, acomodar su equipo de protección y chequeo general de las unidades de rescate. Entonces:

1. 08:00 am, se hace el relevo de material, de personal y lista de asistencia: Esta lista sirve para dar a cada bombero una comisión para ese día (rescatista, ambulancias, chofer, radio-operador, etc.)
2. 08:30 a 10:00 am, se pasa al área del comedor para tomar su desayuno, pero si hay algún servicio en ese momento, se hace a un lado la actividad que se esté llevando a cabo y se continúa con la atención a la emergencia.
3. 10:00 a 11:00 am, es tiempo de realizar el aseo general, esto incluye limpiar las unidades, barrer los patios, trapear los dormitorios, aseo general de la estación o subestación.
4. 11:00 am a 13:00 pm, de lunes a viernes, (si es que no hay que atender a algún servicio en ese momento) se realizan *prácticas*, que incluyen sus prácticas de rescate, ejercicio físico, se colocan equipo de protección, simulacros. Los simulacros que llevan a cabo son por ejemplo tipos de explosiones, atropellamientos, prensados, mutilados, etc., todo tipo de rescate que se pueda simular en las instalaciones.
5. 13:00 a 14:00 hrs, es tiempo libre, tiempo para un breve descanso, pero siempre en espera de atender algún servicio de emergencia, o bien si no se realizó completa alguna de las demás tareas; este tiempo es ideal para concluir las.
6. 14:00 a 15:00 hrs, durante este horario el personal operativo puede ir al comedor a tomar sus alimentos.
7. 15:00 a 17:00 hrs, se realiza limpieza si es que no se concluyó por la mañana, tiempo de descanso o limpieza de vehículos utilizados durante el día para algún servicio, pero siempre se está alerta.
8. 17:00 a 18:00 hrs, se toma una hora de academia, donde cualquiera de los bomberos capacitados y preparados, puede dar alguna plática sobre primeros auxilios, incendios, cuerdas, rescate, productos químicos, manejo de unidades, mecánica; todo relacionado a las emergencias. O también se recaban videos sobre algún servicio que atendieron y se analizan a detalle los sucesos y se dan puntos de vista para revisar las acciones que se han llevado a cabo.

9. 18:00 a 19:00 hrs, tiempo libre, donde se pueden solicitar espacios para hacer ejercicio, practicar algún deporte, hacer uso del gimnasio, etc., siempre atentos a cualquier eventualidad.
10. 19:00 a 20:00 hrs, es la hora de tomar la cena para los bomberos en turno.
11. 20:45 hrs, se manda a dormir al personal de emergencias, para que este descanse en la mayor medida posible, por si es que durante la noche se presenta alguna emergencia que se tenga que atender y de esta manera el elemento no se encuentre en un estado de somnolencia; ya que si esto pasa se pone en mucho mayor riesgo su vida, de los compañeros y la de las personas a las que tenga que atender.
12. 20:45 hrs a 06:00 am, se tiene la guardia nocturna. Durante este tiempo todos los bomberos en turno, se van rolando cada uno con un tiempo aproximado de una o dos horas de guardia; pero siempre siguen atendándose a los llamados de auxilio que se presenten durante la noche o madrugada.
13. 06:00 am a 07:00 am, es hora de levantarse y se procede a hacer el aseo completo, para dejar todo limpio a los bomberos del siguiente turno.
14. 07:00 am a 08:00 am de lunes a viernes, es tiempo de hacer *educación física*, se realizan actividades como ejercicios físicos, aerobics, zumba, trote, o algún deporte ya sea futbol o básquet bol; esto es obligatorio.
15. Sábado con diferente itinerario:
 - 08:00 am hora de entrada y pase de lista.
 - 08:30 am a 10:00 am, es hora del desayuno.
 - 10:00 am a 11:00 am, se realiza aseo normal.
 - 11:00 am a 12:00 hrs, el aseo de vidrios, (puertas y ventanas de la estación)
 - 12:00 a 14:00 hrs, hora de descanso, pero siempre alertas a los servicios que se tengan que brindar.
 - 14:00 a 15:00 hrs, es hora de la comida.
 - 15:00 a 16:00 hrs, se realiza limpieza y mantenimiento a todos los vehículos, donde se les hace un lavado de llantas, de motor o se lleva a

cabo un reacomodo o reequipado de herramientas que los vehículos necesitan.

16. Domingos con diferente itinerario: entre comillas un *día libre*.

-08:00 am, pase de lista y desayuno.

-10:00 a 11:00 am aseo general.

-11:00 am a 14:00 hrs, es tiempo libre, pero al pendiente de los servicios.

-14:00 a 15:00 hrs, hora de comida

-15:00 hrs, nuevamente se realiza el aseo necesario, al finalizar el bombero tiene tiempo de descanso.

-20:45 hrs, a 06:00 am, se tiene la guardia nocturna.

17. El tiempo libre o de descanso, existe siempre y cuando no se tengan servicios que atender. De la misma manera, siempre se deja en segundo plano cualquier actividad que se esté realizando durante el día, para acudir a los llamados de emergencia.

Se detalla durante la entrevista que hay momentos en los que todos los elementos que se encuentran en operación en la estación, tienen que salir y distribuirse para atender los llamados de emergencia de cualquier tipo, resultando que la estación se quede vacía, únicamente con un radio operador y entonces se le tiene que hacer un llamado a la policía municipal o a la policía estatal para que resguarden sus instalaciones mientras los bomberos atienden a la población.

3.5. Capacitación y Cursos

Por otro lado, en lo que se refiere a la capacitación de los elementos del cuerpo de bomberos de Toluca, se puede rescatar que ellos tienen *materias* como lo son:

1. Seguridad contra incendios,
2. Materias industriales que incluyen sistemas de seguridad,
3. *Academias* sobre atención pre hospitalaria,
4. Medicina básica.
5. Manejo de productos químicos. Este último se presenta ya que los bomberos acuden a emergencias industriales donde se manejan infinidad de sustancias químicas o por otra parte también acuden a choques de

vehículos que transportan material o producto químico que requiere un tratamiento delicado y específico

6. Sistemas de identificación por rombo y por almacenamiento, donde se aprende a conocer los señalamientos que portan principalmente vehículos que transportan materiales peligrosos, para conocer a qué grupo de sustancias pertenece el contenido del vehículo
7. Conocimiento y manejo de cables de alta tensión
8. Instalaciones eléctricas para juegos mecánicos en eventos masivos
9. Manejo de Gas LP
10. Manejo de Gas Natural
11. Conocimiento y manejo de pirotecnia
12. Conocimiento de datos acerca de explosivos a partir de los ordenamientos de la SEDENA (Secretaría de la Defensa Nacional)

El tiempo de capacitación se trata de forma interna, es decir, cada día que el bombero se encuentra en servicio se le puede hacer un llamado para que en algún tiempo disponible se tome cierto tipo de curso que sea necesario conocer. Los cursos se dan aproximadamente cada quince días sobre diferentes temas, ya sean nuevos, o ya conocidos como forma de repaso para todos los elementos operativos. El personal que imparte estas capacitaciones pueden ser los mismos bomberos que tienen conocimientos acerca de los temas relacionados, también se reciben a bomberos externos que brindan diferentes tipos de cursos, estos agentes externos pueden ser de la misma región, de algún otro estado o expertos extranjeros que la mayoría de veces provienen de Estados Unidos o Canadá.

3.6. Tipos de servicios que se brindan en el Municipio.

En la ciudad de Toluca diariamente se atienden múltiples llamados de emergencia, entre los que destacan: incendios, fugas de gas L.P., enjambres de abejas e inundaciones. En las tablas siguientes se pueden observar servicios que se han atendido en algunos periodos de tiempo.

Tabla 10
Servicios atendidos de 2009 a 2012

Tipos de servicios atendidos	2009 (AGO-DIC)	2010	2011	2012 (ENE-AGO)	TOTAL
Incendios	381	2061	1081	437	3960
Explosiones	11	10	16	14	51
Derrumbes	1	5	1	1	8
Fugas de gas LP	168	334	357	240	1099
Fugas de gas natural	25	32	34	35	126
Fugas de agua potable	6	8	10	8	32
Fuga o derrame de productos químicos	0	1	1	0	2
Lavados por olor a hidrocarburos	165	304	269	217	955
Enjambres de abejas	692	500	337	139	1668
Cortos circuitos	8	20	12	8	48
Rescate de personas	28	41	46	30	145
Atención pre hospitalaria	15	294	282	224	815
Retiro de árboles o partes del mismo	50	175	87	92	404
Postes y cables tirados	121	250	160	149	680
Inundaciones	230	150	299	451	1130
Encharcamientos	0	29	105	22	156
Servicios diversos	99	205	193	128	625
Falsas alarmas	290	566	446	326	1628
				Total	13532

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015

Los datos de la tabla anterior muestran todos los servicios que los bomberos han atendido a lo largo de un periodo de cuatro años dentro del municipio de Toluca. Como se puede observar se tienen contemplados dieciocho tipos de servicios que se han tomado en cuenta para esta tabla de información; sin embargo en la parte de *servicios diversos* están por ejemplo: el rescate de animales que se encuentran

en situaciones peligrosas tal es el caso de perros que caen adentro de coladeras o gatos que suben a los árboles y que no pueden bajar, por otro lado también se atienden casos como el rescate de personas que sufren accidentes viales y quedan atrapados dentro de sus vehículos, la función del bombero es retirar del interior del vehículo a la persona que se encuentra en riesgo lo más pronto posible y así evitar el deceso del individuo.

3.7. Ubicación de Estaciones y Subestaciones de Bomberos en el Municipio de Toluca

El Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015 menciona que el Municipio de Toluca cuenta con *tres* estaciones de Bomberos (Central, Poniente y Norte) y las describe de la siguiente manera:

1. La Estación Central del H. Cuerpo de Bomberos del Municipio de Toluca se ubica en la calle 28 de octubre esquina Paseo Fidel Velázquez, en la Colonia San Sebastián.
2. Una subestación ubicada en la intersección de la vialidad Lic. Adolfo López Mateos y Paseo Tollocan, en la Colonia Nueva Oxtotitlán.
3. El módulo alterno en la calle Enrique Olascoaga y Aztecas, Colonia La Unión.

Según la información del Plan de Desarrollo Municipal, los tiempos de respuesta de los bomberos ante una emergencia, pueden variar y oscilan entre 10 y 25 minutos, esto dependiendo de la hora, condiciones climáticas, tráfico y/o distancia, situación que debe optimizarse al máximo a efecto de evitar sesgos de tiempo en los cuales puede magnificar una contingencia. Una vez que se ha analizado la parte que corresponde al Plan de Desarrollo Municipal, es necesario dar a conocer las condiciones reales de estas estaciones que están en el municipio.

Durante la entrevista se indica en primer lugar, que en el municipio de Toluca se encuentra una estación de bomberos y cuatro más denominadas subestaciones operativas. Por lo tanto en este primer punto, se puede notar que no coincide con lo que se indica en el Plan analizado. Entonces, según datos de la estación central

de bomberos, las ubicaciones *reales* de todas las subestaciones del municipio son de esta manera:

1. Estación Central o Delta 7, en la Colonia San Sebastián.
2. Subestación “Cesar Camacho”, junto al Cerro de Coatepec, Vialidad Lic. Adolfo López Mateos y Paseo Tolloacan, en la Colonia Nueva Oxtotitlán
3. Subestación Norte, en la Colonia La Unión.
4. Subestación Oriente, en Boulevard Aeropuerto junto al CENCAT.
5. Subestación en la Central de Abastos de Toluca.

La función principal de las *subestaciones* de bomberos es contar con *unidades ligeras de exploración* para llegar lo más pronto posible a los lugares donde se presente la emergencia, y la primera función de los elementos de las unidades ligeras es determinar el escenario, si es crítico, favorable o si definitivamente no representa un riesgo, después de esta valoración ellos llaman a la Estación Central e indican qué tipo de equipos alternos podrían necesitar (agua, personal, equipos de respiración, etc.) Consecuentemente si es necesario, los bomberos de la central llegan con el camión bomba, y los elementos necesarios, así como unidades de apoyo que avanzan junto con ellos

Después de saber que existen cuatro subestaciones y una estación central que brindan el servicio a los habitantes de la ciudad, queda claro que estas no son suficientes para poder atender de la mejor manera todos los siniestros que ocurren a diario en el municipio, ya que, en primer lugar los elementos operativos no son suficientes para poder cubrir todo el territorio, y por otro lado la ubicación de las estaciones no es la adecuada para poder llegar a las situaciones de emergencia que se presenten.

Por otro lado en cuanto al tiempo de respuesta ante las emergencias, el bombero Villegas indica que conforme a los estándares internacionales, los tiempos en que se debe de llegar a un llamado, es menor a siete minutos, ya que la estación y las subestaciones deben de estar a ese tiempo de distancia entre ellas para poder

coordinarse. Sin embargo, se sabe que en Toluca es casi imposible tener esos tiempos de respuesta debido a la topografía del municipio, condiciones de las calles, avenidas, tráfico y demás obstáculos. Es por eso que casi siempre se trabaja primordialmente con las unidades ligeras ya que no se puede transitar con camiones pesados por esta ciudad.

La Estación Central y las subestaciones que se ubican dentro del municipio, son insuficientes para cubrir las necesidades de la población y que además están mal situadas, ya que éstas fueron puestas conforme al inmueble que presentaba un posible peligro latente. De tal manera es evidente que los mismos elementos que laboran en las estaciones, saben del poco alcance que tienen ellos para poder atender una eventualidad de emergencia.

Es por esta situación que en el capítulo siguiente se analizan las condiciones adecuadas de respuesta que deberían de tener los bomberos ante diversas situaciones; no dejando de lado la propuesta de la creación de nuevas estaciones o subestaciones para la mejor atención a las demandas de auxilio de la ciudad de Toluca.

3.7.1. Instalaciones de la Estación Central.

A través de la investigación que se realiza en la Estación Central de Bomberos de Toluca, es como se puede conocer el estado de sus instalaciones. En primer lugar se encuentra que esta estación cuenta con un museo, un patio central, dormitorios, un gimnasio, comedor, y algunas aulas donde los bomberos toman cursos o repasos diarios acerca de los servicios que ellos tienen que atender. También cuentan con oficinas administrativas donde se realizan actividades meramente de esta índole, un espacio de comunicaciones donde el encargado en turno, recibe todas las llamadas de emergencia que deben de ser atendidas. En general las instalaciones se encuentran brindando servicio no como deberían estar, sin embargo los recursos que el municipio brinda a los bomberos es insuficiente para cubrir todas estas necesidades.

Se observa que a las instalaciones les hace falta mantenimiento, pero que lejos de ese detalle, “*la estación ha crecido poco a poco*” comenta el bombero ya mencionado. Villegas dice que a ellos les hace falta un patio más grande donde puedan hacer más prácticas y realizar mejor su trabajo, también el tipo de vehículos que utilizan ya necesitan ser renovados; esto en un cincuenta por ciento del total de las unidades con las que se encuentran trabajando; él menciona que es necesario trabajar con vehículos más actualizados y trabajarlos conforme a la normatividad correspondiente, ya que a nivel internacional la regla para el uso de vehículos de bomberos dice que solo pueden usarse las unidades por cinco años. En la estación existen vehículos que tienen hasta treinta y cinco años dando servicio, a los cuales se les da el mantenimiento que requieran, pero que se han quedado rezagados en cuanto a tecnología.

3.8 Comunicaciones

A través de un centro de comunicaciones es como los bomberos reciben los llamados de auxilio de la población en general, la estación central cuenta con un espacio destinado a la recepción y respuesta de emergencias vía telefónica y a través de radiofrecuencias que utilizan entre ellos para poder estar siempre comunicados en todo lugar donde estén. El centro de comunicaciones cuenta con dos líneas telefónicas y una que pertenece al área administrativa de Protección Civil. Se tienen diferentes tipos de radios:

1. Radio enlazado a la policía estatal
2. Radio enlazado a la policía municipal
3. Radio del sistema de Protección Civil y Bomberos, donde se comunican a través de códigos llamados *claves delta (delta 5,7,8,9 y 10, para ubicar de qué estación se está comunicando)*

Por otro lado se detalla que se tienen claves que son utilizadas a nivel estatal acerca de emergencias, que también son utilizadas por la policía estatal y municipal para tener una mejor coordinación y entendimiento acerca de los hechos que se están suscitando en algún lugar, esto con el fin de tener una cierta confidencialidad y resguardo de la información y así poderse comunicar los

sucesos a detalle entre los elementos de protección, ya que en algunos casos hay civiles cerca de las emergencias y se debe de tener un cuidado específico para no generar un caos entre las personas involucradas.

3.9. Análisis de Riesgos en el Municipio de Toluca

Riesgos en el Municipio de Toluca:

Los riesgos que se pueden presentar para los habitantes del Municipio se presentan de diferentes tipos, entre los que podemos encontrar:

- Geológicos
- Hidrometeorológicos
- Químico-Tecnológicos

Según el Plan Municipal de Protección Civil del Municipio de Toluca se describen a continuación los tipos de riesgos que se mencionaron anteriormente.

Fenómenos de Origen Geológico.⁵⁶

El plan describe que en el municipio se encuentran varios tipos de elevaciones con laderas pronunciadas que por la forma que tienen o por su ubicación son susceptibles a derrumbes o desprendimientos de tierra, así como también desprendimiento de rocas de un tamaño considerable que pueden causar daños a los habitantes de varias colonias y otros asentamientos.

Fenómenos de Origen Hidrometeorológico.⁵⁷

Los fenómenos de este tipo suceden entre los meses de junio a septiembre de cada año, ya que “en la región se presentan lluvias de las cuales el 20% de estas son abundantes en cantidad y tiempo”⁵⁸ por lo que por este tipo de indicador se puede saber que las consecuencias por ejemplo son: las inundaciones, deslaves, flujos de lodo, accidentes viales, tormentas eléctricas, incremento de los niveles de

⁵⁶ Programa Municipal de Protección Civil de Toluca 2013-2015.

⁵⁷ *Ibid.*

⁵⁸ *Ibid.*

los ríos y que a su vez estos producen los desbordamientos, encharcamientos e inundaciones que son la causa de personas damnificadas en diversos puntos del Municipio de Toluca.

Se tiene también información acerca de las zonas por donde cruzan a cielo abierto diferentes ríos, como por ejemplo: el río Verdiguél, Tejalpa, Arroyo Cano, Arroyo Agua Bendita y Canal Totoltepec. Se tiene detectado que las zonas cercanas a estos ríos son susceptibles a encharcamientos o a inundaciones debido a que estos causes se desbordan principalmente a causa de precipitaciones muy fuertes que se presentan en el municipio.

Por otro lado se encuentra en este mismo Plan que durante los meses de febrero y marzo de cada año, la intensidad de los vientos es mayor en comparación con los otros meses del año. Y como consecuencia de esto, se presentan los desplomes de árboles, ramas, caída de postes, caída de anuncios espectaculares y cables que conducen la electricidad o el servicio de teléfono.

Se tiene contemplado en el Plan que en épocas de lluvias es muy frecuente que se presenten una gran cantidad de descargas eléctricas que han causado la muerte de personas y que muchos árboles también reciben este tipo de descargas.

Fenómenos de Origen Químico Tecnológicos.⁵⁹

Un fenómeno Químico-Tecnológico según la Ley General de Protección Civil nos dice que es un “agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames”⁶⁰

⁵⁹ Programa Municipal de Protección Civil de Toluca 2013-2015.

⁶⁰ Diario Oficial de la Federación. (2012). *Ley General de Protección Civil*. [Versión PDF]. Recuperado de: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/Igpc.pdf>

A continuación se presentan algunos de los sucesos más notables que han tenido que atender los Bomberos del Municipio de Toluca según el Plan de Protección Civil del Municipio:

Tabla 11

Histórico de sucesos atendidos más notables en Toluca

- Incendio de la nave de comidas y de secos del mercado “Lic. Benito Juárez García”, en 1980.
- Incendio en la nave de húmedos del mercado “Lic. Benito Juárez García”, el 6 de diciembre de 1993.
- Incendio en la fábrica de colchones “Spring Air”, localizada en Blvd. Miguel Alemán, 1995.
- Incendio en la Fábrica de veladoras “La Bien Aparecida” en la Ciudad de Toluca, el 26 de Octubre de 1995.
- Incendio en Empresa *Bamimex y Prodoplag, S.A de C.V.*, el 5 de mayo de 1997, en el Parque Industrial Toluca 2000.
- Incendio de la empresa “*Janel, S.A de C.V.*” ubicada en Paseo V. Lombardo Toledano de la Delegación de San Lorenzo Tepaltitlán de este Municipio el 01 de diciembre de 2008.
- Fuga en un contenedor de Gas L.P. en la planta de la Compañía Gas Imperial en el Boulevard Alfredo del Mazo, 7 de septiembre de 2009
- Incendio en casa habitación, donde se almacenaban y vendían clandestinamente cilindros portátiles de gas LP. En 2 de marzo del 2010.
- Fugas y derrames de hidrocarburos y/o sustancias químicas, que han presentado un alto riesgo potencial para la población.

Fuente: Elaboración Propia con base en los datos del Programa Municipal Protección Civil de Toluca 2013-2015.

El cuadro anterior muestra los sucesos de emergencia más notables que se han presentado en el municipio de Toluca a lo largo de varios años. Teniendo en

cuenta que estos percances han tenido que ser atendidos por los bomberos y por apoyo de otras instituciones para poder sofocar los incendios o controlar los accidentes químicos.

3.10 Análisis y Especialización del Servicio: enfoque técnico

3.10.1 Principales materiales tóxicos existentes.

Una materia peligrosa “es toda aquella materia, sustancia u objeto que ofrece o presenta un riesgo para la seguridad de las personas o de las cosas o para la conservación del medio ambiente.”⁶¹ Es por esto que es importante definir cuáles son los materiales más peligrosos con los que debe combatir un bombero y que necesita conocer a detalle para poder tratar la emergencia con seguridad y eficacia.

Los productos o materiales peligrosos a nivel internacional tienen una clasificación que provee la ONU, a continuación se muestra dicha clasificación:

Tabla 12

Clasificación de productos peligrosos según la ONU

Clase 1	Materias y objetos explosivos
Clase 2	Gases
Clase 3	Materias líquidas inflamables
Clase 4.1	Materias sólidas inflamables
Clase 4.2	Materias susceptibles de inflamación espontánea
Clase 4.3	Materias que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables
Clase 5.1	Materias comburentes

⁶¹ Diputación de Albacete. (2003). *Manual S.E.P.E.I. de Bomberos. Cursos de Iniciación y Reciclaje.* (ISBN No. 84-89659-95-5). España, Recuperado de <http://www.dipualba.es/Publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Actuales/Libros/SEPEI.pdf>. p. 210

Clase 5.2	Peróxidos orgánicos
Clase 6.1	Materias tóxicas
Clase 6.2	Materias repugnantes o que pueden producir infección
Clase 7	Materias radiactivas
Clase 8	Materias corrosivas
Clase 9	Materias y objetos peligrosos diversos

Fuente: Elaboración propia con base en normas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)
 Recuperado de: <http://www.dipualba.es/Publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Actuales/Libros/SEPEI.pdf>

Los productos que son peligrosos se pueden encontrar en muchos lugares, no solo en instalaciones que trabajan con químicos, donde es de esperarse el riesgo, sino que también logran estar en instalaciones que aparentan ser muy inofensivas. Pueden encontrarse productos de tipo peligroso en fábricas, almacenes, hospitales, laboratorios industriales, etc.

Conocer la clasificación de los materiales peligrosos es de suma importancia para los bomberos, pues se pueden enfrentar a situaciones en donde tengan que reconocer rápidamente las características de alguna sustancia y de esta manera resolver la situación sabiendo cómo contrarrestar o neutralizar las reacciones que pudieran tener. A continuación se presenta la descripción y clasificación de los principales productos peligrosos que considera la ONU a nivel internacional.

En el manual S.E.P.E.I.⁶² se describen las clasificaciones de la siguiente manera:

<i>CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS PELIGROSOS SEGÚN LA ONU</i>		
Clase 1	Materias y objetos explosivos	Los explosivos son materias o mezclas de materias que pueden reaccionar enérgicamente desprendiendo grandes cantidades de gas a una temperatura, a una presión y a una velocidad tales que pueden producir grandes daños en su entorno.
Clase 2	Gases	Los gases son materias que se encuentran en estado gas o que por su naturaleza pertenecen a él. Se caracterizan por la gran variabilidad de su forma y volumen, en función de las condiciones externas.
Clase 3	Materias líquidas inflamables	Se consideran líquidos inflamables las materias que desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a 100 °C. Los combustibles de punto de ignición por encima de los 100 °C no son considerados Mercancías Peligrosas.
Clase 4.1	Materias sólidas inflamables	Son sustancias sólidas que no están comprendidas entre las clasificadas como “explosivas”, que son muy ricas en carbono y de procedencia orgánica, pero que, en virtud de su colocación o almacenamiento, se inflaman con facilidad por fuentes de ignición externas o pueden provocar o activar incendios por fricción. (Madera, serrín, azufre, heno, paja).
Clase 4.2	Materias susceptibles de inflamación espontánea	Son sustancias que tienen la propiedad común de auto calentarse y de inflamarse rápidamente, especialmente en contacto con agua o aire húmedo. (Fósforo blanco, tejidos grasos, polvo de aluminio).
Clase 4.3	Materias que, al contacto con el	Son sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables que, en ciertos casos, pueden inflamarse espontáneamente a causa del calor liberado por la

⁶² Diputación de Albacete. (2003). *Manual S.E.P.E.I. de Bomberos. Cursos de Iniciación y Reciclaje*. (ISBN No. 84-89659-95-5). España, Recuperado de <http://www.dipualba.es/Publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Actuales/Libros/SEPEI.pdf>

	agua, desprenden gases inflamables	reacción. (Sodio, potasio, calcio).
Clase 5.1	Materias comburentes	Son sustancias muy ricas en oxígeno que pueden actuar como sustento de la combustión, intensificando así la importancia de un posible incendio. Son materias que por sí solas no arden, pero favorecen considerablemente la combustión de las sustancias capaces de arder.
Clase 5.2	Peróxidos orgánicos	Son sustancias comburentes, pero además, son combustibles y relativamente inestables, que pueden desprender oxígeno al descomponerse, lo que puede favorecer cualquier combustión. (Peróxidos de butilo y benzoilo, ciclohexanona,...) Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables, capaces de autoacelerar su descomposición y pueden tener una o varias de las propiedades siguientes: - Susceptibles de explotar por descomposición - Arder con rapidez - Sensibles al impacto o fricción - Reaccionar peligrosamente con otras sustancias - Causar daños a los ojos
Clase 6.1	Materias tóxicas	Son sustancias que afectan al organismo pudiendo producir lesiones reversibles o irreversibles e incluso la muerte (cloro, ácido cianhídrico, cianuros).
Clase 6.2	Materias repugnantes o que pueden producir infección	Son sustancias que contienen microorganismos viables, o sus toxinas, capaces de producir o causar enfermedades a las personas y a los animales. La mayor parte de estas mercancías corresponden a residuos de animales, como pieles, cuernos, animales enfermos, peces y mariscos en mal estado, etc.

Clase 7	Materias radiactivas	Básicamente son sustancias que emiten partículas y radiaciones capaces de provocar daños en las células vivas (uranio, torio y, en general, todos los emisores de partículas alfa y beta y de radiaciones nucleares).
Clase 8	Materias corrosivas	Son sustancias que tienen la propiedad de alterar o destruir los tejidos vivos y atacar la superficie de ciertos metales, madera, tejidos, etc,... Algunas pueden desprender vapores tóxicos y/o corrosivos cuando son sometidas a altas temperaturas. Otras reaccionan con el agua desprendiendo calor y gases irritantes y corrosivos, por lo general visibles en forma de vapores.
Clase 9	Materias y objetos peligrosos diversos	Son aquellas que ofrecen riesgos no comprendidos en las ocho clases precedentes. Clasificación. 1) Materias que, inhaladas como polvo fino, pueden dañar la salud. (Amiantos). 2) Materias y objetos que, en caso de incendio, pueden producir DIOXINAS (PCB, PCT, PBB). (Clorofenoles).

Fuente: Diputación de Albacete. (2003). *Manual S.E.P.E.I. de Bomberos. Cursos de Iniciación y Reciclaje.* (ISBN No. 84-89659-95-5). España, Recuperado de <http://www.dipualba.es/Publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Actuales/Libros/SEPEI.pdf>

Es de suponerse que los materiales peligrosos que están resguardados y utilizados adecuadamente, no han de anunciar una amenaza. Pero cuando alguno de estos productos no se trata o manipula de la mejor manera, los riesgos pueden ser muy elevados. También existe la posibilidad de que se produzca un accidente inevitable, que se genere un incendio, algún derrame o una fuga de producto. Para cualquier situación, el bombero que atienda la emergencia debe de estar preparado para poder controlar el escenario.

La tabla anterior muestra las disposiciones generales que emite la ONU como normatividad guía y rectora de los países que manejan este tipo de sustancias, aunque se sabe que en muchos otros lugares del mundo las sustancias son diferentes y se les da un uso diferente, este es el caso de México donde el CENAPRED a partir del documento “Identificación de peligros por almacenamiento de sustancias químicas en industrias de alto riesgo en México” se obtienen catorce sustancias químicas que se consideran peligrosas y que están almacenadas en gran número de instalaciones industriales que pueden presentar mayor importancia en el país, debido a su cantidad de almacenamiento, peligrosidad y presencia en varias entidades de México, a continuación se presentan las principales sustancias químicas contempladas por el CENAPRED.⁶³

1. Gas licuado de petróleo
2. Amoniaco
3. Ácido sulfúrico
4. Cloro
5. Hexano
6. Gasolina
7. Nitrógeno
8. Acetona
9. Alcohol metílico (metanol)
10. Alcohol isopropílico
11. Propano

⁶³ Bernabé, Izcapa, Rivera, Arcos y Bravo. (2014). *Guía Práctica Sobre Riesgos Químicos*. (Versión PDF). Recuperado de <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/137-GUAPRACTICASOBRERIESGOSQUIMICOS.PDF>

- 12. Acetato de etilo
- 13. Óxido de etileno
- 14. Ácido fluorhídrico

3.10.2 Clasificación de Incendios.

Clasificar un incendio es muy importante para el bombero a la hora de tratar de apagarlo. Cada clase de fuego tiene sus necesidades de extinción, a continuación se presentan cuatro tipos de ignición que pueden existir junto con algunos métodos de extinción.

Según Hall y Adams se pueden encontrar cuatro tipos⁶⁴:

1.- Incendios de clase A.

Aquí intervienen materiales combustibles que son un tanto comunes como la madera, la ropa, el papel, la goma y una gran variedad de plásticos. En estos casos el agua es el elemento que se utiliza para apagar o enfriar los materiales que arden por debajo de su temperatura de ignición. Adicionalmente se puede utilizar espuma de clase A, para ayudar al agua a extinguir los incendios de este tipo.

2.- Incendios de clase B.

Los incendios de este tipo implican líquidos y gases inflamables y combustibles como lo pueden ser la gasolina, el aceite, la laca, la pintura, los alcoholes minerales y el alcohol. Para tratar estos materiales se pueden usar el efecto de sofocación o tapamiento de la exclusión del oxígeno, siendo este el más efectivo para la extinción y también ayuda a reducir la producción de vapores adicionales.

3.- Incendios de clase C

Los incendios del tipo C involucran equipos eléctricos activados. Los electrodomésticos, ordenadores, transformadores y líneas de transmisión aérea son algunos ejemplos. Para controlar estos incendios se puede hacer uso de un agente extintor no conductor como el

⁶⁴ Hall y Adams. (1999). *Fundamentos de la Lucha Contra Incendios*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/68647839/ManualdelBomberoSpanishEssentialsFinished>, p. 62

halón, un agente químico seco o el dióxido de carbono. Aquí el procedimiento de extinción más efectivo es quitar la energía de los circuitos de alto voltaje y, posteriormente, combatir el incendio de forma apropiada según sea el combustible que esté implicado.

4.- Incendios de clase D

Aparecen metales combustibles como el aluminio, magnesio, titanio, circonio, sodio, y potasio. Estos materiales son muy peligrosos cuando se encuentran en forma de polvo. Las concentraciones adecuadas en el aire de polvo de metales, pueden causar potentes explosiones, si existe una fuente de ignición que sea la adecuada. La temperatura que es extremadamente alta de algunos metales cuando arden, hace que el agua y otros posibles agentes extintores de uso común sean ineficaces. No existe ningún tipo de agente que pueda controlar solo los incendios de todos los metales combustibles de modo eficaz. Hay materiales extintores que son especiales para sofocar el incendio de cada uno de los metales. En específico los bomberos pueden encontrar estos materiales en muchas instalaciones industriales o de almacenamiento. Para este tipo de incendios, la precaución es muy importante. Se debe de tener conocimiento e información referente a un material y a sus características antes de intentar extinguir el fuego.

3.10.3 Herramientas utilizadas.

Las principales herramientas de trabajo que debe de tener un bombero según la información brindada en la estación central consisten básicamente en:

1. Equipo de protección que consta de un casco, un chaquetón, pantalón, botas, guantes y una monja (tipo pasamontañas de material especial para soportar el calor)
2. Equipo de aire de respiración de aire contenido.

Si bien estas herramientas son con las que constantemente debe de salir un bombero a una emergencia, no son siempre suficientes para poder realizar su trabajo, es por eso que se deben de contar con más y mejores elementos para poder combatir una emergencia.

El trabajo de un bombero continuamente le pone en situaciones muy peligrosas. En especial la escena de un incendio donde este es partícipe ya que es muy hostil para la vida humana, y por otro lado, también se encuentran las intervenciones en incidentes con productos químicos que son muy peligrosos. También los rescates que ellos realizan e incluso sus prácticas de formación y los trabajos que ejecutan a diario en sus estaciones, son fuentes latentes de accidentes donde muchas veces les acarrearán serias consecuencias.

Entonces, es necesario adoptar las medidas y procesos necesarios para proteger de la mejor manera la integridad del bombero mientras desempeña sus labores tanto en escenas de rescate como de práctica.

De este modo se presentan algunas de las principales herramientas que debe tener un bombero con base en materiales informativos de diferentes autores que a continuación se mencionan.

En primer lugar, encontramos a Fernando Bermejo Martín que dice: “se denomina Equipo de Protección Individual (EPI) al conjunto de elementos de protección personal que debe utilizar un operario para realizar con seguridad el trabajo que tiene encomendado.”⁶⁵ Y de esta manera es como se comienza por definir al equipo de protección para un bombero en general.

El trabajo del bombero principalmente se trata de la lucha contra el fuego, es por esto que requiere el mejor vestuario de protección personal; ya que su lugar de trabajo representa uno de los ambientes más hostiles. Bermejo indica que el vestuario de los bomberos incluye varios aspectos como por ejemplo: “la protección de la cabeza (casco, protección de ojos, capuz), la protección del cuerpo (chaquetón externo, cubrepantalones, ropa de trabajo interna), la protección de las manos (guantes), y la protección de los pies (botas de protección y calzado de seguridad).”⁶⁶ Entonces, es evidente que se debe tener un cuidado muy especial en cuanto a la ropa especial que necesita un bombero para poder realizar su trabajo bajo las mejores condiciones.

⁶⁵ Bermejo, Fernando. (2010). *Manual del Bombero Profesional*. (Versión PDF). Recuperado de http://bomberoprofesional.com/uploads/Cap%C3%ADtulo_3_Vestuario_para_bomberos.pdf

⁶⁶ *Ibid.*

A través del diagnóstico general que se ha llevado a cabo en este capítulo sobre los Bomberos y Protección Civil del Municipio de Toluca, es como se pueden conocer las condiciones reales con las que opera este organismo municipal. Por lo tanto, al tener estos elementos de información existentes, se puede determinar cuáles serían las condiciones óptimas de trabajo con las que deberían de operar los bomberos de la ciudad, de tal manera que la prestación de sus servicios fueran de mejor calidad y que no tuvieran ningún tipo de carencia en cuanto a sus materiales de combate contra incendio, en cuanto a sus vehículos para transportarse, sus instalaciones, su vestimenta, su capacitación, etc. Es por lo anterior que en el siguiente capítulo se dará paso a lograr una propuesta general para el mejoramiento del cuerpo de Bomberos del Municipio de Toluca donde se traten de cubrir las principales necesidades.

CAPÍTULO 4

PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE TOLUCA

A través de la investigación que se llevó a cabo en las instalaciones de la Estación Central del Cuerpo de Bomberos de Toluca, se pudo obtener información muy valiosa para poder conocer lo que es realmente el trabajo de un bombero y la preparación que este tiene antes de salir de su estación y atender emergencias para salvaguardar la vida de los ciudadanos que se encuentren en peligro.

Si bien la estación y las subestaciones de bomberos en el Municipio de Toluca brindan un buen servicio y arriesgan su integridad por salvar a otras personas, es evidente que trabajan sólo con lo que tienen disponible en cuestión de materiales, elementos operativos, vehículos, vestimenta, etc. para poder atender los llamados de emergencia de la ciudad. Desde la perspectiva de Óscar Villegas Martínez, bombero al servicio del Municipio de Toluca, le queda claro que el total de elementos que trabajan como bomberos brindando servicio a la población del Municipio, es inadecuado para cubrir la atención a toda la población de Toluca. Habla acerca de que si se hiciera una operación básica y se dividiera el total de habitantes del municipio entre los ciento cincuenta bomberos que están en operación, resultaría una cifra incongruente con relación a cuantas personas tendría que custodiar cada bombero. La población total del Municipio de Toluca según cifras del INEGI 2010 es de 873, 536 habitantes, esto es un aproximado de 5824 personas por bombero.

Por otro lado se puede entender que el mantenimiento de un cuerpo de bomberos no es sencillo, ya que se necesita un apoyo financiero constante, para tener actualizado todo lo que se refiere a un cuerpo de bomberos; a cambio de la seguridad y el cuidado integral de la ciudadanía. De esta manera, en este capítulo se pretende dar una propuesta acerca de cómo es que se puede mejorar el Cuerpo de Bomberos del Municipio de Toluca.

4.1 Nuevas estaciones para los Bomberos del Municipio de Toluca y modernización de su equipamiento.

A partir del diagnóstico que se lleva a cabo en el capítulo anterior acerca de la estación y las subestaciones de los bomberos en el Municipio, se determina que se necesitan instalar nuevas estaciones para brindar la atención necesaria a los habitantes del municipio.

Es importante conocer qué es una estación de bomberos y cómo funciona, para esto se presenta el siguiente concepto: “Cuartel general en una ciudad con dispositivos especiales, guardias y con diferentes turnos con aparatos de defensa contra incendios, en el que se realizan actividades administrativas de organización y coordinación del cuerpo de bomberos, para proporcionar los servicios adecuados en la extinción de incendios, auxilio a la población en diversos tipos de siniestros o accidentes, así como establecer y difundir a la población las medidas preventivas para evitarlos, y en su caso de cómo actuar en caso de presentarse una emergencia.”⁶⁷ Entonces, siguiendo lo anterior, se observa cómo es que se deben de tener varias características para garantizar una estación de bomberos completa. Ya que es necesario que se cuenten con todos los elementos para poder brindar un buen servicio a la ciudad y a sus habitantes. Por otro lado, la existencia de una estación de bomberos implica siempre tener presente que las instalaciones deben de poseer diferentes características y especificaciones; a continuación se presentan varias de las principales cosas con las que debe de estar equipada una estación según algunos autores: En primer lugar se pueden encontrar los diferentes tipos de estaciones que puede haber, según el tipo de población a la que se tenga que atender. De acuerdo los autores del artículo publicado por la Universidad Nacional de San Martín⁶⁸ en Argentina, se pueden tener:

1. Estaciones urbanas, que comprenden las siguientes características:

⁶⁷ Cabrera, Stephanny. (n.d). *Estación de Bomberos. Diagnóstico*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/140877943/Estacion-de-bomberos-DIAGNOSTICO>

⁶⁸ Padilla, Chávez, Paima, García y Lozano. (n.d). *Análisis: Estación de Bomberos*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://www.dropbox.com/home/TESIS/PLANES%20DE%20DESARROLLO?preview=Analisis-Estacion-de-Bomberos.pdf>

Las edificaciones están distribuidas de manera estratégica en la geografía de la ciudad, para que pueda atender cualquier emergencia con un tiempo de respuesta no mayor a 5.0 minutos en su área de jurisdicción.

2. Estaciones aeronáuticas: Las Edificaciones se encuentran dentro de los aeropuertos, adyacentes a las pistas de aterrizaje.
3. Estaciones marinas: Son edificaciones que reúnen condiciones para prestar una dualidad de servicios, ya que protegen además de las embarcaciones, a las instalaciones portuarias.
4. Estaciones forestales: son edificaciones para el servicio de supresión de incendios en parques nacionales, bosques, áreas verdes y otras.

4.2. Estación especialista en Incendios Industriales

Después de revisar qué tipo de estaciones pueden existir, se puede tomar en consideración cuales son las necesarias para la ciudad de Toluca, ya que el Municipio cuenta con casi todas las zonas destinadas para cada estación, omitiendo solamente la estación del tipo marina. En vez de esta última, se puede tomar en cuenta una estación del tipo especializada en emergencias industriales que necesariamente deberá de contar con equipo específico para poder controlar las diversas situaciones que se presenten dentro de la zona de este tipo, ya que en estos lugares se llevan a cabo procedimientos de alto riesgo realizados con sustancias volátiles, oxidantes o a temperaturas extremas. También se presentan líquidos inflamables en tanques de inmersión, hornos y secadores industriales. Ante esto, Hall y Adams⁶⁹ mencionan que una respuesta a una instalación industrial supone tener que tratar con materiales muy peligrosos. Donde los aparatos de:

- 1.- Respiración autónoma deben de ser un elemento obligatorio del equipo de protección cuando se trabaja en situaciones con materiales peligrosos.
- 2.- Por otro lado se debe de contar con extintores de dióxido de carbono que sean de uso rudo, es decir que sean del tipo “con ruedas” para tratar asuntos meramente industriales.

⁶⁹ Hall y Adams. (1999). *Fundamentos de la Lucha Contra incendios*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/68647839/ManualdelBomberoSpanishEssentialsFinished>

3.- El uso de espuma de expansión alta sirve para extinción de incendios de clase A y B, reducción de la vaporización de los derrames de gas natural licuado (GNL), extinción de incendios industriales en donde existan insecticidas. No es recomendable para uso en exteriores.⁷⁰

4.- Los vehículos con los que deben de contar corresponden a ser del tipo *contra incendios industriales*; se puede hacer uso de vehículos tipo ARFF. Los sistemas de dosificación de las espumas deberán de montarse sobre estos vehículos.

Ahora bien, después de conocer los tipos de estaciones para determinada población, se revisa la parte del tipo de estaciones, para el trabajo de los bomberos. Se pueden distinguir estaciones de tres tipos, según la publicación de la Universidad Nacional de San Martín⁷¹ donde se describen de esta manera:

1. Es la edificación principal, contiene al componente administrativo y la mayor cantidad de recursos humanos, materiales y equipos.

Concentra la comandancia de la institución, el aspecto administrativo, la dirección de los servicios, además, puede contener otros servicios como la central de comunicaciones y diversos departamentos especializados.

2. Las subestaciones son edificaciones que contemplan la dotación necesaria para atender las emergencias de su área de cobertura, su dotación mínima incluye equipos de primera y de segunda intervención, además, debe contener servicios administrativos de la estación, oficina para prevención y protección contra incendios, aulas o salón de usos múltiples, almacén, área de mantenimiento de equipos y herramientas de bomberos, áreas de deporte o gimnasio. Debe estar diseñada de acuerdo al área de cobertura a atender.

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ Padilla, Chávez, Paima, García y Lozano. (n.d). *Análisis: Estación de Bomberos*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://www.dropbox.com/home/TESIS/PLANES%20DE%20DESARROLLO?preview=Analisis-Estacion-de-Bomberos.pdf>

3. El tipo tres es una edificación con la dotación mínima necesaria que incluye equipos de primera intervención, servicios de aula o salón de usos múltiples y área de deporte o gimnasio, para atender las emergencias de su área de cobertura.

Conforme a estas clasificaciones hay que tomar algunos criterios de prioridad para iniciar una estación, como por ejemplo, se tiene que anteponer un estudio conceptual de planificación territorial así como poblacional y proyectos de ingeniería que deberán ser aprobados por las autoridades correspondientes, conforme a las disposiciones legales que se requieran.

Por otro lado es necesario que una estación tenga todos los elementos suficientes para poder operar de la mejor manera. Las instalaciones deben de estar acorde a las necesidades de profesionalización de los bomberos y de todas las personas encargadas del funcionamiento de una estación de cualquier tipo. Para esto es justo considerar instalaciones que cubran los requerimientos especiales para un centro de operaciones. De esta manera se indican algunos puntos importantes para considerar en una estación según los autores de la Universidad de Argentina:⁷²

- a) Equipos y mantenimiento, que incluye el estacionamiento de vehículos, el mantenimiento y reparación, soporte y suministros.
- b) Administración y entrenamiento (Oficinas, aulas y similares).
- c) Áreas residenciales y de esparcimiento, las cuales están separadas de las áreas de oficinas, y se refieren a los dormitorios, cocina, sala de estar y similares.

En el caso de los equipos y su mantenimiento, el artículo describe que se debe de contar con una sala de máquinas donde es necesario tener el resguardo de los vehículos, y para el mantenimiento, debe existir una oficina para darle servicio a los carros de trabajo, también se requiere un almacén de repuestos, almacén de agentes extinguidores, secado y almacenamiento de mangueras, almacenamiento y recarga de extintores, etc.

⁷² *Ibid.*

Para la parte de administración y entrenamiento se deben de tener considerados varios elementos que contengan tipos de oficinas, aulas y similares:

- Administración y entrenamiento
- Centro de operaciones de emergencia
- Áreas para el centro de comunicaciones
- Cocina, cuartos de descanso y cuarto de telecomunicaciones y computación.
- Instalaciones de entrenamiento:
Espacios para el entrenamiento físico y educacional, áreas de prácticas, cuartos de simuladores y almacén audiovisual.
- Administración:
Áreas de entrada y recepción, oficinas administrativas, oficinas y habitaciones de los oficiales y almacenamiento

Para las áreas de esparcimiento y residenciales, de la misma manera se deben de considerar varios elementos como por ejemplo:

- Cuartos de alojamiento
Áreas para el dormitorio del personal, closet personales, terapia física, duchas, baños y lavandería.
- Comida y recreación.
Espacios para la sala de estar, cuartos de estudio o biblioteca, cocina, despensas, comedor, máquinas de refrescos y chucherías, mesas y máquinas de juegos.

Ahora bien, para el caso de las instalaciones con las que deben contar para su entrenamiento, es necesario considerar criterios para priorizar el simulacro de incendios estructurales, rescate en altura, espacios confinados, búsqueda y rescate, y varias otras situaciones para las que deben de estar preparados. Por lo tanto se debe de contar con espacios como:

1. Torre didáctica⁷³: En esta estructura de formación didáctica se aplican los conocimientos de manejo de los sistemas de detección e hidráulicos de protección contra incendios, código de seguridad humana y rescate en altura.

Esta es un área que está diseñada para desarrollar habilidades de confianza durante el desarrollo de las habilidades y destrezas en el uso de las nuevas técnicas para la supresión de incendios en edificios o estructuras de cualquier tipo.

2. Casa de humos⁷⁴: Es un espacio en la que hay casonas que son utilizadas por los bomberos para prácticas de apagado de incendios.

Esta estructura esta diseñada para que los estudiantes tomen guías técnicas para el manejo de chorros de agua al interior de edificaciones incendiadas, búsqueda y rescate al interior de las mismas, y aprender las diferentes técnicas de ventilación en su interior, por lo que resulta importante tener este tipo de edificaciones de entrenamiento como lugar de iniciación al trabajo de bombero a todo aquel aspirante que quiera formar parte del cuerpo de bomberos.

3. Pista de espacios confinados:⁷⁵ Esta pista, está diseñada para que los bomberos se preparen para atender las demandas del sector empresarial en general, en lo concerniente a la entrada y rescate en espacios confinados.

Este tipo de espacios son sumamente importantes ya que se trata de una zona de entrenamiento donde realizan simulacros para el rescate en zonas industriales, donde obviamente las estructuras no son iguales a los de una casa o de un edificio. Entonces, para el caso de la ciudad de Toluca se debe de tomar en cuenta tener este tipo de estructuras de entrenamiento, pues el Municipio cuenta con muchas zonas que se definen como zonas industriales.

⁷³ Padilla, Chávez, Paima, García y Lozano. (n.d). *Análisis: Estación de Bomberos*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://www.dropbox.com/home/TESIS/PLANES%20DE%20DESARROLLO?preview=Analisis-Estacion-de-Bomberos.pdf>

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ *Ibid.*

Entonces, después de revisar cómo debe de estar conformada una estación de bomberos, se hace la primera propuesta para la conformación de nuevas estaciones que podrían ser instaladas en el municipio de Toluca. Para empezar, se sabe que en Toluca hay una estación y cuatro subestaciones que operan desde diferentes posiciones, y no precisamente lugares que estén ubicados estratégicamente, sino que se sitúan en espacios donde se les concedió permiso para poder poner las instalaciones.

Por lo anterior, se propone la construcción de al menos otras tres estaciones en el municipio de Toluca, y como algo fundamental, es necesario tener una buena ubicación de estas nuevas estaciones, ya que a donde se encuentran actualmente, no están distribuidas estratégicamente como se muestra en el mapa número uno.

Mapa 1. (Ver página 100)

Ahora bien, estas estaciones que se observan en el mapa número 1, cubren principalmente la zona centro de la ciudad. La Subestación de la Central de Abastos de Toluca, se insertó ahí a partir de los sucesos que habían ocurrido con anterioridad y por eso se solicitó poner un módulo de rescate en el lugar. La Subestación que se encuentra cerca del aeropuerto de Toluca es muy pequeña, y no cubre las posibles exigencias de la zona en donde ésta se encuentra, ya que muy cerca se puede localizar también la zona industrial de Toluca y el Aeropuerto Internacional de esta ciudad.

Mapa 2. (Ver página 101)

Por otro lado, en el mapa número 2, se observa la totalidad del municipio y la ubicación de la estación y las subestaciones; que como ya se había mencionado, se encuentra la Central y dos subestaciones en el centro de la ciudad y su ubicación hace que su tiempo de respuesta tarde más de lo debido para poder llegar a emergencias que se encuentren a las orillas del municipio.

Mapa 3: Ubicación de nuevas estaciones y especificaciones. (Ver página 102)

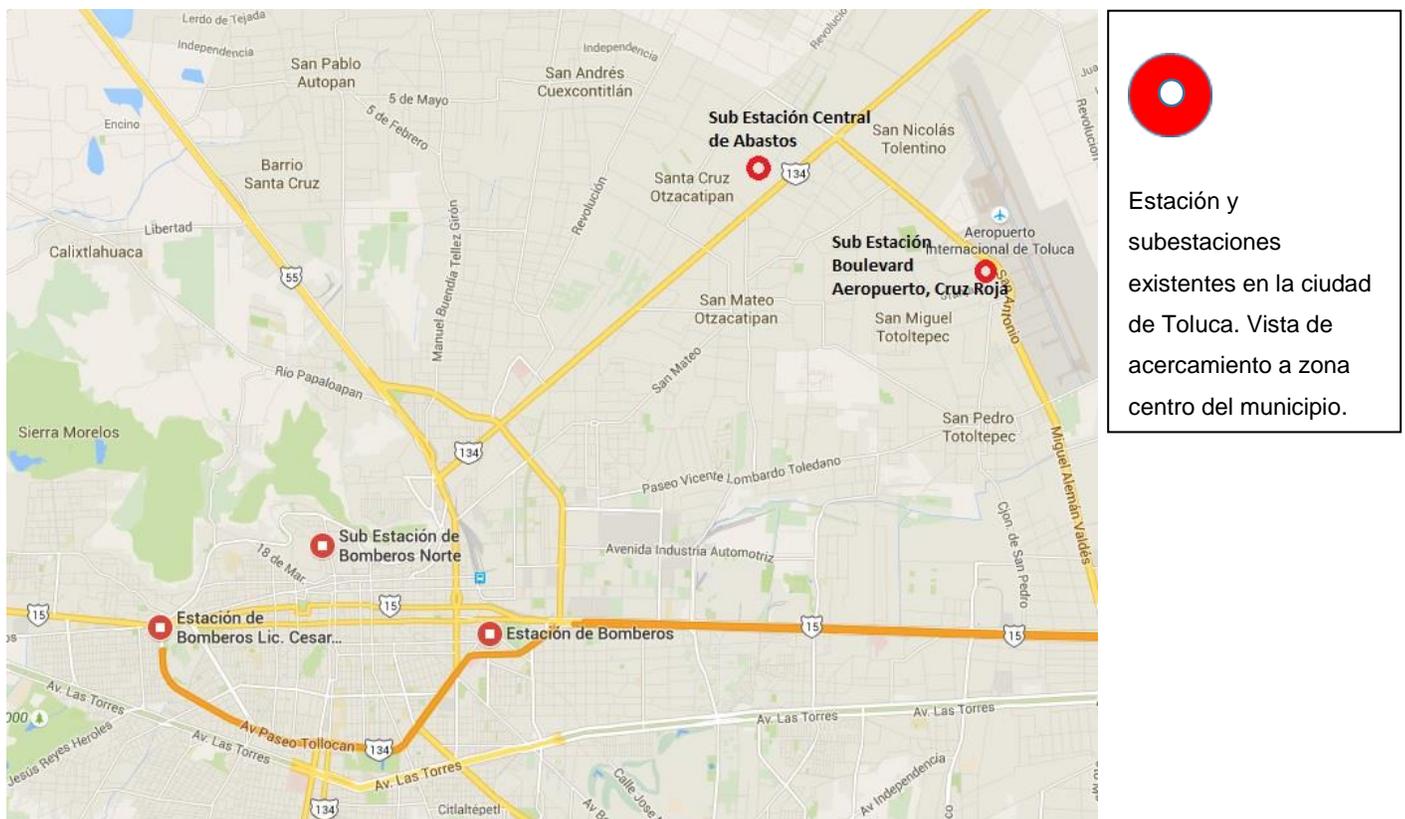
En el mapa número 3 se señala la ubicación de las nuevas estaciones, con lugares estratégicos donde se podrían construir:

1. La primera estación propuesta, deberá estar situada en la carretera Toluca-Atlacomulco a la altura del kilómetro 8, ya que ahí se encuentra el “Mercado Aviación Autopan” y a 7 minutos más adelante se encuentra la zona industrial “San Cayetano”.
2. La segunda estación que podría tener una ubicación muy necesaria, sería una que se localizara en la zona industrial de Toluca, que se encuentra entre la colonia Santa Ana Tlapaltitlán y la colonia Jardines de la Crespa, donde las avenidas de principal afluencia industrial son por ejemplo: la Calle Industria Minera, Avenida Industria Automotriz y la Avenida Albert Einstein, donde se encuentran muchas naves industriales que fabrican diversos productos y que trabajan con numerosas sustancias que son altamente peligrosas como las que se describieron en el capítulo anterior. Esta estación podría justificarse de una manera muy precisa; pues en esta zona se encuentran plantas ensambladoras de la industria automotriz como por ejemplo General Motors (fabricación de motores y Centro de Diseño), Chrysler, Daimler-Freightliner (ensamble de camiones), Nestlé, Bosh, etc. Entonces, para esta zona se debería tener una estación que contara con elementos operativos especializados tanto en el combate contra incendios pero también especialistas en desastres industriales, así como contar con las herramientas necesarias para poder sofocar y tratar la emergencia. Esta estación deberá de contar con las especificaciones necesarias para una estación industrial como se describe en párrafos anteriores.
3. La tercer y última estación sería de gran ayuda estando cerca del Parque Industrial Toluca 2000, que se encuentra en la carretera Toluca-Naucalpan a la altura del kilómetro 52.8, y se está a 10 kilómetros de la capital de la ciudad. Este parque tiene una extensión de 300 hectáreas; donde están activas 97 empresas establecidas, con alrededor de 22500 trabajadores. Es por esto que se trata de una zona industrial de gran tamaño y de especial atención, ya que en sus instalaciones no cuenta con una estación propia de bomberos. Y también, por otro lado podría cubrir parte de las inmediaciones del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Toluca, que tampoco cuenta con un escuadrón especial de bomberos. Esto a su vez con equipo especializado para la atención de emergencias en aeropuertos.

Por lo anterior, es que se considera necesario tener al menos ocho estaciones en el municipio, para poder dar una mejor atención a la población. Tomando en cuenta el tiempo de traslado que se debe de tener entre las estaciones y subestaciones; que es de cinco a siete minutos, se propone la creación de nuevas instalaciones con denominación de estación o subestación, que tratarán de cubrir una mayor área del territorio que comprende el Municipio.

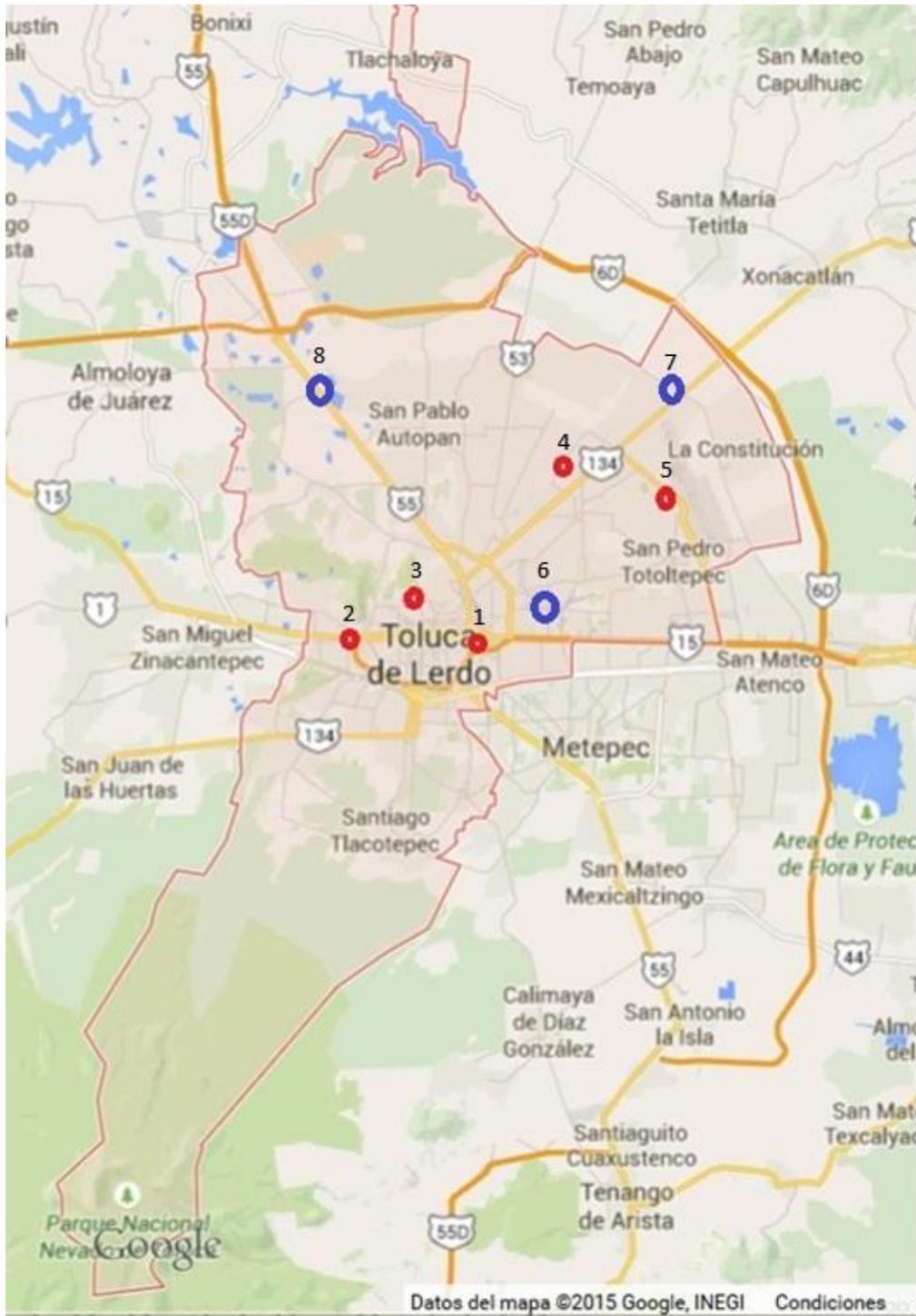
A continuación se pueden observar detalladamente los mapas del municipio donde se tienen las actuales subestaciones y la estación de bomberos, y se señalan también los lugares en donde se podrían integrar las nuevas estaciones teniendo contemplada una mejor distribución de estas propuestas.

Mapa 1



Fuente: Mapa de Google Maps 2015, Ciudad de Toluca. Ubicación de estaciones de bomberos. Vista parcial del Municipio.

Mapa 3: Ubicación de nuevas estaciones y especificaciones



 Ubicación de estación y subestaciones
 Nuevas estaciones

- Ubicación**
- 1.- Estación Central. Calle Fidel Velázquez y 28 de octubre en el Barrio de San Sebastián, Toluca
 - 2.- Subestación “Cesar Camacho”, junto al Cerro de Coatepec, Vialidad Lic. Adolfo López Mateos y Paseo Tollocan, en la Colonia Nueva Oxtotitlán
 - 3.- Subestación Norte, en la Colonia La Unión.
 - 4.- Subestación en la Central de Abastos de Toluca.
 - 5.- Subestación Oriente, en Boulevard Aeropuerto junto al CENCAT.

- Propuesta de nuevas estaciones**
- 6.- Zona industrial de Toluca
 - 7.- Parque Industrial Toluca 2000. Carretera Toluca-Naucalpan, kilómetro 52.8
 - 8.- Carretera Toluca-Atacomulco kilómetro 8

Fuente: Mapa de Google Maps 2015, Ciudad de Toluca. Ubicación de estaciones de bomberos y ubicación de nuevas estaciones propuestas. Vista completa del Municipio

4.3. Programas de Capacitación y Adiestramiento Permanente

A lo largo del trabajo de un bombero en servicio, siempre tiene que estar preparado para atender cualquier tipo de desastre que se puede presentar y que él tenga que resolver. Es por esto que la capacitación constante de los elementos que se encargan de la salvaguarda de las personas en caso de emergencias de diferentes tipos, siempre debe estar actualizada, ya que día con día, las sustancias, materiales o lugares a los que se enfrenta el bombero son cada vez más complejas de tratar, y es por eso que tener el conocimiento de la mayoría de las sustancias que le pueden hacer daño, es necesario para resolver las situaciones de riesgo y en muchas ocasiones para salvar la vida de una persona. A partir de lo anterior, es que se considera necesario que los bomberos cuenten con más adiestramientos para poder complementar su experiencia y sabiduría que ellos tienen.

De esta manera se presentan algunos de los adiestramientos extra que un bombero debe de tener, tomando en cuenta la información que se ha brindado y las capacitaciones que se han mencionado en el capítulo anterior.

A través de la División de Capacitación Internacional de Bomberos de Laredo, Texas,⁷⁶ en Estados Unidos, se rescatan algunos de los entrenamientos que los elementos de este país llevan a cabo y que los bomberos de Toluca podrían adaptar a su adiestramiento.

1. Armas de Destrucción Masiva.
2. Armas Bioquímicas.
3. Tanques de Propano.
4. Línea de Gas y Alta presión.
5. Rescate en materiales peligrosos.

⁷⁶ División de Capacitación Internacional de Bomberos de Laredo, Texas. (n.d). *Centro de Capacitación de los Bomberos de Laredo*. (Versión PDF). Recuperado de http://www.ci.laredo.tx.us/fire/Training_Facility/LIFireSpanish.pdf

6. Primeros auxilios en materiales peligrosos
7. Capacitación en cuerdas y nudos.
8. Derrame de material peligroso en lago o río.
9. Rescate en aguas con corrientes.
10. Prevención contra incendios.
11. Entrenamiento en incendios, Accidentes y Rescates relacionados con Aeropuertos.
12. Incendio de aviones.
13. Rescates en aeropuerto.
14. Capacitación en aeronaves y alas.
15. Combate contra incendios en la industria.

4.3. Especificaciones para la mejora del equipo de trabajo de los Bomberos.

Si bien estar capacitado y preparado, en cuestión de conocimientos y entrenamientos para cada caso de emergencia es importante; el tener las herramientas adecuadas para poder llevar a cabo su trabajo lo es aún más, ya que el conocimiento no hace todo el trabajo. Anteriormente se mencionaba la vestimenta y algunas de las herramientas con las que se debe contar para que un bombero pueda salir a la atención de un llamado, sin embargo es necesario dotar de mayores materiales y herramientas más específicas para poder atender las emergencias del Municipio.

De esta manera se mencionan a continuación algunas de las herramientas que deberían de renovarse dentro del cuerpo de bomberos del municipio y muchas otras que deberían de adquirirse.

De acuerdo con Hall y Adams⁷⁷ los principales elementos que debe considerar un bombero son los siguientes:

- Casco: protege la cabeza de heridas por impacto o por punción, así como del agua hirviendo
- Pasamontañas protector: protege partes de la cara, las orejas y el cuello del bombero que el casco o el abrigo no cubren.
- Chaqueta y pantalones protectores: protegen el tronco y los miembros de: cortes, abrasiones y quemaduras (producidas por el calor radiante), y proporciona una protección limitada contra los líquidos corrosivos.
- Guantes: protege las manos de cortes, heridas y quemaduras.
- Zapatos o botas de seguridad: protege los pies de las quemaduras y las heridas por punción. • Protección ocular: protege los ojos de los líquidos o partículas sólidas en el aire.
- Protección auditiva: reduce el daño en el oído del bombero producido por el ruido cuando no se pueden evitar situaciones con ruidos fuertes.
- Aparato de respiración autónoma: protege la cara y los pulmones del humo tóxico y los productos de combustión.
- Sistema de seguridad de alerta personal (SSAP): proporciona una protección de seguridad para la vida al emitir un sonido agudo fuerte si el bombero se queda atrapado en un hundimiento o no se mueve durante aproximadamente 30 segundos.

Por lo anterior, se puede observar que estos materiales protegen todo el cuerpo de un bombero; donde se trata de cuidar la vista, los oídos, y todas las partes expuestas del rescatista.

⁷⁷ Hall y Adams. (1999). *Fundamentos de la Lucha Contra Incendios*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/68647839/ManualdelBomberoSpanishEssentialsFinished>

El equipo que lleve puesto el bombero debe cumplir las normas aplicables en la actualidad. El bombero debe conocer el diseño y el propósito de los diferentes tipos de ropa de protección y ser consciente de las limitaciones inherentes de cada prenda. Ahora bien, se pueden detallar más a fondo las características de los elementos o tipo de ropa que utiliza un bombero.

4.4.1 Material y equipo especializado de protección.

Casco

En primer lugar podemos revisar la utilización de los cascos; la protección de la cabeza es una de las principales preocupaciones que tienen los bomberos. Es por esto que se usa un casco; que aunque tradicionalmente se utilizaba para proteger al bombero del agua y no del calor, también para proteger el frío y los golpes. Actualmente los cascos que usan los bomberos deben de tener las mejoras necesarias para proteger a la cabeza de impactos, proteger contra el calor y el frío y proporcionar viseras para una protección secundaria en la cara y los ojos cuando no se necesita un aparato de respiración autónoma.

De esta manera, los cascos deben de tener siempre protectores para cuidar las orejas y siempre conviene utilizarse durante un incendio, y también nunca olvidarse de asegurar el casco con las correas a las barbillas para que este permanezca en su lugar.

Protección para los ojos

Por otro lado, el cuidado de la visión también es muy importante durante la labor de un bombero, es por esta razón que las lesiones oculares deben de prevenirse aunque sea un poco difícil hacerlo. Las protecciones que utilizan los bomberos son algo distintas en comparación con otros oficios o trabajos peligrosos, por ejemplo, los bomberos deben utilizar gafas de seguridad, gafas de protección ocular,

viseras en los cascos y máscaras de respiración autónoma. La NFPA 1500⁷⁸ por ejemplo exige que los bomberos lleven puestas las gafas de protección ocular u otro tipo de protecciones primarias adecuadas para los ojos en situaciones en las que se tenga contacto con partículas que puedan estar flotando en el contexto de la emergencia o donde se pueda tener peligro de alguna salpicadura de productos químicos.

Protección para las orejas

Los bomberos siempre están expuestos a ruidos durante un rescate, durante el camino a la emergencia, durante un incendio, etc. La constante exposición a estos ruidos o explosiones, puede disminuir la recepción auditiva de los bomberos a corto y largo plazo, es por eso que se debe de tratar de prevenir la exposición a los diversos tipos de explosiones o niveles de ruido inaceptables; con lo que el cuerpo de bomberos debe de tener un programa de protección auditiva para poder identificar, controlar y reducir los ruidos que puedan resultar dañinos y se proporcione una debida protección contra ellos.

Para poder tener una mejor cuidado, se podrían utilizar tapones o protectores auriculares para proteger el oído; aunque existen riesgos al usar estos, ya que por ejemplo en una situación de incendio en alguna estructura, los protectores auriculares pueden interferir con la protección para la cara, dificultando el uso de un aparato de respiración autónoma y de pasamontañas o protectores. También es posible que los protectores se derritan durante una exposición a un calor intenso, provocando daño a los propios bomberos. Por estos motivos, no es recomendable utilizar protección auditiva durante un incendio en una estructura. De tal manera que sería recomendable utilizar la protección solo durante las

⁷⁸ *National Fire Protection Association (NFPA): Norma sobre el programa de seguridad y salud ocupacional para cuerpos de bomberos. Este documento esencial incluye los protocolos requeridos para todos los aspectos, desde el entrenamiento de bomberos, vehículos y herramientas hasta operaciones de emergencia, estrés por participación en incidentes, y vestimentas y equipos protectores.*

prácticas o durante el trayecto a las emergencias, ya que las sirenas de los vehículos, causan un elevado nivel de ruido.

Protección de pasamontañas.

Este tipo de protección está diseñada para proteger también de alguna manera las orejas, el cuello, y la cara del bombero de la exposición al calor extremo. Los pasamontañas están fabricados principalmente de material ignífugo y se pueden encontrar en modelos largos y cortos.

Chaquetones protectores de bombero.

Estos se utilizan obligatoriamente durante incendios estructurales y en diversas actividades del bombero. La NPFA⁷⁹ exige que todos los chaquetones protectores estén hechos de tres componentes: capa exterior, barrera hidratante, y barrera termal.

Estas barreras sirven para bloquear el aire aislante que inhibe la transferencia de calor del exterior hasta el cuerpo del bombero. También protege al bombero de estar en contacto directo con las llamas, el agua y algún tipo de vapor que tenga alguna temperatura elevada, temperaturas bajas y cualquier otro tipo de peligro ambiental. Es por esto que los chaquetones de los bomberos deben de estar en óptimas condiciones para no poner en riesgo su integridad física.

Pantalones

Parte fundamental para el trabajo de un bombero, son los pantalones que debe usar durante su labor. Cuando se elige este tipo de protección, se deben de tomar en cuenta las mismas características que debe de tener un chaquetón en cuanto a materiales y en cuanto a tipo de capas que se deben de tener.

⁷⁹ National Fire Protection Association (n.d). *Programa de Seguridad y Salud Ocupacional*. [Versión PDF]. Recuperado de <http://catalogonfpa.org/productos/codigos-y-normas/nfpa1500/>

Protección para las manos

Las manos de un bombero son una de las herramientas vitales para realizar sus actividades. Es por esto que usar guantes es indispensable para poder tener mayor seguridad durante su trabajo. Estos deben de ofrecer resistencia contra el calor, el frío y ser resistentes a algún tipo de corte, perforación o absorción de líquidos. También deben de proporcionar al bombero, libertad de movimiento y el tacto suficiente para poder estar cómodo y ser eficaz durante sus labores.

Los guantes deben ser de la talla adecuada y estar diseñados para ofrecer protección y libertad de movimientos. Aunque se debe de tener en cuenta que la protección hace que se reduzca un poco la libertad de movimiento.

Protección para los pies

Los pies de un bombero siempre se encuentran en constante peligro durante un incendio. Por ejemplo se pueden encontrar brasas, clavos con la punta hacia arriba y objetos que pueden caer. Por lo anterior, es necesario que los bomberos cuenten con los siguientes tipos de protección:

Según Hall y Adams:⁸⁰

- Las botas protectoras para la lucha contra el fuego y las actividades de emergencia.
- Los zapatos de seguridad para llevar en el parque y durante otras actividades del cuerpo como por ejemplo, inspecciones, respuestas de urgencia médica y actividades similares.

⁸⁰ Hall y Adams. (1999). *Fundamentos de la Lucha Contra incendios*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/68647839/ManualdelBomberoSpanishEssentialsFinished>

Y por otro lado siguiendo a Fernando Bermejo Martín⁸¹ se encuentra que habla también acerca de los tipos de calzado para bomberos e indica que las botas de intervención se utilizan en incendios y otras emergencias y los zapatos de seguridad para los trabajos en el parque de bomberos y los trabajos que no sean de incendios.

Por lo anterior se puede dar cuenta de que se trata entonces principalmente de dos tipos de calzados que los bomberos deben de utilizar para poder trabajar.

4.4.2. Tipo de vehículos y su equipamiento

Plazola Cisneros habla acerca de los requerimientos que deben de tener los vehículos necesarios para los bomberos, en primer lugar describe a un *carro bomba*, indica que tienen diversas capacidades y especificaciones, algunos tienen la capacidad de surtir 2800 litros por minuto, lleva mangueras y tiene un tanque de agua de 380 a 1890 litros, transporta de 60 a 90m de reforzador de presión de 19 a 25 mm de diámetro, 300m de manguera de 63mm de diámetro y 90m de manguera de 38mm de diámetro. Muchos de estos vehículos llevan de 450 a 520m de manguera de 63mm de diámetro y algunos emplean mangueras de 70 a 76mm de diámetro. Otros transportan 30 tramos de manguera de 15m cada uno que unidos dan un total de 450m de manguera de 1 1/2" y 2 1/2". Estos están conectados por medio de una toma de fuerza al motor, en lugar de tener una transmisión convencional con flecha, lo que permite operar la bomba, esto lo hace un buen equipo para la extinción de incendios. Actualmente existen bombas de carga desde 378 hasta 7560 litros, con bombas de 300 a 2800 litros por minuto de capacidad de expulsión.

⁸¹Bermejo, Fernando. (2010). *Manual del Bombero Profesional*. (Versión PDF). Recuperado de http://bomberoprofesional.com/uploads/Cap%C3%ADtulo_3_Vestuario_para_bomberos.pdf

Carro de bomberos de combinación triple. Este debe de cargar por lo menos 300m de manguera de 2 ½" de diámetro, bomba montada con capacidad mínima de 1890 litros por minuto. Transporta personal y equipo ligero

Autotransporte de escalera telescópica. Es parecido a la motobomba de 1890 litros por minuto con excepción de que cuenta con una escalera operada mecánicamente, la escalera puede ser de 17.50, 35, o hasta de 60m. Cuando un auto escalera está equipado con tanque bomba de 1890 litros por minuto y hecho de manguera se le llama carro escala telescópica (combinación quintuple).

Urgencia y rescate. Plazola habla también acerca de los servicios de primeros auxilios y de rescate, primordialmente se usan ambulancias para este tipo de requerimientos. Son atendidos por personal adiestrado en trabajo de rescate. Los vehículos para la atención de este servicio deben de llevar una provisión completa de aparatos salvavidas y para rescate, a veces pueden servir como vagones auxiliares a fin de que los aparatos ordinarios no se sobrecarguen con herramientas.

Por otro lado el autor nos describe que deben existir vehículos para servicio: *remolque y proyectores de luz.* Estos son elementos auxiliares para llevar herramientas y utensilios extras, especiales para su utilización por otras unidades, estas herramientas se llevan a los incendios de mayor magnitud para complementar el equipo.

También existen las *unidades para líquidos inflamables* que son destinados en la utilización de incendios de vehículos, tanques y en aeropuertos, están equipados con unidades de espuma y de niebla, bióxido de carbono y equipo especial de entrada por cable de rescate.

Los *transportes de iluminación* están contruidos con el objeto de llevar equipo de iluminación al lugar requerido, están equipados con generador, baterías, reflectores y lámparas móviles. (Ver anexo 2)

Plazola indica que el equipo y las herramientas que transporta cada vehículo se especifica en los catálogos de cada marca fabricante. También señala que el personal que debe de ir en cada unidad varía dependiendo de la forma de operar de la estación y de la capacidad del vehículo. Cuando se está a bordo de una unidad y dando servicio a algún siniestro, los elementos deben de tener puestos específicos, y los principales son: el chofer, electricista, encargado de la bomba, pitonero (elemento que sostiene la punta de la manguera y dirige el chorro), tripulación, operador de la escalera (si es que el vehículo tiene una) operador de extintores de mano, operador de extintores de espuma, maquinista, extintor, carpintero, voluntarios, etc.

Es necesario tener en cuenta que el municipio de Toluca debe de contar con la mayoría de estos vehículos aquí descritos; pues se trata de una ciudad que tiene una gran diversidad de espacios que se encuentran en peligro latente; y estos mismos lugares, con características difíciles que requieren de diferentes tipos de vehículos especiales para poder atender las diversas emergencias que se susciten en el Municipio.

Entonces, se entiende que el Municipio en otra de sus tareas, tiene que contemplar la adquisición de nuevas unidades para tener actualizado el cuerpo de bomberos de la ciudad. Asumir este compromiso por parte de las autoridades gubernamentales, es de suma importancia ya que en todo momento se tiene en peligro la vida de los ciudadanos.

4.5. Un compromiso Gubernamental

El bombero siempre ha tenido un lugar imprescindible en la atención a las emergencias todo tipo dentro de los municipios, siempre para brindar auxilio de la manera más rápida y eficiente posible a los habitantes.

La administración pública municipal a través de la correcta gestión de todos los recursos, es como puede tener un mejor funcionamiento y así prestar de la mejor manera los servicios públicos que la población necesita.

Los bomberos como cuerpo heroico que salvaguarda la integridad de los habitantes, a lo largo del tiempo se han visto un tanto olvidados por parte de los gobiernos federales hasta los municipales. Es por esto que es necesario hacerle ver a las autoridades de los tres niveles de gobierno, la urgente necesidad de darle una mayor importancia a la protección civil y en especial a los cuerpos de bomberos que trabajan en las diferentes demarcaciones territoriales. Por lo tanto, los gobiernos en turno deberán de comprometerse en mayor medida con los bomberos y ofrecerles más y mejores herramientas así como también más capacitaciones para que puedan lograr una mejor profesionalización como servidores públicos que son.

La necesidad de tener contemplados a los bomberos en los planes y programas vigentes relacionados a la protección civil en México, es de gran importancia ya que de esta manera se podrá lograr un mayor desarrollo de esta institución. Por ejemplo, podemos encontrar algunos de los principales planes y programas que podrían tomar en cuenta en mayor medida a los bomberos y la protección civil:

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

Este plan fue publicado en el DOF el 20 de mayo de 2013. El PND se emite de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Constitución y las disposiciones contenidas en la Ley de Planeación. El PND establece los objetivos nacionales, las estrategias generales y las principales prioridades de desarrollo. Las metas se estructuran en 5:

1. México en Paz
2. México incluyente
3. México con educación de calidad
4. México próspero
5. México con responsabilidad global

Para los fines que atañen a este apartado, podemos rescatar de entre las estrategias que contiene el eje *México Incluyente*:

“Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda”⁸²

Con lo anterior podemos entender que desde el ámbito federal se trata de tocar la parte en que la colaboración entre los tres órdenes de gobierno, se tiene que fortalecer para poder lograr el impulso al desarrollo de las diferentes regiones del país. Entonces si es que se busca un mejor desarrollo, crecimiento o avance, se tiene que tomar en cuenta también a la protección civil de las comunidades y municipios en donde la mejora de los cuerpos de bomberos es necesaria.

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO 2014-2018

Dicho programa establece varios objetivos que promueven la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable e inteligente. Este nuevo modelo busca fomentar un crecimiento ordenado de las ciudades, para hacer de ellas sitios en los que las distancias no representan una barrera para los ciudadanos. De este programa podemos rescatar un objetivo que se puede turnar hacia la conciencia del gobierno para tener presente la protección civil: “Evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales.”⁸³ Entonces, es necesario tener en cuenta que los asentamientos humanos que son irregulares o que están en zonas de riesgo, significan un peligro latente para las mismas personas, por lo tanto ante un siniestro, quienes tienen que responder de inmediato son las unidades de protección civil y bomberos.

⁸² Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>

⁸³ Secretaría de Gobernación. (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014

En cuanto a los planes y programas estatales y municipales, podemos encontrar que estos van en paralelo y como complemento a los federales. A nivel local existen innumerables programas sectoriales, especiales, regionales, subregionales, de áreas y zonas metropolitanas, de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio.

Una lista de algunos planes y programas que usualmente se utilizan en las entidades federativas y que deberían de incluir temas específicos relacionados con la protección civil y los bomberos:

Derivados de la Planeación de Desarrollo

1. Plan Estatal de Desarrollo
2. Programa Estatal de Gobierno
3. Programas Institucionales de Desarrollo
4. Programas Regionales y Subregionales de Desarrollo
5. Programas Estatales Sectoriales (Empleo, educación, vivienda, transporte, agua, Protección Civil, Medio Ambiente)
6. Programas Especiales de Desarrollo

Derivados de la planeación de Desarrollo Urbano

1. Programa Estatal de Desarrollo Urbano
2. Programas Regionales de Desarrollo Urbano
3. Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano
4. Planes de Desarrollo Urbano Municipales
5. Planes o Programas de Zonas conurbadas y/o Metropolitanas

Una vez presentados de manera general algunos de los planes y programas que se encuentran vigentes en México, podemos darnos cuenta de que a pesar del creciente número de planes y programas no se toma la iniciativa de proporcionar más apoyo hacia la protección civil y los bomberos de los municipios. Si bien se habla de desarrollo y crecimiento de las ciudades, también debe hablarse de la

protección hacia estas, y el desarrollo integral de los cuerpos de auxilio que atienden a la población, ya que los bomberos en muchas ocasiones se juegan la vida por rescatar a otras personas que se encuentran en peligro. La importancia de un bombero reside desde un primer momento, en que se le da atención y dignificación a su labor, ya que muchas veces a ellos no se les valora su trabajo y los gobiernos hacen que quede a un lado el reconocimiento a estas heroicas personas.

4.6 Patronato del Cuerpo de Bomberos en la Ciudad de Toluca.

4.6.1 Antecedentes del Patronato

A través de la investigación que se llevó a cabo en la estación central de los bomberos de Toluca, se pudo conocer la situación actual sobre el “Patronato del Cuerpo de Bomberos de Toluca”.

El Comandante Jesús Armando Delgado Sánchez, comenta que el patronato que funciona actualmente con los bomberos del municipio, tiene aproximadamente cinco años que se ha conformado legalmente, puesto que antes del 2010 se tenía esta relación pero sin ningún tipo de formalidad por ambas partes. También dice que para este año el patronato ya es una asociación civil y que las funciones o la principal actividad que persigue y que por la cual se pugna a través de los integrantes del patronato, es la capacitación y adiestramiento constante de todo el personal que integra la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos.

De esta manera, se da a entender que a grandes rasgos, el patronato y sus integrantes, realizan actividades que van encaminadas específicamente a que los bomberos reciban cursos de capacitación y hace gestiones con diferentes instancias del orden federal, estatal y municipal a fin de poder obtener estos cursos. También, el patronato se encarga de realizar diversas actividades para poder obtener diferentes tipos de recursos económicos para el equipamiento, mejora o mantenimiento de las unidades.

Por otro lado se obtuvo el dato de que el patronato tiene una estructura de integrantes como lo son: un presidente, un secretario, un tesorero y sus respectivos vocales. El comandante indica que el presidente es una persona que tiene ya varios años al frente del patronato, pero en general es una familia que está inmersa en este asunto. Durante la entrevista se detalla que la fundadora o también llamada *madrina de los bomberos* de este patronato, fue la Sra. Lucia Novoa Valdés en el año aproximado de 1946, actualmente ya finada. También se cuenta que la Señora Novoa en ese entonces, tenía un gran interés por los bomberos del municipio, ya que ella acudía frecuentemente a visitarlos o ellos la iban a ver a un establecimiento comercial que ella tenía, esto con el fin de darles alimentos a los bomberos o algún otro tipo de ayuda que ella pudiera brindarles. Lamentablemente comenta el comandante que ella falleció en 2014.

También, se detalla durante la entrevista que el nombre oficial de esta asociación civil es: "*Patronato Amigo de los Bomberos de Toluca A.C.*"

4.6.2 Funcionamiento del Patronato

Hoy, se encuentra al frente del patronato, el nieto de la Sra. Novoa, el Sr. Edgar Martínez Novoa, quien actualmente es Director General de Información, Planeación, Programación y Evaluación de la Secretaría de Educación del Estado de México. Por otro lado existe un convenio de colaboración⁸⁴ que detalla las principales atribuciones de este patronato. En primer lugar se declara una cláusula que menciona que el objeto de dicho convenio es la colaboración entre las partes con el fin de crear un vínculo entre el Ayuntamiento y el Patronato para buscar el fortalecimiento del Cuerpo de Bomberos de Toluca, auxiliándolos a brindar atención en casos de emergencia que pongan en peligro la vida humana y la propiedad.

⁸⁴ Ver anexo 3

Después, se puede observar una cláusula que dice que el patronato se comprometerá a realizar eventos, actividades y rifas a fin de allegarse de recursos para el mejoramiento de las instalaciones y equipo del H. Cuerpo de Bomberos de Toluca. De tal manera que estas actividades solo tienen el fin de proveer a los bomberos del municipio de recursos para la obtención de nuevos equipos, herramientas o capacitaciones que ellos requieran.

El comandante Delgado comenta que si bien el patronato es una fuente de ayuda para los bomberos del Municipio, los recursos nunca son suficientes, y aunque se dice que el patronato apoya mucho, la realidad es que los bomberos consumen muchos recursos para su mantenimiento y no hay cifra que siempre alcance.

Con base en lo anterior, se ha tenido en cuenta que los bomberos necesitan brindar un mejor nivel de atención para la ciudadanía, pero para lograr esto, es necesario contar también con el apoyo de la sociedad civil, ya que desafortunadamente, se puede notar que las administraciones municipales a lo largo de la historia del Municipio de Toluca, se han visto un poco desinteresadas en la parte del apoyo a los bomberos que trabajan en el municipio. Es por eso que a través de este trabajo se presenta también una propuesta para fortalecer y/o complementar el patronato, donde puedan intervenir los diferentes sectores de la población que están en un riesgo latente, ya sea por el lugar a donde se encuentran o por el tipo de materiales con el que trabajan.

De esta manera podría tomarse en cuenta que el actual patronato podría funcionar de una mejor manera si este pudiera incluir también a varias partes de la sociedad; que se conforme por ejemplo por las zonas industriales de Toluca, por las zonas comerciales, o por agrupaciones que contemplen peligros latentes en diversos tipos de establecimientos donde se tenga concentrada una notable cantidad de personas reunidas, ya sea por escuelas o por trabajadores de distintas partes. Al fortalecer al patronato con vista hacia la participación de la sociedad civil, se deberá tener un tipo convenio que denote algunas cláusulas, atribuciones, derechos y obligaciones; tal y como el convenio que se tiene

actualmente. También se tiene que describir la participación del Municipio para que su colaboración se vea reflejada en pro de la sociedad y los bomberos de Toluca. A continuación se presenta una propuesta de modificación a la ya existente sociedad civil y de la que se tiene un acuerdo⁸⁵, donde se resaltan algunos de los puntos que podrían mejorar a conveniencia de las partes involucradas:

PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Convenio específico de colaboración que celebran por una parte el Ayuntamiento de Toluca, representado por (el Presidente Municipal en turno y secretario del Ayuntamiento) y por otra parte el “Patronato Amigo de los Bomberos de Toluca”, representado por un miembro electo de la sociedad civil participante.

DECLARACIONES

I. DEL “AYUNTAMIENTO”

- 1.1. Que es una persona Jurídica colectiva de derecho público, de conformidad con lo establecido en el artículo 115 fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.⁸⁶

II. DEL “PATRONATO”

- 2.1. Que es un organismo incluyente a la participación ciudadana sin fines de lucro que tiene como beneficiarios en todas y cada una de las actividades asistenciales que realiza a personas, sectores y regiones de escasos recursos, así como en específico la actividad de desarrollo que

⁸⁶ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2015). *Artículo 115, fracción II*. México. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

se refiere a apoyar al cuerpo de bomberos de Toluca, Estado de México, para que cumpla con sus funciones de la mejor manera posible. Lo anterior con apoyo de los distintos sectores de la sociedad.

CLÁUSULAS

PRIMERA.- El objeto del presente convenio es la colaboración entre las partes involucradas con el fin de crear un vínculo entre el Ayuntamiento y el Patronato (integrado por varios actores de la sociedad) para buscar el fortalecimiento del Cuerpo de Bomberos en los ámbitos que se requiera mayor asistencia.

SEGUNDA.- Ambas partes tendrán como obligaciones las siguientes:

- I. El AYUNTAMIENTO, se comprometerá a:
 - 1.1. Facilitar el uso de instalaciones municipales, jardines, vía pública, y recursos materiales para la realización de eventos realizados por el “Patronato” a beneficio del H. Cuerpo de Bomberos de Toluca.
 - 1.2. Auxiliar con difusión, en las diferentes áreas públicas y dependencias del “Ayuntamiento”, los eventos y actividades desarrolladas por el “Patronato”
 - 1.3. Brindar apoyo humano para la realización de acciones garantizadas por el “Patronato”
 - 1.4. Invitar a las asociaciones, empresas, industrias, comercios, ONG’s, Escuelas, etc. del ámbito privado a participar en el apoyo a este patronato con el fin de tener un mejor desarrollo del cuerpo de bomberos de la ciudad y que estos a su vez puedan brindarles un mejor servicio.
- II. El PATRONATO, se comprometerá a:
 - 1.1. Realizar eventos, actividades, rifas y recaudamiento al interior de sus integrantes a fin de obtener recursos para el mejoramiento de las instalaciones y equipo del H. Cuerpo de Bomberos de Toluca.

- 1.2. Proponer los programas que pudieran ser desarrollados por la Dirección de Protección Civil y Bomberos dentro del marco de sus atribuciones.
- 1.3. Realizar sesiones trimestrales con los miembros representantes del Patronato para dar seguimiento a acciones emprendidas en favor del Cuerpo de Bomberos e impulsar nuevas iniciativas y proyectos que busquen el mismo fin.

TERCERA.- El presente convenio dará inicio a partir de cada comienzo de las nuevas administraciones municipales; es decir, cada tres años, teniendo como fecha de vencimiento a partir de la finalización de esas administraciones municipales.

A través de la propuesta anterior es como se podría dar paso a la integración de nuevos sectores de la población organizados, para poder brindar ayuda a los bomberos de la ciudad, y de esta manera colaborar para que los bomberos cuenten con mejores herramientas para poder trabajar, y que su desarrollo se note con el paso del tiempo.

Si bien se trata de un ejercicio que tiene que revisarse detalladamente, también es necesario tener en cuenta que el gobierno municipal como representante de las localidades que integran el municipio, es quien tiene que tomar las riendas de estos asuntos que benefician a todos los habitantes de un territorio en específico. Por lo tanto es preciso que los tres niveles de gobierno se comprometan a trabajar conjuntamente para lograr una mejoría en el servicio público de bomberos de los municipios.

CONCLUSIONES

El presente trabajo se enmarca dentro del área de la administración pública municipal. En este sentido, se ha estudiado un aspecto poco trabajado en México relacionado con el servicio público de bomberos; el cual tuvo como objetivo comprobar que las condiciones con las que actualmente operan los bomberos de la ciudad de Toluca, no son las adecuadas para poder brindar un servicio público tan importante. A continuación se mencionan las principales conclusiones a las que se ha llegado:

- A través de un estudio de campo, se pudo comprobar que el cuerpo de bomberos del municipio trabaja de manera incompleta en cuanto a recursos materiales, humanos y de capacitación operativa.
- Se ha demostrado que se requiere una modernización continua aplicada a los servicios públicos y en especial al servicio de bomberos ya que el uso de nuevas herramientas y materiales para estos elementos de rescate, pueden ayudar a prevenir, controlar y erradicar desastres que pudieran aparecer en las diversas zonas con mayor probabilidad de peligro de la ciudad.
- Se comprobó que los bomberos del municipio no solo se encargan de apagar incendios, sino que también realizan diversos tipos de servicios de apoyo a la población en general.
- Se comparó el *Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Toluca 2013-2015* con el *Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015* y con la información recolectada en el estudio de campo y se encuentran incongruencias en cuanto al análisis de recursos humanos y materiales reales.

- Se pudo realizar una estructura orgánica sobre el funcionamiento de los puestos y funciones de cada tipo de bombero del municipio.
- Se ubicaron todas las subestaciones y la estación central del municipio; observando que son insuficientes para poder atender a los llamados de emergencia, ya que la distancia entre cada una de estas, es muy grande. Así como también se pudo observar que las condiciones en las que se encuentran la estación central y las subestaciones, no son las más óptimas para atender los llamados de emergencia del municipio.
- Se propone la creación de nuevas estaciones a fin de lograr una atención más rápida y oportuna por parte de los elementos que conforman el cuerpo de bomberos del municipio.
- Las limitaciones de este estudio pueden encontrarse en un primer momento en que al tratar de buscar cifras de financiamiento que han otorgado las administraciones de los Ayuntamientos del municipio al cuerpo de bomberos, no se pudo obtener dicha información; principalmente porque no se han tenido registros de este tipo de acciones bien delimitadas por parte de los servidores públicos que han estado a cargo de asuntos como este.
- La falta de atención por parte de las autoridades gubernamentales en la protección civil, se ve reflejada en la decadencia del servicio de bomberos de la ciudad.
- Se recurre a la propuesta de mejorar el servicio público de bomberos a través del patronato existente en la ciudad de Toluca; incorporando a la autoridad municipal, a la sociedad civil y al sector privado para lograr una mayor contribución.

- No obstante a las limitaciones que se pudieran encontrar en este trabajo, se puede decir que el presente estudio será útil para mejorar el servicio del cuerpo de bomberos del Municipio de Toluca y hacerle ver a este y a las autoridades municipales la relevancia de mejorar sus planes y programas, pues como se pudo observar, los datos que se arrojan en los Planes municipales son erróneos, en comparación con lo que se investigó realmente, y de esta manera tener muy en cuenta que la seguridad de la ciudadanía es primordial antes que muchos otros asuntos de la agenda pública, y así, progresivamente poder reducir el número de incidentes riesgosos.

Se confía además, que este trabajo sirva para que otros cuerpos de bomberos en México y diversos niveles de gobierno aprovechen, de ser útil, la metodología que se presentó aquí para la realización de otros estudios que sean similares en diferentes áreas de trabajo. Y que de esta manera se contribuya a que se mejoren y se modernicen los servicios públicos de los municipios y en especial el servicio de los bomberos que trabajan en cada rincón del país.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Bermejo, Fernando. (2010). *Manual del Bombero Profesional*. (Versión PDF). Recuperado de http://bomberoprofesional.com/uploads/Cap%C3%ADtulo_3_Vestuario_para_bomberos.pdf

Bernabé, Izcapa, Rivera, Arcos y Bravo. (2014). *Guía Práctica Sobre Riesgos Químicos*. (Versión PDF). Recuperado de <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/137-GUAPRACTICASOBRERIESGOSQUMICOS.PDF>

Cabrero Mendoza, E. (2008). *Innovación Local en América Latina*. México: CIDE.

Campillo, Héctor. (2006). *Diccionario Academia Básico*. México: Fernández Editores.

Campos Huttich, Ricardo. (1994). *Protección Civil: Algunos aspectos de la organización de un plan de protección civil (o defensa civil) para casos de desastre natural*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Espejel, Inostroza y Salazar. (1990). *Desarrollo, Administración y Planeación Municipal: "La experiencia del Estado de México"*. México: UAEM.

García del Castillo, Rodolfo. (1993). *Cobertura y Calidad de los Servicios Municipales. Estudio sobre el Estado de México*. México: CIDE

García del Castillo, Rodolfo. (1999). *Los municipios en México: los retos ante el futuro*. México: Miguel Ángel Porrúa.

García del Castillo Rodolfo. (1994). *Retos y Perspectivas de la Administración Pública Municipal en México*. En Revista Gestión y Política Pública, vol. 3, núm. 2. México: CIDE.

Huntington, S.P. (1968). *El orden político en las sociedades en cambio*. Buenos Aires: Paidós.

Manual de Servicios Públicos Municipales. (1989). México, INAP-BANOBRAS

- Mejía Lira, José. (2002). *Servicios Públicos Municipales*. México: Universidad Autónoma del Estado de México / Instituto de Administración Pública del Estado de México, 3ª Edición.
- Montaño, Agustín. (1978). *Manual de Administración Municipal*. México: Trillas.
- Pavón Jaramillo, Laura. (1988). PRESENTACIÓN. En Sánchez Alfonso, Bomberos de Toluca: Héroes, pero ante todo: servidores del pueblo. México: Ayuntamiento de Toluca.
- Plazola Cisneros, Alfredo. (1996). *Enciclopedia de Arquitectura: Tomo 2*. México: Editorial Noriega y Plazola Editores
- Pontifes y Poblano. (1993). *Los Derechos Administrativos del Hombre y del Ciudadano. Posibilidades de Aplicación en México*. México: INAP.
- Real Academia de la Lengua Española. (1970) *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Ed. ESPASA-CALPE
- Real Academia Española. (1990). *Diccionario de la Lengua Española*, 16ª edición. España: RAE
- Reynoso Soto, Selene Rosa Ma. y Villafuerte Eudave, Miguel A. (2003). *Manual Básico para la Administración Pública Municipal*. México: IAPEM
- Salazar Medina, Julián. (1990). *Reunión técnica para el Financiamiento y Desarrollo de Capacitación Municipal*. En Hernán Elizondo Iglesias, *La calidad como clave para el mejoramiento de los servicios municipales*. México: UANL
- Salazar Medina, Julián. (1992). *Elementos básicos de la Administración Municipal*. México: UAEM-IAPEM.
- Salazar Medina, Julián. (2009). *Elementos básicos de la Administración Municipal”, 3ª Edición*. México: UAEM-IAPEM
- Sánchez, Alfonso. (1988). Bomberos de Toluca: Héroes, pero ante todo: servidores del pueblo. México: Ayuntamiento de Toluca.
- Uvalle Berrones, R. (2003). *La responsabilidad Política e Institucional de la Administración Pública*. México: IAPEM

Velasco Monroy, Santiago. (1993). *La Modernización de la Administración Municipal*. En Montes de Oca Navas (coord.), *Temas municipales*, pp. 73-90. México: Gobierno del Estado de México-El Colegio Mexiquense A.C.

PLANES Y PROGRAMAS

Diario Oficial de la Federación. (2012). *Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012*. México. Recuperado de http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/183/programa_nacional_de_proteccion_civil_2008-2012.pdf

Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>

Gobierno del Estado de México. (2005). *Plan de Desarrollo Estado de México 2005-2011*.

Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015

Plan De Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015

Programa Municipal de Protección Civil de Toluca 2013-2015.

Programa Municipal de Protección Civil de Toluca 2009-2012.

Secretaría de Gobernación. (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014

Secretaría de Gobernación. (2015). *Sistema Nacional de Protección Civil*. Recuperado de <http://www.proteccioncivil.gob.mx/es/ProteccionCivil/Organizacion>

LEYES Y REGLAMENTOS

Ayuntamiento de Toluca. (2012). *Convenio específico de colaboración que celebran por una parte el Ayuntamiento de Toluca y por otra parte, el Patronato Amigo de los Bomberos de Toluca A.C.* (Versión PDF).

- Recuperado de:
http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAAahUKEwjs86C5q5LGAhUFJawKHfMtAHY&url=http%3A%2F%2Fwww.ipomex.org.mx%2Fipo%2Farchivos%2FdownloadAttach%2F162480.web%3Bjsessionid%3D2BC2889517E284BF33B74F27322DAECC&ei=1Bp_Vey5K4XKsAXz24CwBw&usg=AFQjCNFQIWwmlpv7rMEQ1MrzdpFJfQanFw&sig2=UJYaNVUc-rtbJMBHAqv6sQ
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2015). *Artículo 115, fracción II*. México. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>
- Diario Oficial de la Federación. (2012). *Ley General de Protección Civil*. [Versión PDF]. Recuperado de: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/lgpc.pdf>
- Ley del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal. (2015). Recuperado de <http://transparencia.df.gob.mx/work/sites/vut/resources/LocalContent/5724/10/DECRECREAHCBDF.pdf>
- LVIII Legislatura del Estado de México. (2001). *Código Administrativo del Estado de México*. Recuperado de <http://www.infosap.gob.mx/mainstream/Actividad/legislacion/leyes/pdf/CODIGO%20ADMINISTRATIVO.pdf>

REVISTAS

- Cabrera, Stephanye. (n.d). *Estación de Bomberos. Diagnóstico*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/140877943/Estacion-de-bomberos-DIAGNOSTICO>
- Instituto de Administración Pública (2006). *Revista de Administración Pública, Antología conmemorativa, 111, tomo II, Vol. XL*. México: INAP
- Jorge Martín Cordero Torres, *LOS SERVICIOS PÚBLICOS COMO DERECHO DE LOS INDIVIDUOS, Ciencia y Sociedad, vol. XXXVI, núm. 4, octubre-diciembre, 2011, pp. 682-701*, Instituto Tecnológico de Santo Domingo República Dominicana. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87022786005>

Toto Gutierrez, Mireya. (n.d). *El Municipio y la Modernización Administrativa*. Recuperado de: <http://www.letrasjuridicas.com/Volumenes/7/toto7.pdf>

CONSULTAS ELECTRÓNICAS

Diputación de Albacete. (2003). Manual S.E.P.E.I. de Bomberos. Cursos de Iniciación y Reciclaje. (ISBN No. 84-89659-95-5).España Recuperado de <http://www.dipualba.es/Publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Actuales/Libros/SEPEI.pdf>

División de Capacitación Internacional de Bomberos de Laredo, Texas. (n.d). Centro de Capacitación de los Bomberos de Laredo. (Versión PDF). Recuperado de http://www.ci.laredo.tx.us/fire/Training_Facility/LIFireSpanish.pdf

Estructura organizacional del sistema municipal de Protección Civil de Toluca. Recuperado de http://187.174.218.158/sitios/transparencia/art15/datos/planmp/2010/1_Programa%20Municipal%20de%20Protecci%C3%B3n%20Civil/3_Estructura%20Organizacional_.pdf

Gobierno del Distrito Federal (2014). *Heroico Cuerpo de Bomberos*. Recuperado de <http://www.bomberos.df.gob.mx/>

Hall y Adams. (1999). *Fundamentos de la Lucha Contra incendios*. [Versión PDF]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/68647839/ManualdelBomberoSpanishEssentialsFinishedç>

Instituto Nacional de Administración Pública INAP (2009). *Guías técnicas municipales*. [Versión PDF]. Recuperado de: http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/322/1/images/guias_inap.pdf

National Fire Protection Association (n.d). *Programa de Seguridad y Salud Ocupacional*. [Versión PDF]. Recuperado de <http://catalogonfpa.org/productos/codigos-y-normas/nfpa1500/>

Naciones Unidas, Mantenimiento de la Paz (2015).Recuperada de <http://www.un.org/es/peacekeeping/issues/military.shtml>

Padilla, Chávez, Paima, García y Lozano. (n.d). *Análisis: Estación de Bomberos*. [Versión PDF]. Recuperado de: <https://www.dropbox.com/home/TESIS/PLANES%20DE%20DESARROLLO?preview=Analisis-Estacion-de-Bomberos.pdf>

Portal web de la ciudad de Salinas California, Estados Unidos. (2014). *Salinas, California*. Recuperado de <http://www.ci.salinas.ca.us/>

Seattle.gov. (2015).Seattle Fire Department. Recuperado de: <http://www.seattle.gov/fire/deptinfo/introduction.htm>

ANEXO 1

“HIMNO”

ADOPTADO POR LOS BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LA
COMPAÑIA CERVECERA TOLUCA Y MÉXICO, S.A.

CORO

*Si el agudo silbato os convoca
cual clarín al soldado marcial, y el
deber entre el fuego os coloca, y a
la industria y las vidas salvad.*

I

*Ya no más el furioso elemento
del taller interrumpa el ruido; ceda
el fuego ente el brazo aguerrido
que dirige certero sifón; Y a la luz
de la lengua igniscente que cuanto
halla a su paso devora, Conservad
en la lid salvadora del Bombero
abnegado, el honor.*

II

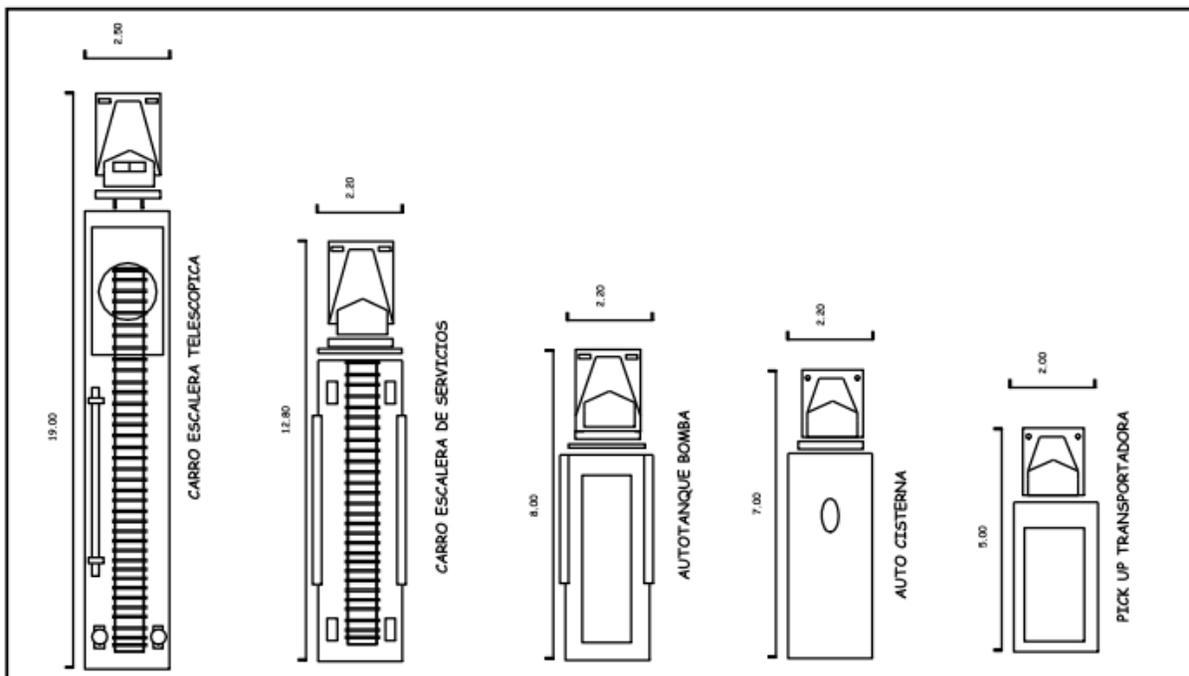
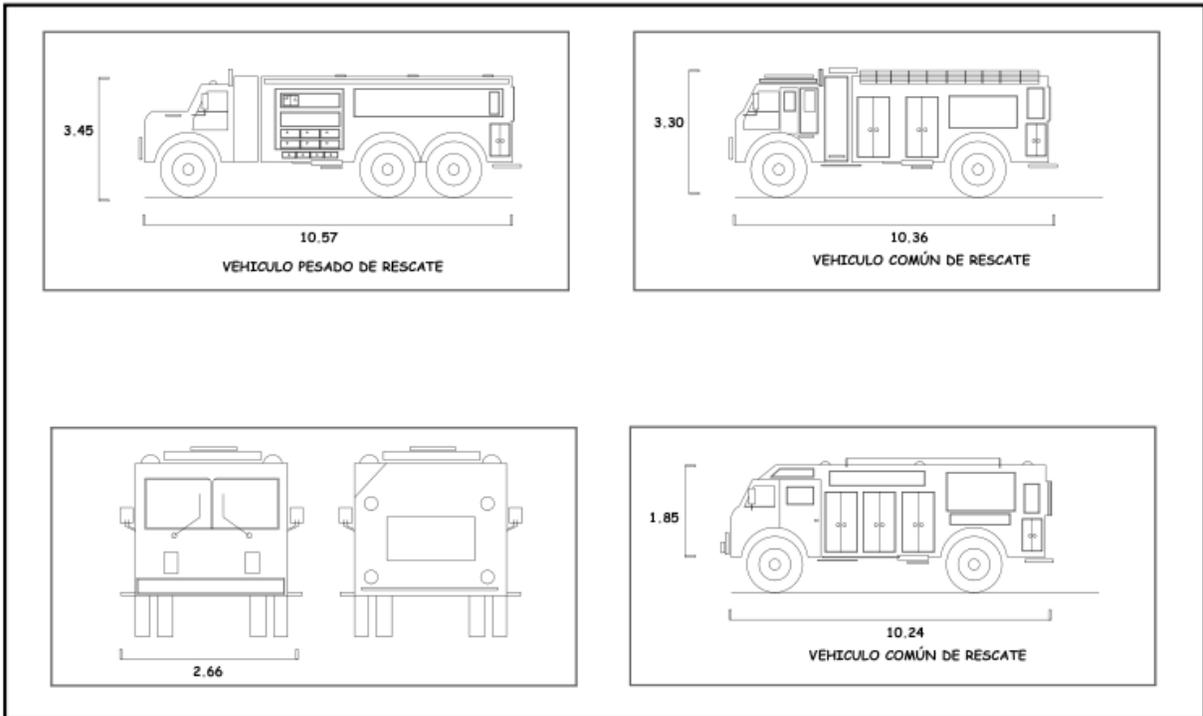
CORO

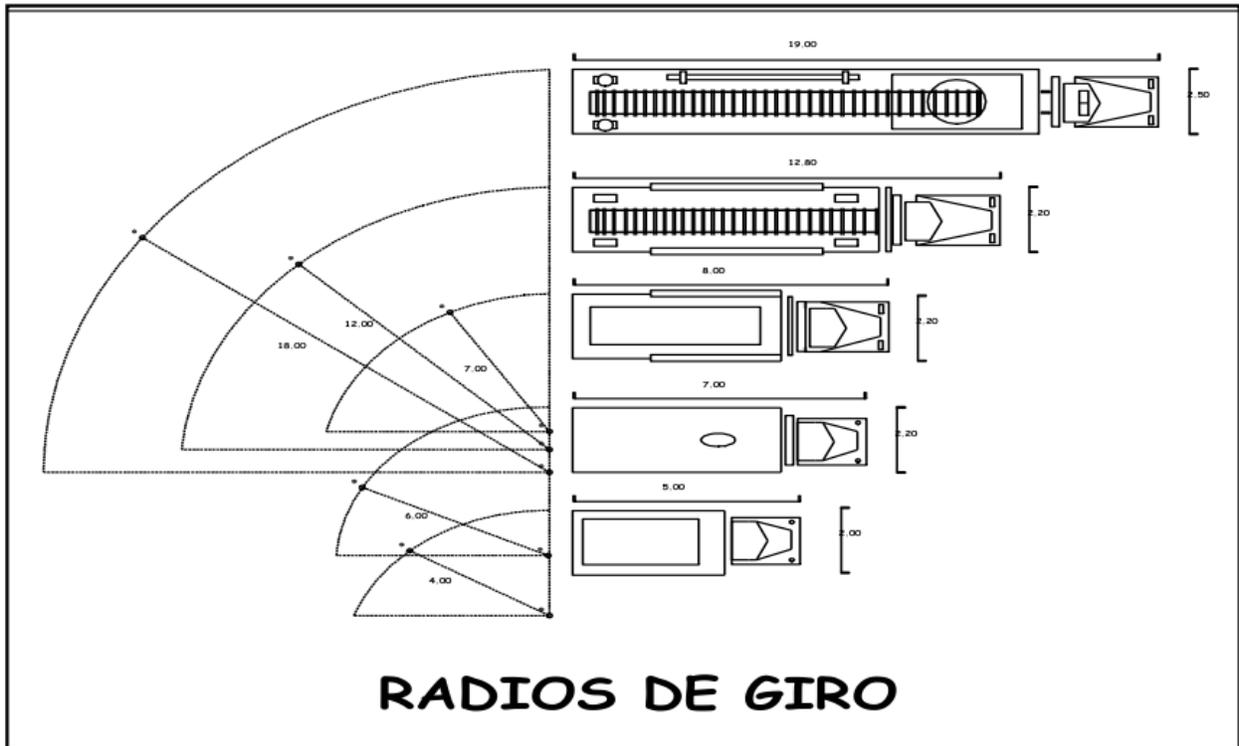
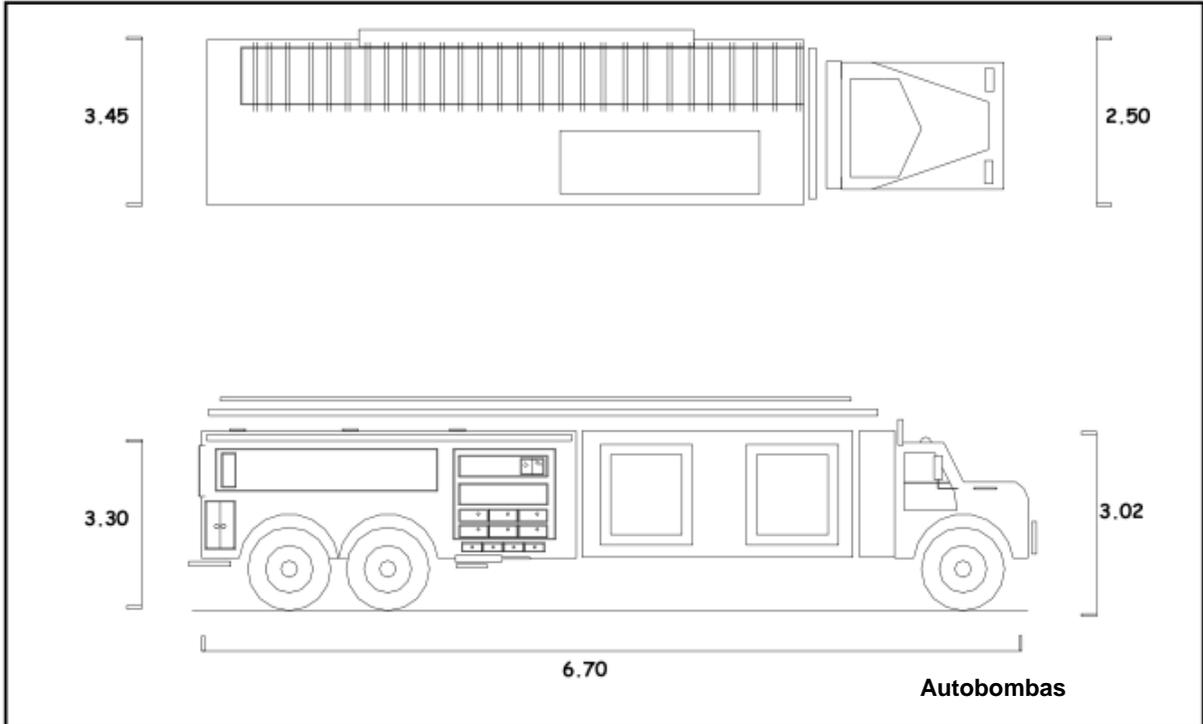
*¡Ho!, morid como mueren los
buenos –Grandes almas color de
armiño- por la Patria y el hombre y
el niño. En el pueblo, en la aldea y
la ciudad. Por el bien combatid... y
acaso os envuelve la férvida
hoguera, de sus llamas formad la
bandera del heroico valor
inmortal.⁸⁷*

⁸⁷ Sánchez, Alfonso. (1988). *Bomberos de Toluca: Héroes, pero ante todo: servidores del pueblo*. México: Ayuntamiento de Toluca.

ANEXO 2

ANTROPOMETRÍA DE LOS VEHÍCULOS QUE SE UTILIZAN EN UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS





ANEXO 3

724



EL AYUNTAMIENTO DE TOLUCA
2009-2012



"2012. Año del Bicentenario de El Ilustrador Nacional"

CONVENIO ESPECIFICO DE COLABORACION QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL AYUNTAMIENTO DE TOLUCA, REPRESENTADO POR EL MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA GUILLERMO LEGORRETA MARTÍNEZ, PRESIDENTE MUNICIPAL Y LA LIC. ADRIANA GABRIELA GALLARDO ORTIZ, SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO, EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARA EL "AYUNTAMIENTO" Y POR OTRA PARTE EL PATRONATO AMIGO DE LOS BOMBEROS DE TOLUCA A.C., REPRESENTADA POR SU PRESIDENTE, LICENCIADO EDGAR MARTINEZ NOVOA, EN LO SUCESIVO EL "PATRONATO", ASIMISMO A AMBOS SE LES DENOMINARÁ LAS "PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:-----

DECLARACIONES

I.- DEL "AYUNTAMIENTO".-----

I.1.- Que es una persona jurídica colectiva de derecho público, de conformidad con lo establecido en el artículo 115 fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. -----

I.2.- Que por Decreto número 414 de la Legislatura del Estado, publicado el nueve de febrero de dos mil doce en la Gaceta de Gobierno, se designó como Presidente Municipal del Ayuntamiento de Toluca, Estado de México, al M. en A. P. Guillermo Legorreta Martínez, para concluir el periodo Constitucional 2009-2012, con facultades para contratar y concertar en representación del Ayuntamiento, en términos de lo que dispone la fracción VIII del artículo 48 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México. -----

I.3.- Que la atribución de validar con su firma los documentos oficiales emitidos por el Presidente Municipal y de cualquiera de los miembros del Ayuntamiento, le fue conferida a la Secretaria del Ayuntamiento, en términos de lo que establece el artículo 91 fracción V de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México. -----

I.4.- Que tiene su domicilio ubicado en Avenida Independencia poniente número 207, Sector Centro de esta ciudad de Toluca, Estado de México, código postal número 50000, mismo que señala para los fines y efectos legales derivados del presente convenio.-----

II.- DEL "PATRONATO".-----

II.1. Que es un Organismo sin fines de lucro que tiene como beneficiarios en todas y cada una de las actividades asistenciales que realiza a personas, sectores y regiones de escasos recursos; comunidades indígenas y grupos vulnerables por edad, sexo o problemas de discapacidad y tiene por objeto realizar las siguientes actividades: Realizar

Esta hoja forma parte del Convenio de Colaboración que celebra el Ayuntamiento de Toluca con el Patronato Amigo de los Bomberos de Toluca A.C., el día siete de noviembre de dos doce.

CIM/C/08a/2012



"2012. Año del Bicentenario de El Ilustrador Nacional"

obras o servicios públicos que efectúen o deban efectuar la Federación, Entidades Federativas o Municipios, previo convenio de colaboración con las mismas, enfocadas a las siguientes actividades de desarrollo: Apoyar al cuerpo de bomberos de Toluca, Estado de México, para que cumpla sus funciones de la mejor manera posible. Lo anterior con apoyo de distintos sectores de la sociedad. -----

II.2. Que el Licenciado Edgar Martínez Novoa es su Presidente, estando facultado para suscribir el presente convenio en términos de lo establecido en el Acta Constitutiva número treinta y seis mil doscientos treinta y ocho, firmada ante el Notario número 37 de Toluca, Lic. Rafael Martín Echeverri González, la cual se anexa al presente documento. --

II.3. Que para los efectos de este convenio, señala como su domicilio el ubicado en 28 de Octubre esquina Fidel Velázquez, Col. Vértice, Toluca, Estado de México. -----

III. "LAS PARTES".-----

ÚNICO. Que expuesto lo anterior, están conformes en sujetar su compromiso a los términos y condiciones insertos en las siguientes: -----

CLÁUSULAS

PRIMERA. El objeto del presente Convenio es la colaboración entre "LAS PARTES" con el fin de crear un vínculo entre el "AYUNTAMIENTO" y el "PATRONATO" para buscar el fortalecimiento del Cuerpo de Bomberos, auxiliándolos a brindar atención en casos de emergencia que pongan en peligro la vida humana y la propiedad. -----

SEGUNDA. - Ambas partes tendrán como obligaciones las siguientes: -----

I.- El "AYUNTAMIENTO", se comprometerá a: -----

I.1.- Facilitar el uso de instalaciones municipales, jardines, vía pública y recursos materiales para la realización de eventos realizados por el "PATRONATO" a beneficio del H. Cuerpo de Bomberos de Toluca. -----

I.2.- Auxiliar con difusión, en las diferentes áreas públicas y dependencias del "AYUNTAMIENTO", los eventos y actividades desarrolladas por el "PATRONATO". -----

I.3.- Brindar apoyo humano para la realización de acciones organizadas por el "PATRONATO". -----

Esta hoja forma parte del Convenio de Colaboración que celebra el Ayuntamiento de Toluca con el Patronato Amigo de los Bomberos de Toluca A.C., el día siete de noviembre de dos doce.

CJM/C/088/2012



"2012, Año del Bicentenario de El Ilustrador Nacional"

II. "EL PATRONATO" se comprometerá a: -----

II.1.- Realizar eventos, actividades y rifas a fin de allegarse de recursos para el mejoramiento de las instalaciones y equipo del H. Cuerpo de Bomberos de Toluca. -----

II.2.- Proponer los programas que pudieran ser desarrollados por la Dirección de Protección Civil y Bomberos dentro del marco de sus atribuciones. -----

II.3.- Realizar sesiones mensuales con los miembros del "PATRONATO", para dar seguimiento a acciones emprendidas en favor del Cuerpo de Bomberos e impulsar nuevos proyectos buscando el mismo fin. -----

II.4.- Auxiliar a la Dirección de Bomberos y Protección Civil con la compra de materiales, insumos, artículos y cualquier necesidad solicitada por ésta, proveniente de los recursos generados en los eventos realizados por el "PATRONATO". -----

TERCERA. El presente convenio iniciara a partir del día de su firma y terminara el día 31 de Diciembre del 2012. Para su conclusión anticipada, las partes tendrán un plazo de treinta días naturales para dar aviso por escrito. Las partes están obligadas a mantener el presente convenio actualizado y funcional comprometiéndose a proporcionar oportunamente toda clase de información y auxilio requerido para este efecto. -----

CUARTA El "AYUNTAMIENTO" podrá dar por terminado el presente convenio sin necesidad de resolución judicial, si "EL PATRONATO" no cumple con el objeto del presente instrumento que se encuentra en la cláusula primera. -----

QUINTA El presente Convenio podrá ser terminado por cualquiera de las partes siempre y cuando se notifique por escrito a la otra parte, con una anticipación de sesenta días naturales, debiéndose tomar las providencias necesarias para finiquitar adecuadamente todas las acciones que se encuentren en proceso pudiendo ser modificado o adicionado de común acuerdo excepto en su objetivo. -----

SEXTA Las "PARTES" convienen en que el presente instrumento y los programas que del mismo deriven son producto de la buena fe, por lo que realizaran todas las acciones posibles para su debido cumplimiento, por lo que en caso de presentarse alguna controversia sobre su interpretación o cumplimiento, lo resolverán de común acuerdo, las decisiones que se tomen en este sentido deberán hacerse constar por escrito y una vez que dichas constancias sean firmadas por sus representantes, pasaran a formar parte integrante del presente convenio. -----

Esta hoja forma parte del Convenio de Colaboración que celebra el Ayuntamiento de Toluca con el Patronato Amigo de los Bomberos de Toluca A.C., el día siete de noviembre de dos doce.

CJM/C/088/2012



H. AYUNTAMIENTO DE TOLUCA
2309-2312



"2012. Año del Bicentenario de El Ilustrador Nacional"

SÉPTIMA Las "PARTES" se comprometen a guardar la debida confidencialidad en los actos y diligencias que así lo demanden. -----

OCTAVA En este convenio no existe error, dolo, violencia o mala fe por lo que las partes renuncian a su nulidad por tales causales, renunciando a cualquier acción que la ley pudiera otorgarles para demandar por este concepto. -----

LEÍDO QUE FUE POR LAS PARTES EL PRESENTE CONVENIO Y CONFORME A SU CONTENIDO, ALCANCE Y FUERZA LEGAL, LO RATIFICAN EN TODAS Y CADA UNA DE SUS PARTES, FIRMÁNDOLO AL CALCE Y AL MARGEN POR CUADRUPLICADO PARA DEBIDA CONSTANCIA LEGAL EN LA CIUDAD DE TOLUCA DE LERDO CAPITAL DEL ESTADO DE MÉXICO A LOS SIETE DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DOCE. -----

POR EL "AYUNTAMIENTO"

M. EN A.P. GUILLERMO LEGORRETA MARTINEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL

LIC. ADRIANA GABRIELA GALLARDO ORTIZ
SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

POR EL "PATRONATO"

LIC. EDGAR MARTÍNEZ NOVOA
PRESIDENTE DEL PATRONATO
AMIGO DE LOS BOMBEROS DE TOLUCA A.C.

Esta hoja forma parte del Convenio de Colaboración que celebra el Ayuntamiento de Toluca con el Patronato Amigo de los Bomberos de Toluca A.C., el día siete de noviembre de dos doce.

CJM/C/088/2012