



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

“CREACIÓN DE PERSONAJE”

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

PRESENTA:

VICTOR HUGO RENDÓN ESTRADA

DIRECTOR DE TESINA:

EDGARDO MARTÍNEZ HIDALGO

MÉXICO, D.F., 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**A mi madre y familia quienes
son el pilar de mi vida.**

**A mis amigos por su apoyo
incondicional.**

**A Dios por el don que
me ha dado.**

ÍNDICE

OBJETIVO GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: El Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México

1.1 Fundación del Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México	10
1.2. Objetivo general	19
1.2.1 Himno al bombero	21
1.2.2 Simbolismo del Escudo del Heroico Cuerpo de Bomberos	22
1.3. Organigrama	23
1.4. Servicios	23
1.5. Estaciones	31
1.6. Equipo e indumentaria	32

CAPÍTULO 2: Diseño y Comunicación Visual

2.1. Definición de Diseño y Comunicación Visual	38
2.2. Áreas del Diseño y la Comunicación Visual	42
2.3. La ilustración	47
2.4. Géneros de la ilustración	48
2.5. Técnicas de la ilustración	52
2.5.1 Ilustración digital	55

CAPÍTULO 3: Creación e ilustración de personaje

3.1. Antecedentes del proyecto	58
3.2. El jaguar precolombino en mi proyecto	62
3.3. Bocetaje: anatomía, indumentaria, actitud corporal del personaje	63
3.4. Figuras complementarias en señales informativas	66
3.5. Características del personaje que favorecen la comunicación social del Heroico Cuerpo de Bomberos	67
3.6. Digitalización de la ilustración preliminar	68
3.7. Elementos ambientales	71
3.8. El color en mi propuesta gráfica	73
3.8.1 Cromática del personaje	73
3.8.2 Cromática del ambiente	75
3.8.3 Cromática de las figuras complementarias	77
3.9. Tipografía	78
3.10. Resultado final. Aplicación del proyecto	79
3.10.1 Composición general del gráfico principal	79
3.10.2 Ligas derivadas: medidas de prevención y seguridad	82

Conclusiones

Bibliografía

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la tesina es la creación de un personaje para el Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México ya que “A través de las imágenes adquirimos conocimientos, porque ver equivale a saber” nos dice Marion Duran al crearse un vínculo entre el dibujo y la realidad

A través de la creación de un personaje fomentar en el personal una conciencia de cultura por el cumplimiento de sus actividades de manera responsable.

Que la institución utilice el personaje como apoyo didáctico para la prevención en cualquier situación de riesgos o emergencia que puedan presentarse en las actividades cotidianas de los niños.

Motivar en los niños por medio de la creación del personaje el conocer las diferentes actividades realizadas por los bomberos de la Ciudad de México, así como sus equipos y materiales.

INTRODUCCIÓN

El Heroico cuerpo de Bomberos es una gran institución dedicada a la protección de la población mexicana y como tal necesita de las herramientas necesarias para cumplir su función, entre muchas de sus grandes funciones destaca una de suma importancia que es; la prevención de accidentes en los niños y que conozcan más a fondo lo que en realidad es un bombero. Esta función es realizada a través de la Academia de Asuntos Escolares del Heroico Cuerpo de Bomberos.

La presente tesina está integrada en tres capítulos; el primero narra la historia del Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México, su fundación, valores y objetivos como institución al servicio de la comunidad.

El segundo capítulo trata sobre el Diseño y la Comunicación Visual, los elementos que la componen y sus principales áreas; los géneros de la ilustración finalizando el segundo capítulo con la ilustración digital que es una parte importante en la realización de este proyecto.

El tercer y último capítulo cuenta mi acercamiento a la institución y a tres de sus integrantes; la aprobación del proyecto así como el proceso creativo para la creación del personaje.

CAPÍTULO 1

EL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

CAPITULO 1

EL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

1.1 FUNDACIÓN DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Institución dedicada al servicio de la ciudadanía, indispensable para la protección de la vida y coopera para el desarrollo normal de la vida cotidiana de nuestra gran ciudad.

Esta corporación es frecuentemente halagada y respetada por toda la sociedad; es necesario mencionar que ha sido producto del arduo trabajo que a lo largo de más de 100 años de sacrificio y entrega en el servicio, lo que ha hecho que el Heroico Cuerpo de Bomberos sea el orgullo de la sociedad.

A finales del siglo XIX, bajo el esquema del progreso y la modernidad, nuestra ciudad empezó a contar con los servicios del Cuerpo de Bomberos organizado.

Época Independiente

En los inicios del siglo XIX, el grupo destinado a sofocar el fuego sufre cambios de gran importancia.

En 1826, se da a conocer una Orden General, en la Plaza de México, que en sus puntos trata: el personal de armas deberá estar alerta y en espera de órdenes, dentro de sus cuarteles. Otro de ellos establece la cantidad de personal que acudirá al auxilio y la manera en que debe organizarse para hacer efectiva su ayuda, evitando el robo o extravío de propiedades.

En 1829 se cuenta con un reglamento que establece medidas para la construcción de techos y puertas de almacenes de leña, cebo y otras materias combustibles de casas o tlapalerías. Establece los barrios o arrabales donde podrán instalarse los "coheteros", las tiendas de leña, carbón y otros materiales peligrosos.

La forma de avisar a la comunidad de la existencia de un incendio, era por medio de 100 toques precipitados de campana de la Iglesia más cercana, y la alarma de una esquila (campana pequeña) en el lugar donde se requiriera el auxilio. Sin duda, las campanas más utilizadas para dar la alarma de incendio eran las de la Catedral de la Ciudad de México. Estas disposiciones refuerzan la tradición todavía hoy vigente de la campana, en los vehículos de bomberos.

Para el año de 1850, existe un proyecto para formar en esta ciudad, la primera compañía de Bomberos -Zapadores sostenida con fondos del municipio; aunque pasaron muchos años más, para que pudiera llevarse a cabo.

En 1862, se otorgan las primeras instalaciones que se habilitan como cuartel para la Compañía de Bomberos, en la parte superior del edificio de la diputación.

Una de las circunstancias que permitió que el Cuerpo de Bomberos fuera integrando con mayor formalidad, como una Institución de servicio a la comunidad, fue la elaboración de un "Reglamento para los Bomberos Municipales", que describía la organización, funciones, capacitación y el perfil del bombero y la gratuidad su servicio.

Segundo Imperio

La persistente ocurrencia de incendios en la ciudad, el 11 de Febrero de 1864 el Emperador Maximiliano de Habsburgo, decreta un Reglamento Contra Incendios, en el que se mencionaba que la población debería ayudar a tomar medidas de seguridad para prevenir incendios o en determinado caso extinguirlos; se establece la responsabilidad jurídica y laboral del bombero.

Restauración de la República

En 1867, el Presidente Constitucional de la República Mexicana el Lic. Benito Juárez, promulga un Decreto de la Compañía de Bomberos.

El Diario Oficial del 20 de marzo de 1871, se publica en la sección "Gacetilla", una serie de disposiciones encaminadas a la formación de una Compañía de Bomberos profesional, integrada por la Guardia Civil Municipal. En su punto número 3 dice:

"La formación de una buena compañía de bomberos hace en México mucha falta como lo hemos podido comprender en varios casos de incendios que últimamente se han presentado. En nuestro concepto, a la vez que el Ayuntamiento se ocupe de esto, debe pensar también en el modo de tener llaves de agua en todas las esquinas de las calles o en muchos lugares céntricos de la ciudad: nada se hace con tener bombas y bomberos, si al ocurrir el fuego, es preciso ir a buscar el agua a una larga distancia. Al decir el Gobierno que la Compañía de Bomberos de forma de la Guardia Civil Municipal, ha querido buscar las mejores garantías de orden y moralidad para los momentos en que todo es sobresalto y confusión.

En 1867 que se cuenta con instalaciones en el edificio de la Contaduría Mayor de Hacienda ubicada en la planta baja del Palacio Nacional. Acontecimiento, que se considera la fundación del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal; es necesario mencionar que hasta el 1° de Julio de 1899, cuando la corporación pasó a formar parte del ayuntamiento, al pasar su primera revista administrativa.

Debido a la importancia que comienzan a tener los bomberos, el presidente Don Porfirio Díaz durante el Informe de gobierno correspondiente a 1898, mencionó:

"El Cuerpo de Bomberos, ha sido dotado últimamente de excelente material, para controlar y extinguir los incendios", y por primera vez, el Heroico Cuerpo de Bomberos, en su papel de servidores públicos, fueron reconocidos a escala nacional en un acto de gobierno tan importante, lo que impulsó la creación de otras unidades similares en el país". (Imagen 1)



Imagen 1. Cuerpo de Bomberos

1914 El Primer Ferrocarrilero

Durante el periodo revolucionario, no sólo los bomberos tuvieron meritorias distinciones por sus servicios, para lo que fue creado; si no también, por su participación en varios sucesos, entre los que destaca la "Marcha de la Libertad"

En 1914, al ser reconocida la labor realizada en beneficio a la sociedad, el Gobierno dotó de los primeros vehículos de motor de combustión interna basado en gasolina; sustituyendo a los de tiro.

En 1915, se acondicionó un carro motor para usarlo como ambulancia, ya que anteriormente, se hacía el traslado de los heridos en un carromato para transportar leña; ambulancia cada vez más necesaria, debido a que la mayoría de los incendios cobraban mayor número de víctimas, además de que las distancias en la gran ciudad así lo exigían. (Imagen 2)



Imagen 2. Carro de motor utilizado como ambulancia

En 1917 comisionan al comandante de bomberos para visitar las estaciones similares que operaban los Estados Unidos para así adaptar técnicas que pudieran ser funcionales y aplicables en nuestro país, además de la adquisición de equipo moderno.

México Post Revolucionario

En enero de 1920, se contaba con 130 elementos, los cuales se reclutaban entre personas con aptitudes para el servicio y sobre todo con físico corpulento.

El entonces Presidente interino Adolfo de la Huerta, viendo las necesidades de extender la cobertura del servicio y ordena la construcción de nuevos puntos de apoyo en diversos lugares de la Ciudad.

El 2 de Enero de 1922, se expide un Reglamento para el Heroico Cuerpo de Bomberos, delimitando así mismo sus funciones y obligaciones, y definiendo el marco inicial de la institución:

El cuerpo de bomberos de la Ciudad de México es una organización creada para que bajo su responsabilidad atienda la extinción de todos los incendios que ocurrieren en el perímetro de la ciudad de México y en las poblaciones del Distrito Federal si fuere posible previniendo asimismo los accidente de los incendios pudieren derivarse.

El Gobierno no escatimó en gastos dirigidos al Heroico Cuerpo de Bomberos, como la edificación de sus instalaciones y de equipo moderno, completar el que hasta entonces ya se tenía en la calles de Independencia y Revillagigedo, con lo que se respondía al acelerado incremento poblacional; en 1924 el número de habitantes era de 600,000 y se contaba con 146 elementos, es decir un bombero por cada 4.110 habitantes.

Época Prehistórica (1928 - 1988)

En 1948 se recibió la llamada de alarma de la ferretería "La Sirena", ubicada en las calles de Palma y 16 de Septiembre, la cual se consumía por el fuego; acudiendo inmediatamente el Segundo Comandante José Saavedra del Raso, junto con 80 elementos.

Las maniobras para controlar el siniestro, muchas de ellas de gran riesgo, no fueron suficientes, se oyó un crujido en las paredes frontales del edificio e inmediatamente se desplomó sepultando a 12 elementos a quienes se les atribuye, que gracias a la lucha desesperada por salvar el inmueble y las vidas humanas, se le reconociera mercedariamente como el "Héroeico Cuerpo De Bomberos", como se le identifica hoy día. (Imagen 3)



Imagen 3. Siniestro en calle de Centro Histórico

En 1951, se llevó a cabo el abanderamiento de los bomberos por el entonces Presidente de la República Mexicana el Lic. Miguel Alemán Valdés, siendo Comandante del Cuerpo el Coronel Evodio Alarcón.

Cabe hacer mención, que a partir de 1951 y hasta el año de 1987, la Bandera de Bomberos participó con su escolta en las paradas militares del 16 de septiembre. (Imagen 4)



Imagen 4. Camión Bombero

El "Día del Bombero", inicialmente era el 1º de Julio; haciéndose el cambio al 22 de Agosto a partir de 1958.

En la segunda mitad del siglo XX, se escribe la moderna historia del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, ya que se agregan a las Estaciones Tacuba y Tacubaya (Imagen 5), la nueva Estación Central (Imagen 6), las Estaciones de La Villa, Tlalpan, Tláhuac, Azcapotzalco, Cuajimalpa, Álvaro Obregón e Iztapalapa, que suman las diez estaciones de las 16 con que cuenta actualmente la corporación.



Imagen 5. Estación de Tacubaya



Imagen 3. Colección Central

Debido al crecimiento de la ciudad de México y con el objeto de garantizar el cumplimiento de medidas de seguridad y prevención de incendios en las edificaciones del Distrito Federal, se crea la mesa de bomberos. El 2 de mayo de 1977, la entonces Dirección General de Policía y Tránsito del Distrito Federal, crea la Oficina Técnica de Seguridad Urbana y su función de dictaminar la prevención de incendios, la realiza el personal sin formación de bombero profesional.

En 1963, el Departamento del Distrito Federal delega a la Secretaría de Protección y Vialidad la prevención de siniestros y catástrofes, a través de la Dirección de Siniestros y Rescate, estructura dónde queda ubicado el Heroico Cuerpo de Bomberos como un agrupamiento policiaco.

Después de más de 15 años, de obstáculos y decisiones burocráticas que restaron eficacia y eficiencia a la institución y después de más de 100 de supeditación a estructuras policíacas que difieren enormemente de las funciones de un cuerpo de bomberos, la corporación con un espíritu histórico e institucional alcanza su madurez como un servicio público urbano de alta especialización.

La Honorable Asamblea Legislativa del Distrito Federal, elabora la Ley de Bomberos del Distrito Federal y finalmente el 24 de diciembre de 1998, el jefe de gobierno del Distrito Federal publica en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, decreto que entra en vigor el 24 de marzo de 1999; así mismo es creado por la Dirección General el Reglamento de Bomberos del Distrito Federal, el cual fue publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 13 de abril del 2000 entrando en vigor el día 14 del mismo, por lo que se inicia una nueva etapa en la institución y para la ciudad a la que se debe.

Con un marco jurídico que le permite actuar profesionalmente como un órgano descentralizado de la Administración Pública del Distrito Federal, el reto para la corporación es mejorar sus servicios en los albores del siglo XXI y después de 111 años de existencia.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Definir y establecer los planes de prevención de desastres y los programas de auxilio a la población de la Ciudad de México, primordialmente en el combate y extinción de incendios y el rescate de lesionados en emergencias u otras conflagraciones a que se refiere la ley, ejecutando las acciones destinadas a su control y mitigación en coordinación con los organismos públicos o privados encargados de la Protección Civil y la Seguridad Pública del Distrito Federal, procurando la profesionalización del personal mediante la operación de la Academia de Bomberos y la modernización de su equipo e infraestructura para enfrentar eficazmente dichas situaciones.¹

¹ Academia de Bomberos, Ley del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal

Misión

Proteger a los habitantes y propiedades de una de las Ciudades más grandes del mundo, responder a las necesidades de los ciudadanos mediante un eficaz, eficiente, profesional y humanitario servicio, cumpliendo con el compromiso a través de la prevención, combate y extinción de incendios, servicios de emergencias medicas Pre-Hospitalarias, rescate, educación a la ciudadanía para la autoprotección, atención de desastres en cualquier sentido, técnicos, sociales, naturales, públicos o privados; utilizando suficientemente todos los recursos asignados al Organismo, siempre proporcionando el mejor servicio a la comunidad.²

Visión

Disponer de una institución capacitada profesionalmente, con funcionarios que tengan una preparación acorde con las exigencias del mundo moderno, a fin de alcanzar los niveles óptimos de calidad y excelencia, para la tranquilidad y satisfacción de la comunidad.³

2 y 3. La Misión y Visión tienen como base la Ley del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, pero finalmente son los integrantes de la Academia quienes establecen dichos valores.

1.2.1 HIMNO AL BOMBERO

Con mi uniforme azul
Alerta siempre estoy
Para acudir al incendio
A cumplir mi comisión

Es mi anhelo mayor
El poder ofrendar
Mi vida en holocausto
Es mi deber así

Cuando en mi puesto estoy
Sereno y con valor
Salvo vidas en peligro
Nada me importa morir

Obedeciendo a mis jefes
Emulando su valor
Me siento muy orgulloso
y por eso Bombero Soy

Con mi equipo voy
Bien puesto a combatir
Al voraz fuego funesto
No me importa sucumbir

Siempre pendiente estoy
Dispuesto y con placer
Cuando la alarma ya suena
Acudo a mí deber

Cuando en mi puesto estoy
Sereno y con valor
Salvo vidas en peligro
Nada me importa morir

Obedeciendo a mis jefes
Emulando su valor
Me siento muy orgulloso
y por eso Bombero Soy

1.2.2. SIMBOLISMO DEL ESCUDO DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS (Imagen 7)



Imagen 7. Escudo del Heroico Cuerpo de Bomberos

El Casco: simboliza la prevención y la protección

La Escalera: marca el camino recto hacia la perfección

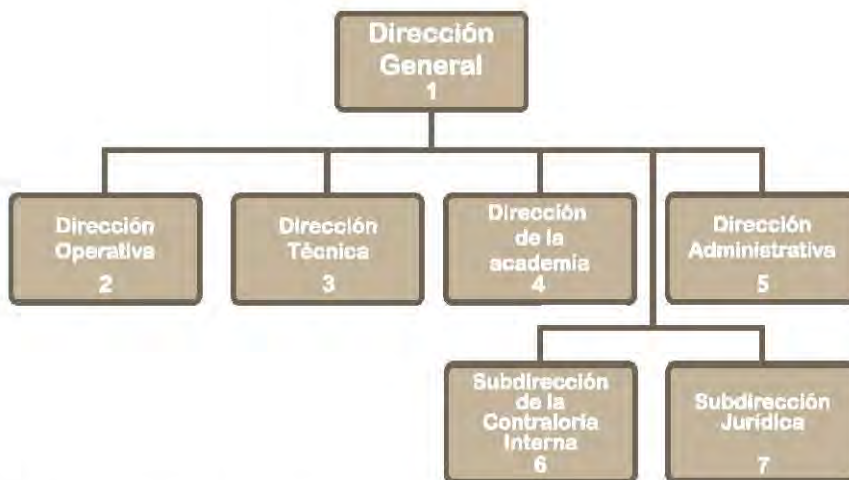
El Garfio: simboliza arrojo, la valentía, la decisión de abrir brecha

El Hacha: abre el camino y permite seguir siempre hacia delante

La Antorcha: simboliza a la inteligencia, el conocimiento y la sabiduría representada por la llama

La Manguera: simboliza el trabajo de los bomberos

Guirnalda de Laureles: significa la perpetuidad de los bomberos caídos en cumplimiento del deber y es símbolo de la victoria y el honor



1. 1er Superintendente Raúl Esquivel Carbajal
2. 2do Superintendente José Luis Mendoza de la Torre
3. 2do Superintendente Jorge Soriano Arredondo
4. 1er Inspector Gustavo Arturo Rubio Ruelas
5. Guillermo Gerzayn González
6. Guillermo Alejandro Zamacona Fuentes
7. Lic. Manuel Ezequiel Cotalero Maldonado

1.4 SERVICIOS

Siniestros relacionados con fuego

<i>Incendios estructurales</i>	En edificaciones; vivienda unifamiliar, vivienda residencial, departamentos, oficinas, comerciales, industriales, de almacenamiento, de recreación, de hospedaje, religiosas, etc.
	En vehículos; terrestres y aéreos
<i>Incendios forestales</i>	En reservas y parques ecológicos, áreas protegidas, zonas de barrancas

<i>Incendios de pasto y basura</i>	En camellones, predios baldíos, casas abandonadas, llanos, etc.
<i>Flamazos (deflagraciones)</i>	Por acumulación de gases, vapores o polvos combustibles, en casas habitación, comercios e industrias.
<i>Explosiones</i>	De calderas, boilers, tanques de gas, industrias y comercios, etc.
<i>Fugas de gas</i>	<p>Fugas de gas en instalaciones; domesticas, comerciales e industriales</p> <p>Fugas de gas L.P., en cilindros portátiles de 10, 20, 30 y 45 kgs.</p> <p>Fugas de gas en tanques estacionarios desde 120 hasta 5000 litros</p> <p>Fugas de gas L.P en tanques de carburación desde 36 hasta 280 litros</p> <p>Fugas de gas L.P en tanques de plantas de almacenamiento, de grandes capacidades.</p> <p>Fugas de gas natural en redes de distribución y tuberías de alimentación domiciliaria.</p>

<i>Sustancias Peligrosas</i>	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.
<i>Mezclas Inflamables</i>	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.

Sinistros 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.
------------------------------	--

Retiro y captura de fauna

Retiro de abejas	Actividad que se realiza como medida de protección a la población, y como apoyo a la SAGARPA
Captura de fauna nociva	Captura de animales que habiendo sido considerados como mascota, representan un peligro para la población cuando escapan de sus dueños: Ej.; víboras, cocodrilos, águilas, halcones, felinos salvajes, etc. Los que una vez capturados son entregados a las instancias oficiales correspondientes.

Otros servicios:

<p>Otros servicios: <i>Son servicios que presentan un riesgo para la población y de no ser atendidos puede ser el origen de emergencias mayores y se engloban en el siguiente concepto.</i></p>	<p>Retiro de vidrios, diesel, aceite u otros materiales regados en el asfalto que pueden originar la ponchadura o el “patinaje” de las llantas de los vehículos y ser causantes de choques, volcaduras o atropellamientos.</p> <p>Interrumpir de forma grave el libre tráfico vehicular o peatonal.</p> <p>Retiro de Anuncios espectaculares o Lonas publicitarias, caídos en la vía pública y que entorpecen el libre tránsito de vehículos y peatones.</p>
<p>Derrames de fluido</p>	<p>Fugas repentinas de agua en la red pública de distribución de agua potable.</p>
<p>Servicios de proporcionar agua</p>	<p>Servicio que se presta para proporcionar agua a otras dependencias gubernamentales o en apoyo a la población en caso de una emergencia mayor.</p>
<p>Servicios de prevención</p>	<p>Como su nombre lo indica, son servicios que se establecen en eventos masivos, tanto en áreas públicas como en recintos cerrados, con la finalidad prevenir alguna emergencia o de actuar rápidamente en caso de la ocurrencia de una de ellas.</p>

Cursos para la Comunidad

Los cursos de Extensión a la Comunidad o Capacitación Externa son solicitados al organismo mediante procedimientos internos establecidos que permiten a los bomberos del D.F. a través de su academia, proporcionar un servicio social a la ciudadanía, ya que no representa ningún costo para el solicitante y cuya finalidad es fomentar la prevención y autoprotección de la población, con medidas básicas pero elementales para estar prevenida en caso de desastre. Entre los solicitantes de este tipo de cursos se encuentran escuelas, empresas, dependencias de gobierno y organismos nacionales e internacionales. (Imágenes 4 y 5)



Imagen 4 y 5. Cursos de Extensión a la Comunidad

El objetivo del programa es proporcionar a la población en general los conocimientos básicos, necesarios y elementales para estar preparada en casos de desastre. Este programa de capacitación va dirigido al personal que labora en instituciones públicas, como son dependencias de gobierno, hospitales y escuelas. La capacitación la imparte la Academia del Heroico Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal a través de su cuadro de instructores, que cuentan con la capacidad necesaria y una antigüedad mínima de 10 años en el área operativa del organismo.

4. Catálogo de Cursos para la Comunidad, realizado por Guillermo Arturo Pineda Pineda, Coordinador de la Academia.

Eventos Cívico-Culturales de Divulgación y Apoyo a la Población

Son acciones en las que participa el organismo a través de la Academia de Bomberos con actividades de asesoría, enseñanza y divulgación,⁸(Imagen 10 y 11) entre las que se encuentran las siguientes:

Solicitud de pláticas o conferencias y/o entrevistas

Visita guiada a una estación de bomberos

La participación de la Academia de Bomberos en la capacitación externa y en los eventos cívico culturales por el momento no tiene ningún costo, sin embargo se encuentra sujeta a la autorización de la dirección general del organismo en base a la disponibilidad de los recursos.⁹



Imagen 10 y 11. Eventos Cívico-Culturales

8. Eventos realizados a través de los Servicios Escolares de la Academia de Bomberos. Róger Balquedra Ríos, Jefe de Unidad Departamental de Educación Cívica y Extensión a la Comunidad

1.5 ESTACIONES

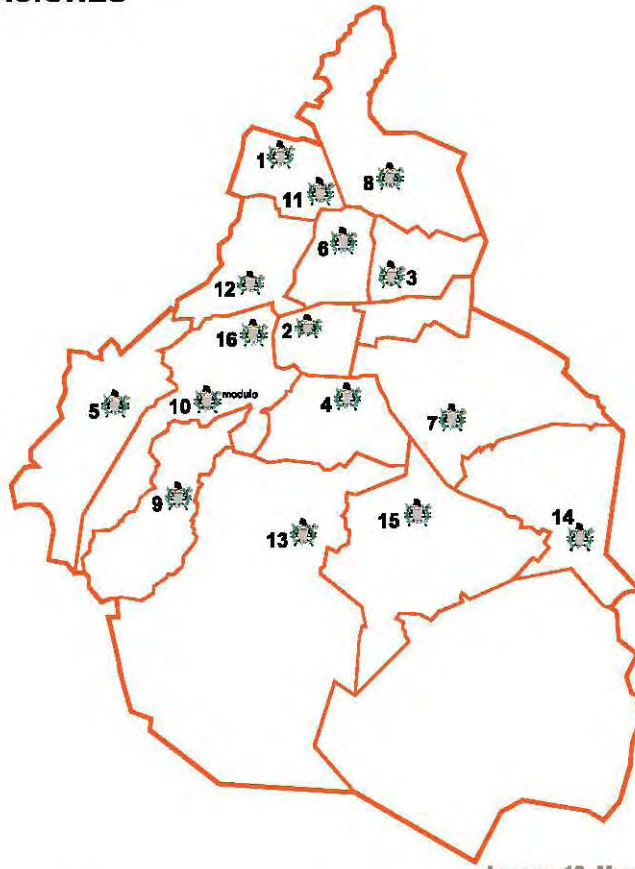


Imagen 12. Mapa del D.F.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1.-Estación Azcapotzalco | 9.-Estación Magdalena Contreras |
| 2.-Estación Benito Juárez | 10.-Módulo Álvaro Obregón |
| 3.-Estación Central | 11.-Estación Tacuba |
| 4.-Estación Coyoacán | 12.-Estación Tacubaya |
| 5.-Estación Cuajimalpa | 13.-Estación Tlalpan |
| 6.-Estación Cuauhtémoc | 14.-Estación Tláhuac |
| 7.-Estación Iztapalapa | 15.-Estación Xochimilco |
| 8.-Estación La Villa | 16.-Estación Álvaro Obregón |

1.6 EQUIPO E INDUMENTARIA

Chaquetón

Uniforme para bombero fabricado en tela nomex delta "T", marca registrada por DuPont, cuello con un mínimo de 120 mm de ancho, con propiedades de protección contra el calor radiante del cuerpo del chaquetón con un seguro adhesivo de velcro en material ignífugo para sostener el mismo. Cuenta con costuras cosidas con hilo nomex de la misma resistencia a las altas temperaturas que la tela exterior del chaquetón; con una sobre posición de telas de al menos 10mm dobles de sobrepintada a la vista para mayor seguridad y resistencia. El sistema de cierre es de cremallera tipo servicio pesado en material poliéster con cubre zipper asegurado con velcro resistente al fuego.⁷



Imagen 13. Chaquetón

7,8 y 9. Información de Silvano Magos Casimiro, Bombero Segundo; Misma que se dio para la página de internet del Heroico Cuerpo de Bomberos del D.F.

Pantalón

Para bombero marca Bristol Uniforms Limited color azul marino oscuro, fabricado en tela nomex delta "T"⁸; marca registrada por DuPont con aislamiento de calor radiante y la humedad. (Imagen 14)



Imagen 14. Pantalón

Botas cortas (Imagen 15)

Especiales para bomberos de fabricación de hule puro, tipo insuladas resistente al ozono con malla de algodón. Resistentes también a químicos con suela y tacón anti-derrapante con plantilla y casquillo de acero con recubrimiento interior tipo stroming de material Kevlar nomex con protector para las espinillas y con cintas reflejantes con aislamiento dieléctrico a más de 15,000 volts con jaladoras tipo cinta.⁹



Imagen 15. Botas cortas

Casco



Imagen 16. Casco

Casco para bombero marca Interactive Safety Products modelo Black Tagle Mark III para proteger la cabeza, superficie compuesta de tejido de fibra cotex, tejido de marca Kevlar y tejido de fibra de vidrio E-glas con resina cristalizada. (Imagen 16)

1. Visor de policarbonato para protección de la cara resistente al rayado.
2. Protector de cuello en material nomex, color negro.
3. Correa en tejido nomex para sostener la barda y ajustar el casco a la cabeza con sujetador de remoción inmediata.

Uniforme

Uniforme de uso diario tanto de Bomberos en el área administrativa como en servicio activo.¹⁰ (Imagen 17)

Uniforme de bombero. (Imagen 18)



Imagen 17 y 18. Uniforme

10. Silvano Magos Casinero, Bombero Segundo; posando para la foto con su uniforme diario (lado izquierdo) y con el uniforme de Bombero (lado derecho). Cabe mencionar que el uniforme de bombero utilizado para estas fotos pertenece a Gustavo Arturo Rubio Ruelas, Subdirector de Servicios Escolares de la Academia.

Camiones

Bomba: Atención de incendios (imagen 18)



Imagen 18. Unidad 8881

Escala: Atención de emergencias a gran altura (imagen 20)



Imagen 20

CAPÍTULO 2

DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

2.1 DEFINICIÓN DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

“El diseño es un proceso de creación visual con un propósito...el diseño cubre exigencias prácticas. Una unidad de diseño grafico debe ser colocada frente a los ojos del público y transportar un mensaje prefijado”¹¹

Diseño: Etimológicamente la palabra Di-seño tiene varias acepciones del término anglosajón “desing” (Del, referte al signo, signar, señalar, señal, indicación grafica de sentido o dirección) representada mediante cualquier medio y cualquier soporte analógico, digital, virtual en dos o más dimensiones. Es el proceso previo de configuración mental “pre-figuración” en búsqueda de una solución de cualquier campo, artes aplicadas, ingeniería, arquitectura. Del término italiano “Disegno” dibujo, designio, signare, signado “lo por venir”, el porvenir visión representada gráficamente del futuro, lo hecho es la obra, lo por hacer es el proyecto, el acto de diseñar como prefiguración es el proceso previo en la búsqueda de una solución o conjunto de las mismas. Plasmar el pensamiento de la solución mediante esbozos, dibujos, bocetos o esquemas trazados en cualquiera de los soportes, durante o posteriores a un proceso de observación de alternativas o investigación. El acto intuitivo de diseñar podría llamarse creatividad como acto de creación o innovación si el objeto no existe o es una modificación de lo existente inspiración, abstracción, síntesis, ordenación y transformación.

El acto humano de diseñar no es un hecho artístico en si mismo aunque puede valerse de los mismos procesos y los mismos medios de expresión, al diseñar un objeto, o signo de comunicación visual en función de la búsqueda de una aplicación práctica.

11.WUCIUS Wong.“Fundamentos del Diseño”. GG. México,1995.

Es la disciplina que pretende satisfacer las necesidades específicas dentro de la comunicación visual, mediante la sistematización, planeación, estructuración y configuración de mensajes significativos para su entorno y medio social.

De acuerdo a Joan Costa¹², un diseñador se define como:

“Hombre de comunicación que deberá operar, en todo momento, soluciones en forma de verdaderas síntesis expresivas, además de desarrollar un proceso de síntesis mentales y técnicas de estrategias comunicativas que desembocaran en forma de respuesta”.

Elementos de la comunicación

Son tres los elementos que deben estar presentes para hablar de un proceso de comunicación:

1. Un mensaje que
2. Un emisor transmite a
3. Un receptor.

Modelo básico de comunicación:

Emisor → Mensaje → receptor

Los mensajes pueden ser de tres tipos:

Sonoros: los mensajes orales o musicales

Visuales: aquellos que utilizan los medios escritos e icónicos

Audiovisuales: la combinación de los mensajes sonoros y visuales.

¹².COSTA, Joan.Imagen Global. Enciclopedia del Diseño,Editorial GG,1986

De acuerdo con A. Dondis¹³ los elementos que determinan el proceso de comunicación como los significados que se producen en él, son:

Contenido: Componente básico e irreducible de todos los medios, es lo expresado directa o indirectamente. Es el carácter de la información.

Mensaje: Se elabora con un fin, como expresar, explicar, dirigir, instigar, aceptar.

Composición: Es el medio interpretativo destinado a controlar la reinterpretación de un mensaje visual por su receptor. El significado está tanto en el ojo del observador como del creador.

Con base a lo anterior, se puede decir que en el proceso de comunicación no debe faltar ninguno de estos tres elementos, para un proceso efectivo se debe tener un conjunto estable de los elementos que intervienen en la interpretación del mensaje.

Un mensaje significativo para que sea considerado como tal debe generar las siguientes características:

Emoción: cambio drástico o turbulento por aquel objeto que se percibe.

Sensación: respuesta inmediata a un estímulo percibido.

Percepción: mantenimiento que se tiene como contacto entre el mundo interno y externo a través de los órganos sensitivos.

Por tanto un diseñador es un comunicador visual que utiliza la belleza y originalidad de la imagen, ya sea solo visual o audiovisual, tipográfica o mixta para dar a conocer una

13. DONDIS A. Dondis. "La Sintaxis de la Imagen", Barcelona, España, GG, 1976.

información o producto con un fin específico atrapando la atención del público receptor a través de sus sentidos y emociones.

Niveles de Representación

a) **Geometrización.** Es un proceso de significación de la forma de un elemento objetual por medio de instrumentos de precisión que permiten desarrollar sistemas de proporción matemática.

1.- El proceso debe basarse en un prototipo o modelo.

2.- Geometrizar no es sustituir rectas por curvas o curvas por rectas sino determinar cuáles son las mejores causales de una línea determinada.

3.- Eliminarsen todos los detalles o significantes que no tengan jerarquía o presencia significativa.

4.- Todos los trazos deberán ser generados según algún sistema de proporción que permita reconocer una relación matemática entre ellos.

b) **Estilización.** Es el proceso de significación formal en el que se alteran las proporciones del modelo original resaltando el significado del mismo.

1.- Partir de un prototipo como modelo.

2.- Estilizar es enfatizar aquellos significantes que permita resaltar el significado.

c) **Abstracción.** Proceso de formulación de conceptos gráficos generalizados, es extraer cualidades comunes de ejemplos específicos.

2.2 ÁREAS DEL DISEÑO Y LA COMUNICACIÓN VISUAL

De acuerdo con el plan de estudios de la ENAP:¹⁴

El Licenciado en Diseño y Comunicación Visual vincula la Información teórica con el ejercicio práctico, lo que habilita en el estudio y la solución de problemas específicos para proponer, dirigir y producir procesos de comunicación. Asimismo, está capacitado para hacer uso tanto de técnicas tradicionales como digitales. Este profesionista debe contar con disposición para el trabajo interdisciplinario además de vocación para la investigación...

Es a partir del quinto semestre en donde el alumno selecciona una orientación de acuerdo al área en la que busque desarrollarse. Es así que existen las siguientes orientaciones:

Audiovisual y Multimedia

Diseño Editorial

Fotografía

Ilustración

Simbología y Diseño en Soportes Tridimensionales

El egresado de la Licenciatura de diseño y Comunicación Visual es el profesional con el conocimiento de los elementos, factores, procesos y fundamentos del diseño, capaz de comprender y manejar el lenguaje visual y aplicarlo en la definición y creación de estrategias de transmisión de mensajes visuales, para satisfacer demandas de comunicación social, cultural, histórica, científica, tecnológica y educativa.

¹⁴. Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual. Plan de Estudios, Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM.

En el aspecto técnico, tendrá el conocimiento, las capacidades y las habilidades necesarias para estructurar, elaborar y controlar los recursos necesarios para la creación de mensajes planos bidimensionales y tridimensionales dentro de las áreas respectivas de su área de formación profesional.

Diseño Editorial

El diseño editorial está íntimamente ligado al libro. Este medio de comunicación, con su larga historia y profunda tradición, constituye el núcleo físico de concepto de edición gráfica. Los periódicos y las revistas se encuentran en el siguiente círculo: se trata de medios masivos que han adquirido un papel muy relevante en la sociedad contemporánea, como vehículos de información y/o entretenimiento. Finalmente en la periferia de este concepto están las publicaciones directas (hojas sueltas y folletos encuadernables o desplegados), ampliamente utilizadas como medios publicitarios y propagandísticos. Es una labor de equipo, en donde el diseñador colabora con editores, autores, redactores, impresores, fotógrafos e ilustradores profesionales.

El diseñador editorial debe tener conocimientos especializados en tres grandes áreas: edición, producción y principalmente, diseño gráfico. Esto le permitirá participar destacadamente en la toma de decisiones estratégicas para el nacimiento o la depuración de una publicación.

El diseñador editorial es profesional del diseño y la comunicación visual capaz de planear, integrar, dirigir y organizar las diferentes partes del proceso de edición de una publicación, así como de evaluar y organizar los elementos materiales, mecánicos y humanos inherentes a este proceso. Para alcanzar este objetivo, su preparación abarcará tres grandes áreas: diseño gráfico,

edición y producción. Asimismo será capaz de planear, dirigir y realizar procesos de investigación y desarrollo de nuevos productos editoriales.

Audiovisual y Multimedia

El área de audiovisual y multimedia está constituida por un conjunto de medios de comunicación que involucra tres elementos básicos:

- 1) La emisión y recepción controlada y sincronizada de mensajes visuales acompañados de sonido.
- 2) La incorporación de la dimensión temporal a través de las imágenes en secuencia y de las imágenes en movimiento y,
- 3) La interactividad prevista y controlada por el emisor de algunas de las respuestas del receptor de los mensajes. Entendemos lo audio-visual como una producción independiente de los elementos auditivos y visuales a diferencia de lo audiovisual, cuando la transmisión final se da en forma integrada.

Entendemos multimedia, como la estructura de significación en la cual, además de la imagen, intervienen diferentes medios formando un sistema integral. Multimedia digital como el procedimiento que emplea las nuevas tecnologías de cómputo como instrumento para enlazar diferentes medios.

En esta área se desarrollan proyectos de carácter interdisciplinario que deben permitir la integración de los conocimientos de otras disciplinas al campo audiovisual y multimedia (por ejemplo la ilustración con el campo de la animación).

El egresado de la orientación en audiovisual y multimedia es el profesional del diseño y comunicación visual capaz de generar, estructurar y coordinar la producción de mensajes audiovisuales. Su principal campo de desarrollo se encuentra en la relación entre la imagen y el tiempo, ya sea por medio de discursos constituidos por series de imágenes tanto por aquellos mensajes que utilizan las imágenes en movimiento. Parte importante de su trabajo está en la integración de mensajes visuales y sonoros.

Fotografía

La fotografía constituye una actividad profesional imprescindible en el ámbito de la comunicación. Se desarrolla tanto en la difusión del trabajo científico como en otro tipo de manifestaciones sociales, por ejemplo en el arte contemporáneo y la producción industrial. Todos estos campos requieren de mejores imágenes fotográficas, no solo con alta calidad técnica, sino también de un alto nivel conceptual y de una reflexión por parte del productor.

El fotógrafo, en el campo del Diseño y la Comunicación Visual participa de originales mecánicos, en el foto reportaje, la fotografía de moda, la fotografía científica, educativa y el diseño editorial. En este contexto, la propuesta que aquí se pretende contribuir a la formación de profesionales de la fotografía con una actitud crítica en el campo de la estética y lo social, con alto nivel conceptual y eficiente en el manejo de los elementos técnicos y metodológicos para satisfacer la demanda específica de los medios actuales de comunicación, con el carácter y el nivel académico que distinguen a un egresado de la UNAM.

El egresado de la orientación de fotografía es el profesional del diseño y la comunicación visual, capaz de interpretar la realidad por medio de los recursos conceptuales de la fotografía. Será

capaz de generar propuestas de alto nivel conceptual, técnico y expresivo. Asimismo, tendrá la capacidad de reflexión e investigación dentro de la disciplina de la fotografía.

Simbología y Diseño en Soportes Tridimensionales

La simbología y el diseño en soportes tridimensionales dirige su estudio a la generación de símbolos relacionados con la identificación, identidades gráficas que pueden distinguir a empresas, corporaciones, instituciones, profesiones e inclusive personas, a partir de la designación de logotipo, imagotipo, logosímbolo y logograma.

En esta misma área, se proyectan marcas para productos diversos que se aplican a envases que a su vez se promocionarán con otros soportes gráficos que formen parte de las estrategias de comercialización de un producto. El diseño en soportes tridimensionales tiene su aplicación en los envases, así como en la generación de ambientes gráficos escenográficos, stands, escaparates y lugares de exhibición.

Ambas áreas de estudio se interrelacionan ya que la marca se diseña para aplicarse a una etiqueta que a su vez será parte de un envase, el cual se protege con un embalaje para ser colocado en un contenedor. Este puede Exhibirse por medio de un display en un punto de venta.

Las señales se refieren al estudio de sistemas, programas y series para cubrir necesidades de comunicación informativa, preventiva y prohibitiva en distintos ambientes.

El egresado de la orientación en simbología y diseño en soportes tridimensionales es el profesional del diseño y la comunicación visual capaz de resolver necesidades de comunicación en

soportes gráficos y en el espacio tridimensional relacionado con la identificación, difusión, promoción y comercialización de productos, bienes, servicios, grupos, instituciones y corporaciones.

2.3 LA ILUSTRACIÓN

En términos generales se considera ilustración toda imagen visual asociada a distintas ideas. La ilustración desarrolla un doble papel –estético y documental-, puesto que en todos los siglos se han visto nacer ejemplos de ilustraciones esenciales en las que han colaborado los artistas más representativos de cada época.

Siempre ha existido un arte como una artesanía de ilustración. Así, se trata de adornar un manuscrito del siglo XII o de representar la imagen de un vehículo espacial de ciencia ficción; la buena ilustración siempre ha encarnado tanto una visión personal como una técnica perfecta. La peculiaridad de un ilustrador profesional reside en la combinación de estas dos aptitudes para la elaboración de imágenes.

El ilustrador es un profundo conocedor de los procedimientos, herramientas y habilidades inherentes a la adecuada aplicación de imágenes. Asimismo, y de manera complementaria, el ilustrador es también un artista profesional de la imagen.

El ilustrador es el profesional del diseño y la comunicación visual capaz de resolver los retos que le plantea la creación de imágenes, la mixtura de tecnologías y recursos plásticos, el uso de su imaginación visual para proponer encuadres y resolverlos de manera congruente. Es fundamentalmente un creativo, un realizador de los conceptos que se vierten sobre la literatura, la publicidad y la comunicación.

Es capaz de sistematizar una investigación iconográfica desde lo histórico hasta lo técnico-formal, proponer soportes nuevos e incorporarlos a la ilustración plástica, de decidir justamente la relación entre el concepto y su repertorio formal. Su campo de actividad profesional se desarrolla fundamentalmente en la industria editorial y abarca los géneros conocidos de la ilustración infantil, científica y literaria. Podrá incursionar en otros campos que solían reservarse a los ingenieros, arquitectos, diseñadores industriales, museógrafos, escenógrafos, cineastas, fotógrafos y videastas.

2.4 GÉNEROS DE LA ILUSTRACIÓN

Ilustración publicitaria

Son las ilustraciones destinadas a complementar o dar forma y personalidad a un producto o marca comercial, o bien a anunciar un acontecimiento. Suelen ser obras que pueden ajustarse a formatos distintos, según el medio que utilice el publicista (carteles, portadas, envases, páginas de revistas, etc.) La característica fundamental de la ilustración publicitaria es su inmediato y eficaz impacto visual. (Imagen 21)



Imagen 21. Imagen publicitaria de converse

Ilustración científica

Es uno de los medios más efectivos de exponer informaciones precisas y detalladas acerca de temas que requieren un importante apoyo visual. A pesar de la moderna tecnología o disposición de los profesionales, la ilustración científica es una de las áreas en la que los avances de la reproducción fotográfica no han conseguido desbancar el trabajo del ilustrador gráfico. (Imagen 22)



Imagen 22. "Demandosaurusdarwin", de Andrey Aluchuin

Ilustración fantástica

Es la representación de algo que no existe más que en la imaginación, es hacer nuevos mundos, personajes; en contraste de lo real y lo imaginario. En ella hay una gran aplicación de técnicas debido a que los ilustradores buscan darle el mayor realismo posible para llevar a estos seres a la realidad. (Imagen 23)

Ilustración Humorística

Transmite ingenio y humor de un individuo a través de una visión personal, por lo general caricaturesca, los aspectos técnicos quedan totalmente subordinados al ingenio y talento personal que pueden ir desde trazos sencillos y sueltos hasta muy elaborados.

(Imagen 24)



Imagen 23. Ilustrador Boris Bailejo



Imagen 24. Ilustrador José Pulido

Ilustración Comic

Es la ilustración que interpreta un guion y permite plasmarlo de forma similar a una película de cine y cuenta una historia con personajes plenamente caracterizados por el autor. (Imagen 25)



Imagen 25. Ilustrador Daniel Parra Lozano

Ilustración infantil

Abarca un gran campo en el que cuenta la edad de los lectores, este tipo de ilustración es clara y legible del tema o argumento de acuerdo a la obra (narrativa, pedagógica, etc.). Su principal característica es que cumple un papel protagónico y no secundario. (Imagen 26)

La importancia de la ilustración infantil reside en que desempeña un papel fundamental para el desarrollo intelectual en los niños: estéticamente causan deleite e inician el gusto por la belleza; además, sirven para fijar conceptos en la memoria, enriquecen la personalidad, ejercitan la imaginación, la creatividad, la razón crítica, y propician el amor por la lectura.

No cabe duda de que, para un niño, lo visual es mucho más rico y más atractivo que lo escrito. Así, la ilustración en los libros infantiles se convierte en una forma artística capaz de establecer muchos niveles de comunicación y dejar una huella muy profunda en la conciencia del pequeño.



Imagen 26. (Ilustrador Nicolaes Gericke)

2.3 TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN

Acuarela

La acuarela es una pintura realizada con colores diluidos en agua y que emplea como blanco el color del papel o colores con los que se realiza la pintura. Se compone de pigmentos aglutinados con goma arábiga o miel. En sus procedimientos se emplea la pintura por capas transparentes, a fin de lograr mayor brillantez y soltura en la composición que se está realizando. (Imagen 27)

Gouache

Por gouache o témpera se denomina a una técnica muy similar a la acuarela pero que no exige tanta habilidad como esta última. En el gouache la cobertura de los tonos sobre el papel u otro soporte es casi total y por lo mismo, el tono blanco no se obtiene por la transparencia sino sólo por medio de la aplicación de ese tono. Además, la tendencia de los colores del gouache es a aclarar y a medida que se secan permite una amplia gama de efectos nacarados. El gouache fue muy utilizado en Francia durante el siglo XVIII, siendo Boucher uno de sus principales cultivadores. (Imagen 28)



Imagen 27. Ilustrador Gouache Murillo



Imagen 28. Ilustrador Gouache Boucher

Acrílico

Técnica pictórica obtenida al mezclar pigmento hecho de una materia plástica (poliéster) con un látex. Los colores acrílicos son muy cubrientes y de secado rápido; consiguen unas superficies más lisas, brillantes y luminosas que los colores al óleo. La pintura acrílica data de la primera mitad del siglo XX y fue desarrollada paralelamente en Alemania Y Estados Unidos. Es una técnica característica del arte contemporáneo. (Imagen 29)



Imagen 29. Ilustrador Silvia Ji "Las adellitas"

Tinta

Es uno de los medios tradicionales de ilustración que no pasa de moda, la calidad del dibujo es crucial, necesita mucha dedicación y a pesar de sus aparentes limitaciones ofrece una multitud de atractivas posibilidades. El dibujo a tinta es uno de los medios más antiguos de la expresión plástica; en China se remonta al año 2500 AC. (Imagen 30)



Imagen 30. Ilustrador Nanamy Cowdroy

Pastel

El pastel es un medio pictórico que ha resultado atractivo a infinidad de artistas, tanto por la luminosidad e intensidad del color, debida a la gran proporción de pigmento que las barras contienen, como por la sencillez de su manejo, puesto que no requieren paleta, pinceles ni sustancias diluyentes. El hecho de que el pastel sea una técnica seca proporciona al pintor la ventaja de la rapidez además de su interesante versatilidad que permite pintar con finas líneas superpuestas, hacer veladuras, trabajar con empaste y colores saturados. (Imagen 31)



Imagen 31. Jean Baptiste Perronneau, 1740

2.5.1 ILUSTRACION DIGITAL

De acuerdo a Philip B. Meggs¹⁵ durante el último cuarto del siglo XX la tecnología y computacional ha avanzado de manera extraordinaria, transformando muchas áreas de la actividad humana. Por supuesto la revolución digital fue adoptada por los diseñadores como resultado de la producción de equipos y programas para tal propósito, iniciada principalmente por tres compañías en la década de 1980: La Apple Computer desarrolló la computadora Macintosh; Adobe Systems inventó el lenguaje de programación PostScript fundamental en los programas de composición de página y tipografía generada electrónicamente, y Aldus publicó Pagemaker una de las primeras aplicaciones que utilizó PostScript para diseño de páginas en la pantalla de la computadora.

La ilustración digital se ha convertido en una forma de arte emergente ya que ha utilizado las técnicas de la pintura tradicional mediante la aplicación de herramientas digitales, es una herramienta más del diseño que nos permite experimentar nuevos territorios tanto en forma y color; tiene la ventaja de tener un soporte siempre disponible además de poder eliminar y poner elementos a nuestro antojo con rapidez y eficacia. Todo un mundo de posibilidades a nuestra disposición.

Los programas más populares para la ilustración digital son Illustrator y Photoshop; el primero funciona a base de vectores y el segundo hace uso de los bitmap para la creación de imágenes. Por otra parte el programa Painter simula a la perfección las diferentes herramientas y soportes artísticos dándole al ilustrador la posibilidad increíble de representar sus obras a través de un medio digital. (Imagen 32)

15. PHILIP B. Meggs. Historia del Diseño Gráfico, México, Trillas, 1991.



Image 32. Ilustrador Jeff Simpson

CAPÍTULO 3

CREACIÓN E ILUSTRACION DE PERSONAJE

CAPITULO 3 CREACIÓN E ILUSTRACIÓN DE PERSONAJE

3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Heroico Cuerpo de Bomberos siempre me ha parecido digno de admiración, por la gran labor que realiza en nuestra Ciudad. Al visitar su página de internet identifiqué un área de oportunidad para el diseño y la comunicación visual, acorde con mi perfil profesional y con el desarrollo de un proyecto de egreso como el que aquí presento: en dicha página no existe un espacio dedicado a los niños, que informe de las actividades de los bomberos o que instruya al público infantil sobre las labores de prevención y seguridad. La información que ofrece esta corporación a través de este medio es escueta, francamente aburrida y con poco impacto, a pesar de la labor de comunicación social que está dentro de su misión. Por lo anterior, me propuse crear un personaje que, en dicha página, invite al público en general, pero a los niños en particular, a conocer el importante papel de los bomberos, así como la información mínima de prevención y seguridad que los ciudadanos debemos manejar.

Comencé a bocetar el rostro de mi personaje después de meditar la mejor opción y consultar varias opiniones tanto de colegas como de personas ajenas al diseño, llegue a la conclusión que sería un jaguar. Al plantear la vestimenta, nuevamente detecté la nula información relativa en el portal de internet. Consideré que mi personaje, a la vez que estético, debía ser explícito en este detalle de la indumentaria, para cumplir con la función informativa que perseguía mi proyecto. La búsqueda en la red sin duda aporta a los niños información visual de otros países, pero se aleja de nuestra realidad nacional. Por otro lado, la baja calidad de las imágenes fotográficas de la página oficial de los bomberos, no me permitía realizar una presentación veraz del uniforme en mi personaje.

Provisionalmente, boceté una idea general de la ropa, con el fin de exponer mi proyecto a la corporación.

Con la idea general bosquejada, me dirigí a la estación central de bomberos, ubicada en avenida Fray Servando Teresa de Mier sin número, colonia Merced Balbuena, delegación Venustiano Carranza. Ahí, le comenté a la persona de la recepción mi deseo de colaborar con la institución, a través de la creación de un personaje o mascota que promueva medidas de prevención y seguridad entre los niños, posiblemente desde su página de internet. Amablemente dicha persona me orientó, para dirigir mi propuesta al Jefe de Servicios Escolares de la Academia, ubicada en avenida San Antonio Abad No. 122, sexto piso.

Después de concertar telefónicamente una cita, me recibió el Subdirector de Servicios Escolares, Gustavo Rubio Ruelas, ante quien expuse mi idea, así como la importancia de utilizar la comunicación visual en beneficio de la imagen del Cuerpo de Bomberos y de la difusión de su labor social. Enfatiqué que, como egresado de la ENAP, con la especialidad en ilustración, puedo aportar a la corporación un personaje que los represente de manera lúdica y dinámica.

Para exponer más claramente mi propuesta, mostré un boceto inicial al citado jefe Rubio Ruelas, así como a otras autoridades que lo acompañaban.* Este bosquejo preliminar, que puede verse a continuación, proponía al personaje con ropa deportiva, con uniforme (visible en una camisa de albanene que elaboré para tal efecto) y sin él, con la finalidad de permitir a los niños interactuar con “el jaguar bombero”.

* Bombero Segundo, Silvano Magos Casimiro (Planes y Programas de Formación, Capacitación, Actualización y Especialización de la Academia); Bombero Arturo Melquiades Sánchez (Jefe de Unidad Departamental de Educación Continua y Extensión a la Comunidad de la Academia).

El boceto llamó mucho la atención de los presentes, al igual que la idea de que los niños pudieran vestir al personaje, es decir, interactuar con la imagen, con el concepto visual. Informé a mis interlocutores que este boceto, aunque preliminar, ya había sido mostrado a varios colegas, quienes consideraban que la cara era adecuada, mientras que cuerpo y uniforme requerían mayor fidelidad, por lo que había investigado en la propia página del Heroico Cuerpo de Bomberos, sin éxito. Ante mi petición de acceso a los uniformes reales, para documentarme fotográficamente, el jefe Rubio giró instrucciones para facilitarme esta información. El bombero Magos¹⁵, en actitud de total cooperación y servicio, se atavió con el uniforme traído para tal efecto, explicándome además que: "tanto los bomberos activos como aquellos que son administrativos utilizan uniforme de uso diario y, en caso de emergencia, visten el traje contra incendios".

(Imagen 33-36)



Imagen 33, 34, 35 y 36. Bombero Segundo, Silvano Magos con su uniforme del diario (Izquierda); con pantalones y frantaa (centro); con chaquetilla y casco (derecha), Acercamiento del casco (última foto)

15. Silvano Magos Casimiro, Bombero Segundo.

Los representantes de Servicios Escolares, Formación y Educación Continua me cuestionaron sobre la elección de un jaguar para el diseño del personaje que propongo, a lo cual argumente que este animal es, además de hermoso y fuerte físicamente, un emblema entre los antiguos mexicanos, quienes supieron asociarlo a numerosos simbolismos espirituales y a atributos de los mismos bomberos, como valor, agilidad, etc; por otro lado señalé que los felinos son más fáciles de adaptar y estilizar anatómicamente a un rostro humano y que, los animales, siempre atraen la atención de los niños.

Concluida la sesión de fotos, el jefe Rubio expresó gran interés en mi proyecto, mismo que, sin embargo necesitaba la aprobación del Director General de la Academia, Primer Superintendente Raúl Esquivel Carvajal. Gracias al intermedio del jefe Rubio y del Subdirector de la Academia, tres días más tarde se aprobó el proyecto, que comencé a visualizar como un infograma.

Dividir el uniforme en sus piezas principales, para permitir la intervención del público infantil en la indumentaria del personaje, resultó ideal pues, en palabras del jefe Rubio¹⁷ “las visitas que realizamos a las escuelas carecen de material didáctico adecuado, pues improvisamos con imágenes de internet que, en realidad, nada o poco tienen que ver con nuestros bomberos mexicanos”. De nuevo, Rubio y yo coincidimos en que el personaje puede ser de gran ayuda para las campañas educativas y de difusión, en lo relativo a la labor de esta institución y las medidas de prevención que promueve.

17. Jefe Rubio Rúelas, Subdirector de la Academia

3.2 EL JAGUAR PRECOLOMBINO EN MI PROYECTO

Nocturno, solitario, territorial y majestuoso, el jaguar (“panthera onca”) es el felino depredador más grande y poderoso de América. Su nombre deriva de la voz indígena “yaguara”, que significa “fiera que se sobrepone a su presa en un brinco”. (Imagen 37)

Como explicaba a los bomberos con quienes me entreviste para aplicar mi proyecto de tesina, las culturas mesoamericanas “consideraban al océlotl o jaguar como un dios. Los olmecas le rendían culto y, entre los guerreros mexicas, era un símbolo de valor (atributo muy reconocido entre los bomberos). Para los mayas, cada mancha de su piel representaba una estrella y lo consideraban un dios, al que llamaban Balam”¹⁸

Poseedor de características que lo hacen uno de los animales más poderosos, al jaguar se le asociaba también con el gobierno, motivo por el cual lo vincule con una institución tan importante en el cuidado de la población como es el Heroico Cuerpo de Bomberos. En un mural de Cacaxtla, Tlaxcala, por ejemplo, vemos a un gobernante ataviado con una piel de jaguar, por lo que pensar en un “bombero jaguar” hoy, para un diseño, no resulta descabellado. (Imagen 38)



Imagen 37. Jaguar



Imagen 38. Pintura mural.

3.3 BOCETAJE: ANATOMÍA, INDUMENTARIA, ACTITUD CORPORAL DEL PERSONAJE

El bocetaje es fundamental en el diseño de un personaje o mascota, motivo central de mi proyecto. Las líneas preliminares de proyección son el espíritu del proceso creativo, especialmente porque, una vez que contamos con las imágenes reales del animal como base documental, los bosquejos nos aproximan a la visualización del resultado final. (Imagen 38)



Imagen 39. Primeros bocetos



Imagen 40. Primer boceto mostrado a los bomberos

Con las fotografías como base del uniforme real de los bomberos, era necesario cambiar la proporción del cuerpo del personaje, para adaptar la indumentaria y hacerlo más cercano (y por ello empático) a las proporciones de un niño. La cara ya estaba bien definida, por lo que la ilustré poniéndole una línea vertical por el centro, para bocetar con más exactitud el cuerpo y el uniforme. (41)



Imagen 41. Desarrollo de bocetos con uniforme





Imagen 42. Bocetos finales del uniforme de bomberos



3.4 FIGURAS COMPLEMENTARIAS EN SEÑALES INFORMATIVAS

Basándome en gráficos de señales informativas contra incendios, así como en lo que conversé con los bomberos, boceté los iconos que acompañarían al "bombero jaguar" que propongo, mismo que, por dirigirse al público infantil, "modela" e indica las conductas deseables de prevención y seguridad. (Imagen 43)



Imagen 43. Bocetos para medidas de prevención

Con la intención de no restar jerarquía visual al personaje, utilicé figuras complementarias similares a las que aparecen en la señalética (siluetas en plasta, blanco y negro, etc.) además de que estas imágenes son de fácil lectura y comprensión para un público amplio. (Imagen 44)



Imagen 44. Símbolos para medidas de prevención

3.5 CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAJE QUE FAVORECEN LA COMUNICACIÓN SOCIAL DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS

La mayor fortaleza comunicacional del personaje es, sin duda, el placer lúdico de una imagen como infograma. Jugar con el uniforme, presentar al personaje como caricatura, proyecta amabilidad, fortaleza, empatía y diálogo, este último evidente en la postura corporal de la mascota, que se encuentra con una mano levantada, interpelando al espectador.

3.6 DIGITALIZACIÓN DE LA ILUSTRACIÓN PRELIMINAR

Para concretar la salida a medios del proyecto, utilicé Adobe Illustrator 3, vectorizando los trazos y logrando con ello una mejor calidad de línea, así como la posibilidad de aplicar y reproducir al personaje en múltiples formatos y soportes.

En otros términos, busco que el personaje conserve su impacto visual aún en blanco y negro, utilizándose en un futuro como material didáctico infantil, tal vez como imagen para colorear o recortar pues, como mencione antes, los bomberos encargados de dar pláticas informativas requieren de material lúdico que les permita, al visitar las escuelas, atrapar la atención de los niños y darles información de vital importancia de manera más dinámica y auténtica. (Imagen 45)



Jaguar: Uniforme diario



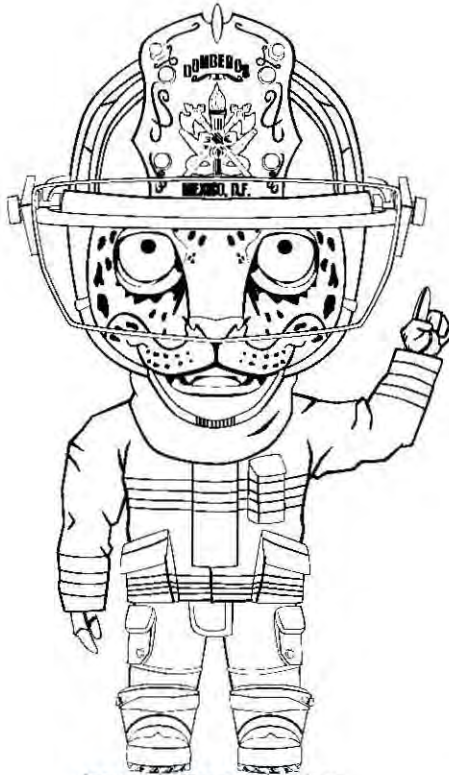
Jaguar: Pantalón con tirantes



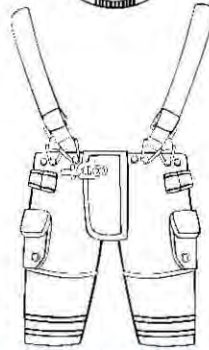
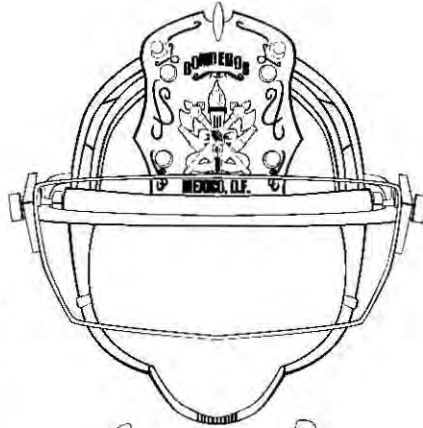
Jaguar: Pantalón con tirantes y botas



Jaguar: Pantalón, chaqueta y botas
Imagen 45. Jaguar bombero en vectores

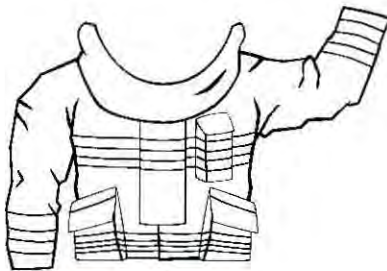


Jaguar: Uniforme Completo



Uniforme: Pantalón con tirantes y casco

Imagen 45. Jaguar bombero en vectores



Uniforme: Chaquetilla



Uniforme: Botas

3.7 ELEMENTOS AMBIENTALES

Para dotar al personaje de un fondo o ambiente que reforzara el mensaje visual, decidí agregar un camión de bomberos (Imagen 46) y un perchero (Imagen 47) en el que se colocan los uniformes contraincendios en la estación, precisamente para que estén a la mano en caso de emergencia. El camión elegido para el ambiente del personaje no es una unidad cualquiera sino "una de las más populares entre los niños por su gran atractivo e impacto visual, la unidad 0051" como afirma el bombero Raúl Saldaña (Imagen 48), quien indicó además que dicho camión es uno de los más usados por el departamento de bomberos.

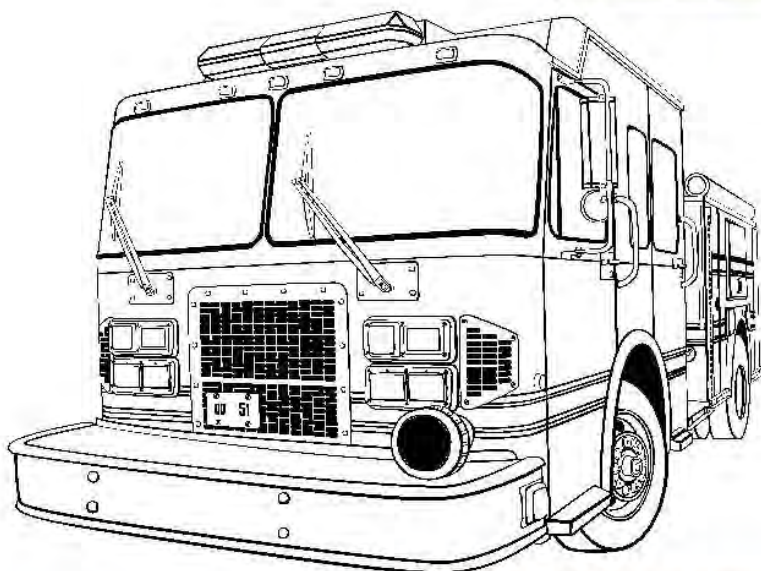


Imagen 46. Camión de Bomberos, unidad 0051

19. Raúl Saldaña, Bombero de la Estación Central.

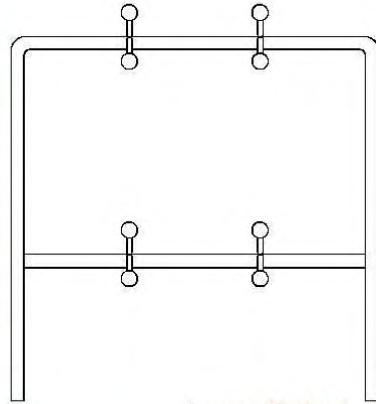


Imagen 47. Perchero



Imagen 48. Bombero Raúl Saldaña, frente a la unidad 0051

3.8 EL COLOR EN MI PROPUESTA GRÁFICA

“El color no sólo tiene un significado universalmente compartido a través de la experiencia, sino que también tiene un valor independiente informativo a través de los significados que se adscriben simbólicamente”²⁰

Ningún color carece de significado: como diseñadores sabemos que el efecto de cada color depende de un contexto (cultural, gráfico, aun geográfico), es decir, de la conexión de significados a través de la cual percibimos e interpretamos el color. Por ello, en mi proyecto el color es parte fundamental del diseño, al poseer un valor emocional y sensitivo.

3.8.1 CROMÁTICA DEL PERSONAJE

Desde luego, tenía que respetar en gran medida los colores conocidos, tanto del jaguar como del uniforme, pero también es cierto que el contraste cromático ayuda a mi personaje a comunicar mejor: seleccionar al jaguar como personaje para los bomberos resulto muy benéfico, pues la gama cálida, naranja, de este animal contrasta perfectamente con el color real, frío, del uniforme azul marino de los bomberos.

Los colores cálidos presentes en la piel del personaje proporcionan a éste una jerarquía mayor en el plano pues son tonos que “avanzan” hacia el espectador y poseen además un carácter emocional, sensitivo, orgánico. Decidí, por otro lado, dar volumen al bombero jaguar con tonos más fuertes para las sombras y un tono más claro para las luces, sobre el color base, para incrementar la cercanía con el espectador.

Utilicé el color naranja seco, fondo claro que resulta de la mezcla óptica del naranja y el blanco.

20. DONDIS A. Dondis. *La Sintaxis de la Imagen* , Barcelona, España, GG,1976.

Conservé la cromática del uniforme de uso diario del Heroico Cuerpo de Bomberos: pantalón y camisa azul marino oscuro, franja roja en la camisa y guantes cafés (Imagen 49); sólo añadí más luminosidad al azul marino para evitar que se perciba como negro y que los detalles, como las bolsas laterales, pierdan definición.

Las franjas fluorescentes y color plata en la parte baja del pantalón no podían suprimirse, pues forman parte de la norma de seguridad (visibilidad nocturna) mínima del cuerpo de Bomberos.

(Imagen 50)



Imagen 49. Uniforme del diario



Imagen 50. Pantalón con tirantes

Los colores del resto de los componentes del uniforme (chaquetilla y botas azules, cascos blancos con placa de cuero negra y logotipo en dorado), se respetaron íntegramente, para reforzar el nivel de identificación visual entre el personaje y los bomberos reales que continuamente prestan sus servicios en la Ciudad de México.



Imagen 51. Chaquetilla y botas



Imagen 52. Casco

3.8.2 CROMÁTICA DEL AMBIENTE

Del mismo modo que con la indumentaria, los elementos ambientales conservaron sus colores reales, aunque tanto en el camión como en el perchero elevé la luminosidad para hacer más evidente el efecto de volumen. (Imagen 53,54)



Imagen 53. Camión de Bomberos

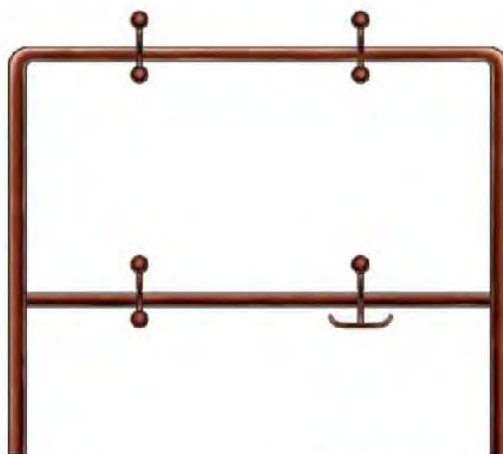


Imagen 54. Perchero

3.8.3 CROMÁTICA DE LAS FIGURAS COMPLEMENTARIAS

Es importante señalar que, de acuerdo a la Norma oficial Mexicana, en su apartado relativo a Señales y Avisos Para Protección Civil,²¹ los colores que deben utilizarse para seguridad son:

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO
ROJO	Alto Prohibición Identifica equipo contra incendio
AMARILLO	Precaución Riesgo
VERDE	Condición Segura Primeros Auxilios
AZUL	Obligación Información

Imagen 55. Colores de seguridad

21. Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB/2002, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar.

Mientras que los colores de contraste que deben acompañarlos son:

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE
ROJO	Blanco
AMARILLO	Negro
	Magenta
VERDE	Blanco
AZUL	Blanco

Imagen 56. Colores de contraste

Además de cumplir con la Norma Oficial Mexicana, sabemos que la psicología de estos colores se encuentra, en el mundo del diseño, fuertemente documentada, de modo que para los propósitos de mi proyecto el nivel de identificación entre el público y el mensaje visual se ve favorecido por el uso de los colores adecuados.

3.9 TIPOGRAFIA

Utilicé la fuente Arial Rounded Bold, en 33 y 23 puntos, azul claro para el título y las instrucciones, con la finalidad de emplear una letra de aspecto jovial y amigable, pero lo suficientemente legible para transmitir adecuadamente la información.

En la parte inferior derecha de la composición coloqué, en letras naranjas de la misma fuente pero en menor puntaje, el enlace a las medidas preventivas con las que interactuará el público, aplicando además la viñeta de un casco como gráfico de identificación de estas ligas derivadas.

3.10 RESULTADO FINAL. APLICACIÓN DEL PROYECTO

3.10.1 COMPOSICIÓN GENERAL DEL GRÁFICO PRINCIPAL

A partir del espacio disponible para mi proyecto, en la página de internet del Heroico Cuerpo de Bomberos, adapté los elementos gráficos que componen mi personaje y su ambiente, así como la interacción que el público podrá tener con ellos.

La mejor opción fue colocar al bombero jaguar en primer plano en la composición, por su papel protagónico en el mensaje visual; detrás del personaje aparece a la izquierda el perchero con el uniforme, para permitir la intervención de los receptores. Decidí que el camión, el objeto de mayor tamaño y solidez en la realidad, esté al fondo de la composición, para dar la sensación de ambiente y destacar al personaje contrastando con su rostro en naranja. Al aparecer en un perfil de tres cuartos. El camión rompe además con la estática composición frontal del personaje y el perchero solos, dando así más versatilidad a la ilustración y al conjunto. (Imagen 57)

Ayuda a Xihute²² a vestirse

Instrucciones: Solo debes arrastrar con el mouse su uniforme en el lugar correspondiente.



Imagen 57. Vista de la página

Ayuda a Xihute a vestirse

Instrucciones: Solo debes arrastrar con el mouse su uniforme en el lugar correspondiente.



Imagen 58. Vista del jaguar ya con pantalones y tirantes de bombero

22.Xihute, abreviación de Xihutecuhtli "Dios del Fuego"
Nombre dado al jaguar por Director de la Academia

Ayuda a Xihute a vestirse

Instrucciones: Solo debes arrastrar con el mouse su uniforme en el lugar correspondiente.



 Medidas de prevención y seguridad

Imagen 59. Vista del jaguar ya con pantalones, tirantes y botas

Ayuda a Xihute a vestirse

Instrucciones: Solo debes arrastrar con el mouse su uniforme en el lugar correspondiente.



 Medidas de prevención y seguridad

Imagen 60. Vista del jaguar con pantalones, botas y chaquetilla

Ayuda a Xihute a vestirse

Instrucciones: Solo debes arrastrar con el mouse su uniforme en el lugar correspondiente.



Medidas de prevención y seguridad

Imagen 61. Vista del jaguar ya con su uniforme completo

3.102 LIGAS DERIVADAS: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD

Coloqué a Xihute en la misma área izquierda del gráfico principal, con la mano levantada en señal de indicación. Retomando los colores del uniforme el texto del título aparece en azul marino, mientras que el menú numérico de las medidas preventivas que pulsarán los usuarios está en azul claro, sobre un fondo naranja, para continuar con la cromática institucional de los bomberos. Basta con poner el cursor sobre el número que funciona como botón, para que aparezca la viñeta de la medida preventiva respectiva. (Imagen 62)

Cabe mencionar que las medidas expuestas en estas ligas derivadas me fueron indicadas por los propios bomberos, quienes me proporcionaron valiosa información para la realización de esta tesina.

Medidas de prevención y seguridad



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

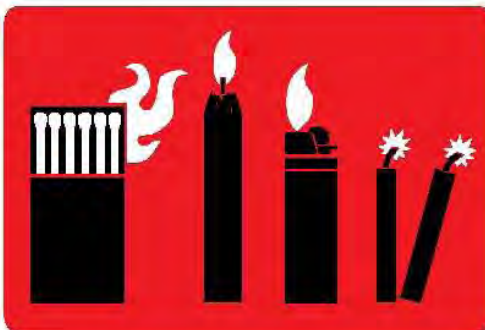


Imagen 62. Página de medidas de prevención

Medidas de prevención y seguridad



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



Evita jugar con cerillos, velas, encendedores o cohetes



Imagen 63. Página de medidas de prevención

Medidas de prevención y seguridad



 [Regresar](#)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

No toques ni introduzcas tus dedos u objetos de metal al contacto de la luz



Imagen 64. Pagina de medidas de prevención

Medidas de prevención y seguridad



 [Regresar](#)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



No te acerques a la estufa mientras cocinas alimentos

Imagen 65. Pagina de medidas de prevención

Medidas de prevención y seguridad



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Por ningún motivo abras o juegues con productos inflamables



Imagen 66. Página de medidas de prevención

Medidas de prevención y seguridad



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



No toques la plancha cuando esta conectada

Imagen 67. Página de medidas de prevención

Medidas de prevención y seguridad



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



Escapa del fuego y si el humo es denso gatea por el suelo donde el aire es más limpio

Imagen 68. Pagina de medidas de prevención

Medidas de prevención y seguridad



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



a) No corras
b) Tírate al suelo
c) Rueda

Imagen 69. Pagina de medidas de prevención

CONCLUSIONES

La importante labor del Heroico Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México, sin duda merece y requiere mayor difusión entre los niños, además de ofrecer una visión más clara y completa de las principales medidas de prevención y seguridad que, como ciudadanos informados, debemos seguir frente a una conflagración.

A través del presente proyecto y de mi formación profesional, ratifico la necesidad de utilizar la ilustración como un medio de información para el público infantil, en campañas de comunicación social de corporaciones tan importantes como la de los bomberos.

Acercarme a esta institución me permitió desarrollarme profesionalmente, aplicar la investigación y acercarme a las necesidades y valores de un cliente, indispensables en el desarrollo de cualquier proyecto. Diseñar el personaje, aplicarlo en una composición y buscar que cumpliera con una función comunicativa, me permitió concluir que una ilustración no sólo debe ser atractiva sino además el vehículo para un mensaje específico que, en este caso, es valorar la labor de nuestros bomberos y prevenir accidentes.

Los estudiantes y profesionales del diseño y la comunicación visual no debemos olvidar que, en la imagen, tenemos una poderosa herramienta para transmitir emociones y sentimientos, pero además para inculcar valores y conductas deseables a nuestra sociedad; haciendo de este modo al diseño estético a la vez que funcional, así como a nuestro quehacer profesional satisfactorio y productivo.

BIBLIOGRAFÍA

Gustavo Arturo Rubio Rúelas, Subdirector de Servicios Escolares de la Academia del Heroico Cuerpo de Bomberos del D.F.

Silvano Magos Casimiro, Bombero Segundo. Planes y Programas de Formación, Capacitación, Actualización y Especialización de la Academia del Heroico Cuerpo de Bomberos del D.F.

Arturo Melquiades Sánchez, Jefe de Unidad Departamental de Educación Continua y Extensión a la Comunidad de la Academia del Heroico Cuerpo de Bomberos.

BRUNO Munari. Diseño y Comunicación Visual, España, G. Gilí, 1973.

WUCIUS Wong. Principios del Diseño en Color, G. Gilí, 1995.

PHILIP B. Meggs. Historia del Diseño Gráfico, México, Trillas, 1991.

MOLES, Abraham. La imagen. Comunicación funcional, México, Editorial Trillas, 1991.

ARNOLD, Eugene. Técnicas de la ilustración, España, Ediciones de Arte Barcelona, 1982.

DONDIS A. Dondis. La Sintaxis de la Imagen, Barcelona España, 1976.

COSTA, Joan. Imagen Global, Enciclopedia del Diseño, Ed. GG. México 1968.

Plan de Estudios. Escuela Nacional de Artes Plásticas

Fuentes informativas electrónicas

Norma Oficial Mexicana NOM -003 -SEGOB/2002, Señales y avisos para protección civil. - Colores, formas y símbolos a utilizar.

www.bomberos.df.gob.mx