

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

[REUBICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA DE NAHUATZEN]

*Conjunto para la Reubicación de la Estación de Policía y la integración del Servicio de Emergencia del Cuerpo
Voluntario de Bomberos*

Proyecto de Tesis que para Obtener el Título de
Arquitecto Presenta:
Milton Omar Chávez Garcés



Asesor: Arq. Juan Carlos Lobato Valdespino

Sinodales: Arq. Víctor Manuel Navarro Franco
Arq. Gloria Moreno Ramírez Moguel

Índice:**0.0 Protocolo:**

0.1 Introducción.....	3
0.2 Surgimiento del problema.....	4
0.3 Justificación.....	5
0.4 Objetivos.....	7
0.5 Hipótesis.....	8
0.6 Metodología.....	9

1.0 Enfoque teórico.

1.1 Antecedentes.....	10
1.2 Definiciones.....	11
1.3 Revisión diacrónica y sincrónica.....	12
1.4 Conexiones tópicas.....	17
1.5 Análisis situacional.....	19
1.6 Expectativas del proyecto.....	20

2.0 Contexto social, cultural y económico.

2.1 Referentes históricos de Nahuatzen.....	21
2.2 Análisis estadístico y demográfico.....	22
2.3 Referentes culturales.....	24
2.4 Referentes económicos.....	25
2.5 Políticas concurrentes sobre el proyecto.....	26
2.6 Consideraciones aplicativas.....	27

3.0 Análisis físico geográfico.

3.1 Localización de Nahuatzen.....	28
3.2 Afectaciones Físicas Existentes.....	29
3.3 Climatología.....	30
3.4 Vegetación y fauna.....	31
3.5 Consideraciones aplicativas.....	32

4.0 Análisis Urbano

4.1 Equipamiento Urbano de Nahuatzen.....	33
---	----

4.2 Infraestructura.....	35
4.3 Imagen urbana.....	38
4.4 Vialidades principales.....	39
4.5 Problemática Urbana vinculada con el tema.....	40
4.6 Consideraciones aplicativas.....	41

5.0 Análisis funcional.

5.1 Análisis del perfil de usuario.....	42
5.2 Análisis programático.....	43
5.4 Análisis gráfico y fotográfico del terreno.....	51
5.5 Integración urbana del terreno.....	53

6.0 Análisis conceptual.

6.1 Analogías arquitectónicas.....	54
6.2 Exploración formal.....	56
6.3 Cualidades espaciales.....	58
6.4 Emplazamientos, soportes y pieles.....	59
6.5 Fundamentación conceptual.....	60

7.0 Proyecto.

7.1 Proyecto Arquitectónico.....	62
7.2 Proyecto Constructivo.....	69
7.3 Proyecto de interiorismo.....	76
7.4 Proyecto de exteriorismo.....	85
7.5 Proyecto de Instalaciones.....	89
7.6 Análisis preliminar de costos.....	101

8.0 Revisión técnico normativa.

8.1 leyes y reglamentos.....	116
8.2 Programa de desarrollo urbano.....	121
8.3 sistemas constructivos.....	122
8.4 Conclusiones.....	123

0.1 Introducción:

El siguiente trabajo es una investigación realizada para resolver la problemática sobre la carencia de un espacio donde el cuerpo de bomberos y policía pueda desempeñar sus funciones. El trabajo es una presentación similar en formato y estilo a una revista; con fotografías, comentarios, notas al pie y bibliografías, esto con la finalidad de que sea comprendido por todos evitando restringir la información únicamente a las personas con formación relativa a la construcción, por este motivo los planos arquitectónicos del proyecto fueron realizados con carácter de presentación omitiendo "las cotas y los ejes" mismos que serán encontrados en el apartado constructivo del proyecto en esta tesis.

El trabajo se divide en nueve apartados que a su vez se desglosan en diferentes subtítulos, esto

con la finalidad de llevar al lector por todo el proceso que se realizó para diseñar el proyecto, partiendo desde el análisis de la problemática, tomando en cuenta todos los factores físicos, económicos, sociales y culturales, así como las necesidades de los usuarios, para realizar el proceso de diseño arquitectónico, constructivo, de instalaciones, etc. Y proponer así una solución al problema. Las citas y no notas al pie, se encuentran en la parte inferior de las páginas, las fotografías contiene un "pie de foto" cada una con una descripción ó el título de la foto.

En los planos se muestran como un instructivo detallado para la realización del proyecto, su presentación es colorida y minuciosamente representada para una fácil comprensión del público en general.

0.2 Surgimiento del problema:

Nahuatzen es un municipio que forma parte del Estado de Michoacán de Ocampo, localizado al noroeste, comparte colindancia al norte con el municipio de Zacapu, al noroeste con Chéran y al sur con Uruapan.

Es una población que cuenta con 22,038 habitantes, contemplando una densidad de población de 72 habitantes por kilometro cuadrado.

Fue fundado a mediados del siglo XVI bajo el nombre de San Juan de Zaracatán, durante los siguientes siglos fue tenencia del municipio Sabina, convirtiéndose en municipio independiente en 1831. Debido a esto se construyó en el centro del pueblo una presidencia municipal para que dirigiera el gobierno del municipio, anexando a un lado el cuerpo de policía encargado de la seguridad de este.

Desde entonces la presidencia abastecía las necesidades de los empleados del H.

Ayuntamiento y el cuerpo de policía, pero la población comenzó a crecer al pasar de los años, así como sus necesidades y su inseguridad, causando el incremento de personal del H Ayuntamiento y el cuerpo de policía.

Para el año de 1947 el incremento de población alcanzó un nivel inesperado, esto afectó al Ayuntamiento de Nahuatzen, que ya contaba con el máximo de su capacidad, la falta de espacio para los empleados era evidente, pero el problema era ignorado por las autoridades.

En el periodo de gobierno de Marín Sáenz de 1999 al 2001, se prometió la reubicación de las dependencias y la renovación del Ayuntamiento, pero esta propuesta quedo suspendida debido a la falta de presupuesto, fue hasta el año 2008 cuando la propuesta fue retomada por el gobierno actual, quien lanzó una convocatoria para la construcción de la nueva estación de policía y el nuevo cuerpo de bomberos para la región.

0.3 Justificación:

Desde la fundación de la presidencia de Nahuatzen, el H. Ayuntamiento y el cuerpo de policía se han encontrado anexados, sin presentarse ningún problema hasta la década de los 40's, pero la población fue incrementando, hasta esa fecha, alcanzando una densidad de población mayor a las expectativas del plan de desarrollo. Para la década de los 90's, Nahuatzen alcanzó una densidad de población equivalente a 72 habitantes por km². Al incrementar la población, incrementa sus necesidades, por lo tanto también su inseguridad.



Fig.1: Presidencia municipal en domingo. Fotografía realizada por Milton Chávez 03 enero 09

El personal administrativo y el cuerpo de policía se fue incrementando conforme a las necesidades de la población, causando así una evidente necesidad de espacio para los empleados que laboran en este recinto.

Enfocándonos más específicamente al cuerpo de policía de la comunidad, este carece de unas instalaciones adecuadas para desempeñar sus funciones de investigación y persecución, sus instalaciones actuales son una adaptación de la presidencia, según las estadísticas del INEGI se han registrado que el 38 % de la población ha sufrido asaltos o actos ilícitos, para resolver este problema, el H. Ayuntamiento de Nahuatzen ha decidido contratar personal policiaco adicional, en otras palabras 10 nuevos empleados se integrarán al cuerpo de policía del municipio. Sin embargo esto sólo complica el problema del espacio.

Otro de los problemas que se presentan en este municipio es barandilla, las instalaciones actuales cuentan con un número limitado de celdas para el

alojamiento de los internos, El gobierno de Nahuatzen tiene que pedir asistencia del municipio de Uruapan, para que les permita utilizar sus instalaciones, alojando ahí a sus internos, resulta bastante irritable tanto para los oficiales como para los internos y sus familias, ya que tienen que trasladarse hasta este municipio para realizar todos los tramites relacionados.

Con unas instalaciones adecuadas para que el cuerpo de policía realice sus funciones, el índice de criminalidad bajaría, además de que se cumplirían las expectativas del Ayuntamiento para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos del municipio.

Otro problema relevante que se presenta en el Poblado de Nahuatzen son los incendios. Según las estadísticas del INEGI, el Índice de incendios por año da como resultado un total de 565 incendios que se han registrado en Michoacán en lo que va del año, de los cuales 400 son forestales y 165 municipales. Así se registran 5 incendios en el año 2008 en Nahuatzen 4 hombres y 6 mujeres murieron en esos incendios.

Se denota claramente la falta de un cuerpo voluntario de bomberos afectando la región, de hecho el municipio pide asistencia del cuerpo de bomberos del poblado de Cheran, desafortunadamente los autos bomba se tardan de 2 hrs a 2hrs y media en llegar a atender el problema. Cuando los autos bombas arriban, el incendio, ya ha acabado provocando la muerte de varias personas o la pérdida material de las mismas. Con un cuerpo de bomberos en la zona, este tipo de incidentes se podrían resolver sin tener que terminar en tragedias, además se podría impartir una educación para prevención de incendios, ayudará a evitar los accidentes por medio de conferencias o seminarios de prevención.



Fig. 2: Autobomba de emergencia en Cd. De México. Imagen proporcionada por Wordreference.com 02 febrero 09

0.4 Objetivos:

Objetivos principales:

Proyectar un espacio propio, adecuado para la realización y el desempeño de las actividades cotidianas del departamento de policía, proporcionándoles las áreas capacitadas para realizar sus funciones de protección y servicio. (Objetivo a largo plazo social y económico)

Diseñar las instalaciones adecuadas y especiales para el establecimiento del cuerpo de bomberos, para proporcionar sus servicios de protección y rescate así como educación para la prevención de desastres.

Objetivos particulares:

Estudiar el contexto que rodeará el inmueble para diseñar un proyecto que se integre y respete los lineamientos del municipio.

Investigar las necesidades básicas de los agentes encargados del orden y sus requerimientos necesarios para su comodidad y buen servicio. (Objetivo a corto plazo social y económico).

Determinar qué necesitan los usuarios indirectos como los visitantes, internos o intendentes para proyectarles espacios cómodos y funcionales.

Aplicar casos análogos que puedan ayudar con el desarrollo del conjunto, así como retomar las soluciones posibles de dichos casos.

Planear el ordenamiento de los espacios, por medio de un estudio previo de las necesidades y los requerimientos básicos del usuario.

Desarrollar fachadas que respeten los lineamientos de imagen urbana del municipio, para evitar el contraste negativo o caer en una copia.

0.5 Hipótesis:

En caso de que el proyecto aquí propuesto se construya se conseguirá:

1. El ambiente de trabajo actual que ocurre en la presidencia del municipio desaparecerá, los oficiales de policía tendrán su propio espacio, para desarrollar sus labores de una manera más cómoda, al no estar los agentes en la presidencia los demás empleados reutilizaran ese espacio de maneja práctica.
2. Se aumentará el nivel de cultura para la prevención de los desastres, se disminuirá el nivel de grafitis, incendios, ocio y delincuencia.
3. La comunidad estudiantil analizará esta investigación con fines académicos y científicos, se utilizará como referente.
4. Los trámites que se realizarán en este establecimiento serán más ágiles, los familiares de los internos ya no tendrán que ir hasta Uruapan a liberarlos.
5. El cuerpo de bomberos tendrá acceso más rápidamente a los desastres, el municipio de Nahuatzen ya no se verá obligado a Solicitar los servicios de bomberos de Chéran.

0.6 Metodología:

Para la realización de este proyecto se llevará a cabo una metodología que comprende una serie de pasos, para asegurarse que la información que aquí es presentada es verídica y tiene sustento teórico y práctico.

1 Material Educativo

- Investigación Bibliográfica: utilizando la consulta de libros, tesis y páginas web que hablen sobre temas que apoyen a la investigación.

2 Conocimiento del tema

- Investigación de Campo: visitando la procuraduría de la ciudad de Morelia y las dos centrales de bomberos, para revisar las instalaciones y cómo funcionan.

3 Importancia del tema

- Realizando entrevistas: entrevistando a los empleados que utilizan todo el tiempo las instalaciones, desde el jefe hasta el intendente porque ellos serán los que darán uso al inmueble y para ellos se proyectará.

1.0 ENFOQUE TEÓRICO

1.1 Antecedentes

La problemática relacionada con el tema está íntimamente vinculada con el incremento de personal y la falta de espacio, el problema comenzó en el año de 1947 cuando la población fue incrementando hasta alcanzar el punto en el que la Presidencia no daba abasto en esta fecha la densidad de población fue mayor.

A partir de ese momento se comenzaron a llevar a cabo actos ilícitos en toda la población y sus tenencias, la gente empezó a quejarse sobre lo ocurrido y el cuerpo de policía no satisfacía las necesidades de seguridad del poblado.

La mayor parte de estos actos ilícitos, sucedieron durante los festejos tradicionales anuales, cuando hay un incremento de consumo de alcohol, las riñas entre grupos de personas son más comunes y evidentes.

Enciclopedia de los municipios de Michoacán.
Michoacán, G. d. (enero de 2007). Recuperado el
septiembre de 2008, <www.e-local.gob.mx>



*Fig. 3: pleitos entre pandillas.
Ilustración proporcionada por
wordpress.com 02 febrero 09*

En cuestión de la inseguridad de incendios, se hace evidente que el municipio carece de un cuerpo voluntario de bomberos, desde su fundación, en el pasado, las estadísticas de incendios eran pequeñas y la probabilidad casi nula. Durante los años siguientes la probabilidad fue aumentando debido al incremento de las fuentes de incendios (gas, gasolina, electricidad, etc.) la población no cuenta hasta ahora con una cultura de prevención de incendios, y desde que se introdujeron los fuegos artificiales, en los festejos tradicionales hay una alta probabilidad de

fuentes de incendios existen incluso registros y artículos de los periódicos locales acerca de las tragedias que han provocado este tipo de accidentes.

Durante el gobierno del ex presidente municipal Marín Sáenz en el periodo de 1999 a 2001, se propuso reubicar los servicios lanzándose una convocatoria abierta la cual comprendía la reubicación de la estación de policía, así como la integración del cuerpo de bomberos y protección civil, debido a la falta de presupuesto se eliminó protección civil de los requisitos, desafortunadamente la propuesta fue ignorada hasta el año 2008, cuando se retoma la idea y la convocatoria se vuelve a lanzar esta vez con más seriedad.

La Policía es el Cuerpo encargado de velar por el mantenimiento del orden público y la seguridad de los ciudadanos, a las órdenes de las autoridades

(1) *Diccionario de la lengua española, diccionarios Oxford*,
02 febrero 2009, <<http://www.wordreference.com/es/>>

1.2 Definiciones:

Políticas haciendo uso de Agentes que pertenece a este cuerpo y desempeñando su labor en la Estación de policía que es el Lugar donde la policía nacional ejerce sus funciones de Investigación y persecución

Los Bomberos son Personas encargadas de extinguir incendios, auxiliar en evacuar al pueblo. Y desempeñan sus funciones en la Estación de bomberos que es una Central para el alojamiento del personal y las herramientas para el control contra incendios.



Fig. 4: incendios en Michoacán. Imagen proporcionada por información estadística de los municipios de Michoacán. Febrero 09.

1.3 Revisión diacrónica y sincrónica.

(3) Policía revisión diacrónica:

La siguiente información fue extraída de la enciclopedia Microsoft Encarta 2008 donde se cita textualmente así.

“En tiempos antiguos, los magistrados y militares eran los responsables de mantener la ley y el orden en las ciudades.

La Policía como una institución, nace debido a una necesidad social de forma paralela al desenvolvimiento de la Sociedad Humana, como en el caso de ésta, no es posible designar una fecha para su surgimiento. La evolución de la Policía puede ser observada por las pruebas escritas, dejadas por los pueblos antiguos. Los egipcios y los hebreos fueron los primeros pueblos que incluyeron medidas policiales en sus legislaciones.

En el siglo XII D.c. en Londres Inglaterra, se establece un cuerpo militar encargado de la seguridad del pueblo para mantener el orden público urbano, a dicho cuerpo militar se le

denominó como “los sayones”, pero no pertenecían al ejército británico, eran mercenarios contratados por el gobierno. Tiempo después se estableció un cuerpo de vigilancia, como parte del ejército bajo el nombre Alguaciles.

A mediados del siglo XII se comenzó a popularizar en toda Europa las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público, así nace la policía municipal en distintas ciudades del continente. En el siglo siguiente (siglo XIII), se abre un departamento gubernamental en Europa, independiente del senado para juzgar y castigar a los criminales conocido como el tribunal de justicia.

En el año de 1476, se instituyó en Castilla, posiblemente, el primer cuerpo policial oficial de Europa, denominado la Santa Hermandad, era una especie de policía nacional castellana, que duraría como tal hasta 1834. Tiempo después en América en 1845 se



Fig. 4: Agente de policía en Castilla España. Proporcionada por Microsoft Encarta 2008

(3)“Policia/ historia”, en *Microsoft, Encarta 2008*, Microsoft Corporation, disco compacto, 2008.

funda el cuerpo de policía de Boston y N.Y.”

(3) Bomberos revisión diacrónica:

“El nombre de bombero, procede porque tradicionalmente, para apagar fuegos utilizaban bombas para sacar agua de pozos, ríos o cualquier otro depósito o almacén de agua cercano al lugar del incendio. Las primeras maquinas contra incendios, funcionaron en la antigua Ciudad de Alejandría en el siglo Primero antes de Cristo. Consistía en brumosas y pesadas Jeringas llenas de agua, que bajo presión arrojaban chorros contra el fuego

Se atribuye al Emperador César Augusto, la creación del primer cuerpo de bomberos en Roma. Con una antigüedad de 1.650 años, se ha comprobado la existencia de las primeras bombas de agua en Roma, el equipo contaba además con un tubo delgado de 1,10 metros, iba unido a la bomba. Inicialmente confundida con una lanza, las posteriores pruebas revelaron que se trataba de un conducto o manguera. El cuerpo de bomberos estaba formado por 600 esclavos.

Por mucho tiempo los bomberos no fueron conocidos como una institución, por lo tanto no

contaban con instalaciones, fue hasta 1712 cuando se instituye en Francia el primer cuerpo de bomberos, debidamente organizado sus instalaciones contaban con lo necesario para su alojamiento, así como cisternas para almacenar el agua. En 1720 en Ámsterdam, se inventa el primer auto bomba, consistía en un tanque rectangular de agua con ruedas, por lo tanto esto abrió la necesidad de un espacio, donde almacenarlo, más tarde dio lugar a los estacionamientos de autos bomba. Hacia el año 1736 en América, Benjamín Franklin organizó el primer cuerpo de bomberos de los E.U.

Fue hasta el año de 1884, cuando se funda la primera estación para el alojamiento de la sociedad voluntaria de bomberos en México.”



Fig. 5: Primer cuerpo de bomberos en Guadalajara Jalisco, proporcionada por guadalajara.gob.mx febrero 09

(3)“Bomberos/ historia”, en *Microsoft*, Encarta 2008, Microsoft Corporation, disco compacto, 2008.

Fig. 5.1 Primera patrulla egipcia, Microsoft Encarta 2008, feb. 08



Fig. 5.2 "Los Sayones", Microsoft Encarta 2008, feb. 08



Fig. 5.3 Policía de élite, Microsoft Encarta 2008, feb. 08

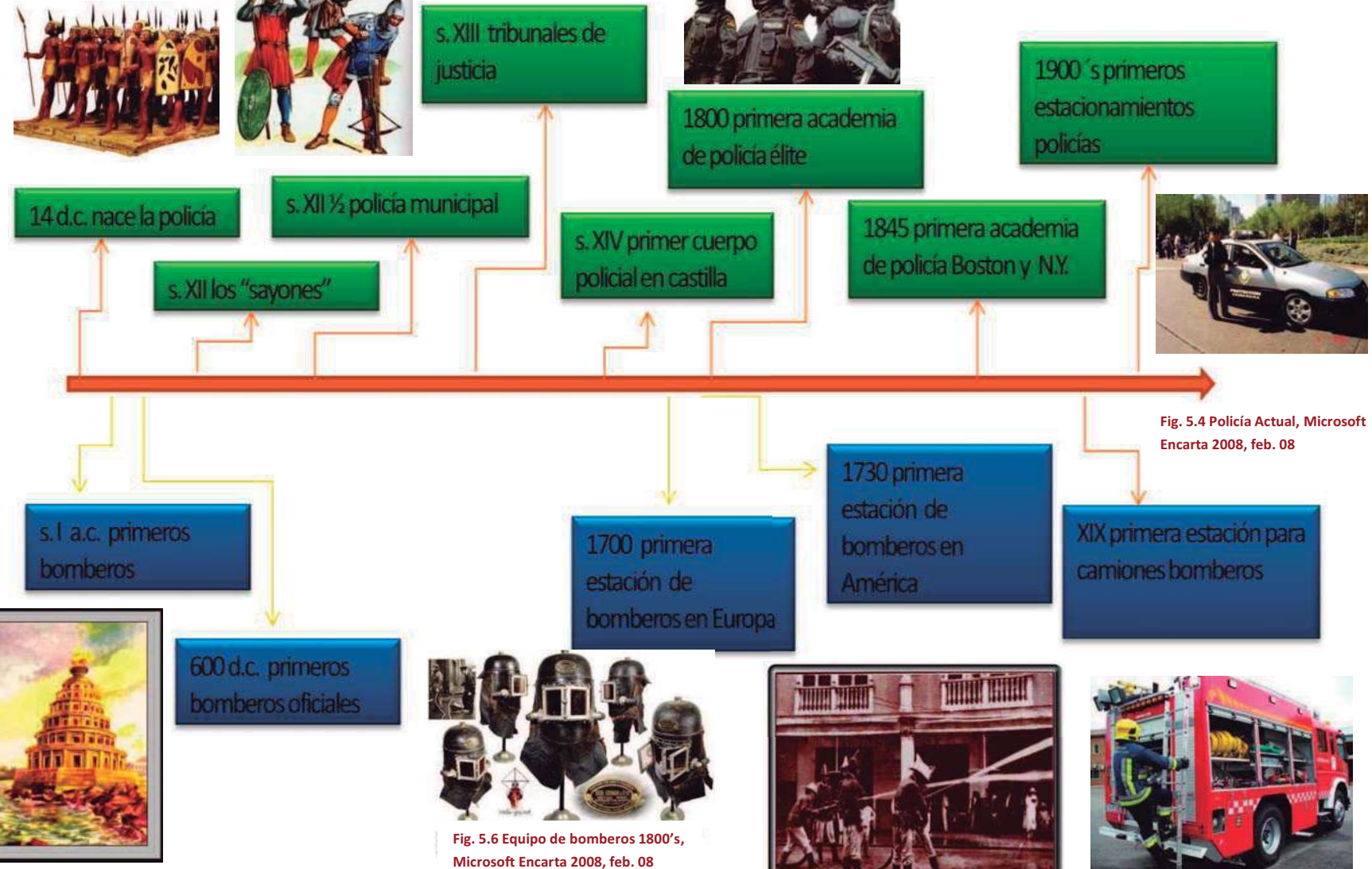


Fig. 5.4 Policía Actual, Microsoft Encarta 2008, feb. 08

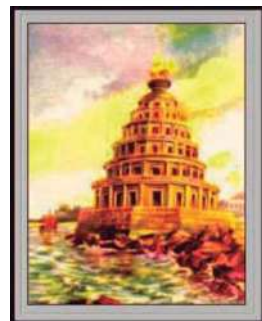


Fig. 5.5 Faro de Alejandría, Microsoft Encarta 2008, feb. 08



Fig. 5.6 Equipo de bomberos 1800's, Microsoft Encarta 2008, feb. 08



Fig. 5.7 Bomberos 1900's, Microsoft Encarta 2008, feb. 08



Fig. 5.8 Bomberos E.U.A, Microsoft Encarta 2008, feb. 08

Revisión sincrónica:

Para la revisión sincrónica, se hará un énfasis en una década de la línea del tiempo, hablando más específicamente, nos enfocaremos en la década de los 40's por ser la década dónde ocurrieron los sucesos más contundentes, en relación a el cuerpo de policía y sus instalaciones.

Durante esta década ocurrieron diferentes sucesos. En Alemania se llevó a cabo una reforma, donde las estaciones de policía se anexarían a las fuerzas militares, dándoles total acceso, muchas estaciones se convirtieron en sede de la famosa fuerza de élite alemana conocida como la GESTAPO.

Mientras tanto en Argentina, la policía no puede prestar atención a todos los suceso que ocurrían a su alrededor, así que el Gobierno decide implementar una estrategia, dónde los departamentos de policía se dividirían en estatal y local, cubriendo así la necesidades del pueblo fundando en toda Argentina las estaciones locales independientes a las estatales.

En Australia, se contemplaba la posibilidad de separar las estaciones de policía de las prisiones federales, ya que por muchos años esta se encontraron unidas, independizándose tiempo después, así se establecieron nuevas instalaciones adecuadas para el cuerpo de policía de la región.

En México, se acuerda una ley para la construcción de comisarias locales y municipales, otorgando la posibilidad de incrementar la seguridad pública en las ciudades distantes del gobierno local, así se establecieron las primeras comisarias en cada municipio de cada estado.

Se puede apreciar que durante la década de los 40's, se llevaron a cabo diferentes reformas en todo el mundo, para mejorar las instalaciones del cuerpo de policía local.

"Bomberos/ historia", en *Microsoft*, Encarta 2008, Microsoft Corporation, disco compacto, 2008.

Para la estación de bomberos, la fecha en que se sitúa la revisión será diferente, porque los sucesos ocurridos con respecto a este tema se encuentra más distanciados, haremos un énfasis en los años de 1900's.

Durante este periodo de la historia, los diferentes sucesos marcaron un énfasis en las diferentes instalaciones de bomberos en todo el mundo.

Durante este periodo en México, específicamente en la ciudad de Guadalajara Jalisco, se funda la primera estación de bomberos novedosa, la más avanzada de México en su época, contaba con cisternas de mayor capacidad y estacionamientos para el alojamiento de los nuevos autos bomba del departamento, su construcción fue consecuencia de la repuesta para solucionar los incendios tan frecuentes en esta ciudad.

Mientras tanto, en Inglaterra se abre una nueva división de bomberos, encargados de la protección contraincendios de los íconos de la ciudad, como sus edificios más antiguos, así como la protección de los monumentos que más predomina en esta ciudad.

"Bomberos/ historia", en *Microsoft*, Encarta 2008, Microsoft Corporation, disco compacto, 2008.

En esta época en Ámsterdam, se acondicionan las instalaciones existentes de bomberos para que pudieran alojar los autos bomba, que se convertirían en una herramienta indispensable para el cuerpo de bomberos.



Fig. 6: Bomberos en Guadalajara atendiendo incendio proporcionada por guadalajara.gob.mx febrero 09



Fig.7: Brigada de bomberos en México. Proporcionada por guadalajara.gob.mx febrero 09

1.4 Conexiones Tópicas

En el siguiente apartado, se citan artículos del periódico local del municipio dónde se menciona el problema de la falta de servicios de emergencia o la deficiencia de estos.



(4)Estancado, el proyecto de relleno sanitario en Nahuatzen.

Deficiente, la acción del gobierno municipal en materia ambiental, consideran profesionistas. A un año cuatro meses de que comenzó su gestión, la administración municipal aún no cuenta con un proyecto de relleno sanitario para la ciudad, pese a las promesas realizadas por Marín Sáenz, *alcalde de Nahuatzen*, ante el siniestro provocado por el incendio del tiradero el 19 de abril de 2005.

Eduardo Ramírez López, director de Protección Civil de Morelia aseguró que existe un plan de contingencia en el tiradero de basura de

Nahuatzen, el cual se ha llevando a cabo para prevenir y atacar en caso de ser necesario un incendio en el lugar. Se tiene pensado implantar un cuerpo de bomberos municipal, porque tiene una participación directa, en este proyecto de contingencia, todos los días deben hacer un recorrido al tiradero, además se hizo una protección en el terreno a fin de que la quema de pastizales, en la preparación agrícola de la tierra circunvecina, no afecte al tiradero municipal.

Reconoció que hace falta cubrir, zonas en peligro de incendio, es urgente establecer un cuerpo de bomberos municipal para que cumplan con proteger la comunidad, y prevenir otro incendio del basurero municipal, o en caso extremo poder controlarlo.

Con tal motivo se promoverá el programa de un cuerpo de bomberos municipal suscitado por el H. Ayuntamiento de Nahuatzen.

(4)“Estancado, el proyecto de relleno sanitario en Nahuatzen”, **La jornada Michoacán**, Nahuatzen Mich, septiembre 2008, p. B1, col.2.

(5)Capacitan a 32 nuevos elementos de la policía Municipal.

Acreditan a los cadetes para incorporarse a la seguridad Municipal, Nahuatzen Michoacán.- Con el compromiso de brindar protección a la sociedad y combatir los accidentes, 32 técnicos en Policiología acreditaron su capacidad en derechos humanos, marco jurídico de la función policial, armamento y tácticas de intervención policial para integrarse a las filas de la Policía Municipal de Nahuatzen.

El Instituto Estatal de Formación Policial acreditó a 32 cadetes, para incorporarse a las fuerzas de seguridad Municipal, ante la presencia de la secretaría de Seguridad Pública, Citlalli Fernández González, quien instó a los nuevos elementos de la PEP a combatir la criminalidad y proteger a los michoacanos. Por su parte el director del Instituto Estatal de Formación Policial, Carlos Alfredo Vega, destacó la importancia de proveer a los agentes del municipio un nuevo recinto dónde puedan ejercer sus servicios. Por su parte el director de Seguridad Pública y Tránsito, tomó protesta sobre el espacio utilizado por los agentes de policía de Nahuatzen, el cual es insuficiente, culpando al H. Ayuntamiento por no prestar el presupuesto suficiente para mejorar las instalaciones, con la llegada de los nuevos agentes mencionó, "habrá

menos espacio" esto pasará de ser un beneficio a ser un obstáculo, más si no se hace algo para mejorar o cambiar las instalaciones. Así mismo, el legislador Juan Carlos Campos Ponce, Presidente de la comisión de seguridad pública en el Congreso; el subprocurador de Morelia, Ignacio Mendoza Jiménez; la directora de la Academia Regional de Occidente, María del Carmen Torres Santos; y el secretario ejecutivo de Consejo de Seguridad Pública, José María Garibay Navarro, constataron la integración de los elementos a la fuerza policial del estado, sin embargo pusieron un ultimátum al H. Ayuntamiento del municipio, para que atendiera lo antes posible la solicitud del cuerpo de policía, para evitar reprimendas.

En los artículos anteriores se puede percibir la problemática de la falta de espacio y qué medidas se van a tomar para resolverla, en ellos se menciona las acciones del gobierno, los programas del ayuntamiento, etc. Que se tienen contempladas, dentro de las cuales entra el proyecto de la reubicación de servicios de emergencia de Nahuatzen.

(5)"Capacitan a 32 nuevos elementos de la policía municipal", **La jornada Michoacán**, Nahuatzen Mich, septiembre 2008, p. B5, col.1.

1.5 Análisis situacional.

Si hacemos un análisis puntual de la problemática que presenta la presidencia de Nahuatzen, se tomaran en cuenta varios puntos; solo cuentan con una cuarta parte de las oficinas de la misma, hablando más específicamente, cuenta con 2 oficinas administrativas y dos celdas con un tamaño relativamente pequeño (2m x 3m). En el caso de las oficinas administrativas, el tamaño es tan insuficiente, que los oficiales y el personal administrativo se han visto obligados a compartir sus lugares de trabajo hasta 3 personas por cubículo, el personal de intendencia no tiene un espacio para almacenar sus instrumentos de trabajo, ni tampoco una fuente de agua cercana para limpiarlos, se han visto obligados a recurrir a una bodega improvisada de madera, en el patio de la presidencia para el almacenamiento de sus utensilios.

Barandilla no da abasto con el número de internos que se presentan en cada riña o acto ilícito, las celdas son pequeñas y no caben muchos, los

internos son trasladados a el municipio de Uruapan, lo cual atrasa los tramites a realizar sobre todo si son muchos internos.



Fig. 8: Jefatura de policía actual en presidencia, fotografía tomada por Milton Chávez febrero 09

En las instalaciones actuales, se puede apreciar en la siguiente fotografía, como el patio de servicio es utilizado como bodega de materiales.



Fig. 9: Fachada posterior de barandillas en Nahuatzen. Fotografía tomada por Milton Chávez febrero 09

1.6 Expectativas del Proyecto

Una de las principales expectativas del H. Ayuntamiento de Nahuatzen, es que con el proyecto se puede evitar la solicitud de servicios a los municipios aledaños, dando así la capacidad al municipio de protegerse así mismo, y prevenir desastres o siniestros, con este proyecto se solucionarán los problemas de barandilla así como la central de bomberos asistirá y protegerá de una mejor manera a los habitantes.

Otra expectativa del Ayuntamiento será abastecer las necesidades de responder a las emergencias en el municipio, por medio del cuerpo de bomberos y policía, quienes al tener unas instalaciones adecuadas podrán prestar mejor servicio.

Personalmente se pretende alcanzar una solución arquitectónica, para que los usuarios tengan accesos de emergencia rápidos y así poder arribar a los siniestros, logrando evitar cualquier catástrofe de diferente índole. Si se propone una

circulación libre de obstáculos, los usuarios y residentes podrán obtener acceso a cualquier parte del inmueble sin problema alguno.

A demás el Ayuntamiento tiene la idea de que el proyecto podrá fomentar una educación en contra de incendios, ayudando a la comunidad para conocer la forma de actuar, en caso de incendios y como evitar la fuente de fuego más posible. Con esto se pretende dar conferencias de educación contra incendios.

Por último se pretende que el edificio resulte lo suficientemente óptimo en el cual los usuarios se desempeñen de manera fluida al laborar en el inmueble, se utilizara la orientación y el asoleamiento obteniendo un confort térmico, además de utilizar materiales regionales para mejorar el inmueble a los ojos del espectador.

2.0 CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO

2.1 Referentes históricos de Nahuatzen

Fundación de Nahuatzen, se llevó a cabo a mediados del siglo XVI bajo el nombre de "San Juan de Zaracatán", según la tradición, una parte de los de Nahuatzen, vinieron de un pueblo llamado "El Cortijo" arribando a Nahuatzen, luego se les unieron otros pequeños pueblos como fueron: San Miguel, Xaracatan El Rincón y algunos otros, todos convinieron en formar un solo pueblo.

Aguirre Beltrán, escribe lo siguiente sobre su fundación: "Nahuatzen, no parece haber sido un pueblo tarasco, sino una inclusión "Teca" establecida en el corazón serrano", su iglesia conserva todavía la fecha 1550, al parecer fue construida por los franciscanos y dedicada a San Luis Rey de Francia. Esta fecha señala además de la fundación de la iglesia, la del pueblo, cuyo antiguo asentamiento, según se dice, estaba a tres kilómetros y medio al sur, en el lugar llamado Xaracatan.

Enciclopedia de los municipios de Michoacán.
Michoacán, G. d. (enero de 2007). Recuperado el
septiembre de 2008, <www.e-local.gob.mx>

Durante todo el siglo XVIII, "Nahuatzen" siguió siendo sujeto de Sevina, al parecer había adquirido cierta importancia.

En 1822 pertenecía a la Tenencia de Paracho, contaba con 1,451 almas, se dedicaban a curtidores, al oficio de zapateros, a producir frutas y a la explotación de la madera.

Por Ley territorial del 10 de Diciembre de 1831, se constituyo en municipio. El 25 de marzo de 1836, por decreto del Congreso del Estado, se le segregó la tenencia de Comachuén, que pasó a la jurisdicción de Tingambato.



Fig. 10: Escudo oficial de Nahuatzen. Proporcionada por www.e-local.gob.mx febrero 09.

2.2 Análisis estadístico y demográfico

Grupos étnicos

Según el Censo General de Población y Vivienda 1990, en el municipio habitan 7147 personas, hablan lengua indígena, de las cuales 3460 son hombres y 3687 son mujeres, la principal lengua es purépecha y la segunda es mayo.

Evolución demográfica

En el Municipio de Nahuatzen en 1990, la población representaba el 0.58 por ciento del total del Estado. Para 1995, se tiene una población de 22,038 habitantes, su tasa de crecimiento es del 1.26 por ciento anual, la densidad de población es de 72 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de hombres.

Religión

La religión predominante es la católica.

INDICE DE MORTALIDAD

- Índice de mortalidad en el año 2008
- 40 hombres 34 mujeres 74 total
- Índice de incendios por año Un total de 565 incendios se han registrado en Michoacán en lo que va del año, de los cuales 400 son forestales y 165 municipales.
- Así se registran 5 incendios en el año 2008 en Nahuatzen
- 4 hombres y 6 mujeres murieron en esos incendios
- Su índice de criminalidad registra que el 38% de los ciudadanos han sufrido asaltos o actos ilícitos.

Enciclopedia de los municipios de Michoacán.
*Michoacán, G. d. (enero de 2007). Recuperado el
septiembre de 2008, <www.e-local.gob.mx>*

2.2.1 Gráficas demográficas de Nahuatzen:

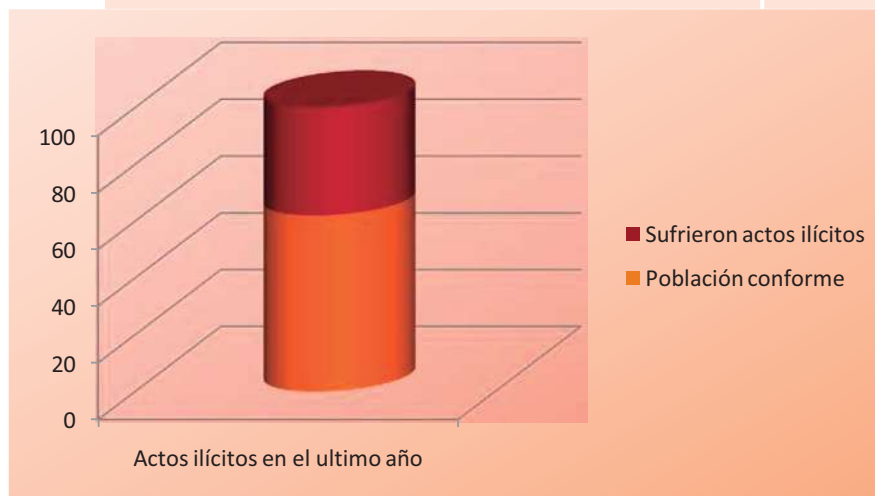
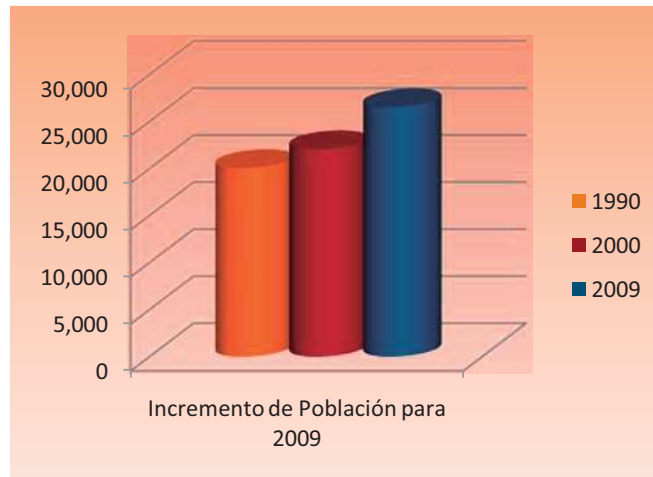


Fig. 10.1 Escudo de INEGI, proporcionada por www.inegi.gob.mx/, feb. 08

2.3 Referentes Culturales:

Fiestas, danzas y tradiciones

25 de Agosto, fiesta del patrón del pueblo en honor a "San Luís Rey" en dónde participa la Danza de los Moros, la Danza de Los Soldaditos, marichas, concursos de textiles y artesanías de madera, sin faltar sus tradicionales jaripeos. Semana Santa, representación de la Pasión de Cristo. 15 de Agosto, La Virgen de la Asunción (Danza de Moros) La fiesta en honor al Santo Cristo de Esquí pulas, que se celebra en el mes de Febrero.

Corpus Christi Fiesta en honor a la Virgen de Guadalupe en el mes de Diciembre. Sin faltar sus tradicionales casamientos (bodas), con sus lúcidas costumbres, celebración de los XV años y bautizos.

Música: Sones y Pirecuas, sin faltar su gusto por la música de bandas de viento.

Artesanías: Tallado de la madera (columnas talladas), máscaras y mantelería bordada, guanengos, blusas, servilletas, rebozos tejidos en tela de cintura y muebles rústicos

Gastronomía: Alimentos: Churipo, guisado de res y puerco. Comida regional a base de maíz, principalmente curundas.

Centros turísticos: Sus construcciones arquitectónicas de la época colonial.



Fig. 11: "Pirecuas" música típica de Nahuatzen.
Fotografía tomada por José Luis Zúñiga, febrero 2009



Fig. 12: Jaripeo en la arena del municipio.
Fotografía tomada por José Luis Zúñiga, febrero 2009

2.4 Referentes económicos:

Agricultura: Es su principal actividad económica, los principales cultivos son: maíz, trigo, papa, haba y avena.

Ganadería: Ocupa la segunda actividad económica en importancia, se cría ganado bovino, lanar, caballar y caprino-lanar. Representando estos dos sectores con la silvicultura el 40% de su actividad económica.

Industria: Se cuenta con una Planta Recicladora de Desechos Sólidos "Tanin Iretécha S.A." Se proyecta la industrialización de abonos orgánicos producidos en la planta. Representando el 37% de su actividad económica.

Turismo: Por su ubicación y sus atractivos naturales, existen las condiciones para el desarrollo de proyectos en este rubro.

Comercio: Cuenta en la cabecera municipal con tiendas de calzado, ropa, materiales para la

construcción, papelerías y tiendas misceláneas. Representando el 5% de su actividad económica.

Servicios: Solamente cuenta con una casa de huéspedes, servicio de restaurante y de taxi.



*Fig. 13: Ganado bobino del municipio.
Fotografía proporcionada por [sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx),
febrero 2009*

SAGARPA, apartado de ganadería, febrero 2009,
<<http://www.sagarpa.gob.mx/>>

2.5 Políticas concurrentes sobre el proyecto

A continuación se citan diferentes políticas propuestas por el H. Ayuntamiento de Nahuatzen, para el mejoramiento del municipio, con la finalidad de proveer a la comunidad de equipamiento que no posee actualmente y necesita urgentemente, dichas políticas se han clasificado de la siguiente manera:

(6)DIAGNÓSTICO

Políticas de crecimiento:

- 1: Promover a los habitantes de Nahuatzen tener un patrimonio de inmueble digno.
- 2: lograr un mejor equipamiento para el municipio.

Infraestructura: (imagen Urbana)

En la localidad de Nahuatzen, la imagen urbana ha sido modificada, con la introducción de nuevos materiales en cuanto al lugar, existiendo de la

imagen urbana previa lo que es el templo a san Luis rey de Francia. En lo referente el Ayuntamiento apoyara al empleo de estos nuevos materiales pero fuera del centro de la población.

(6)ESTRATÉGICO

Propuestas de progreso:

- 1: En la cual se establece, solo se conservaran o cambiaran todos aquellos inmuebles, que causen mal aspecto que estén dentro de la mancha Urbana.
- 2: consolidar aquellas que estén dentro de la mancha Urbana actual, los cuales no se encuentren totalmente urbanizadas, y crear un servicio urbano.

(6)"Obras en el estado de Michoacán", **La Voz de Michoacán**, Nahuatzen Mich, Marzo 2008, pag. 22-23.

2.6 Consideraciones aplicativas.

Con el objeto de darle un uso práctico a la información, se considera la historia del municipio como clave determinante ligada con las políticas concurrentes del municipio, en el apartado histórico del lugar se menciona que el poblado es de origen colonial, conservando construcciones de adobe, pintadas de colores blancos y rojos terracota, tejados inclinados y alturas máximas de 6 m. tomando en cuenta estos datos, y que una de las metas del Ayuntamiento es conservar la imagen urbana, el proyecto se regirá por esta imagen urbana, evitando contrastarla.

Una manera de adecuarse a los lineamientos del programa planteado por el gobierno local, es utilizando una fachada regionalista conteniendo materiales como acabados lisos color blanco y ladrillo aparente.

Los referentes económicos del pueblo afectan directamente las fiestas y tradiciones, porque en estas fiestas se comercializan alcohol y fuegos

pirotécnicos, factores clave de fuentes de riñas, disturbios e incendios, afectando las estadísticas mencionadas anteriormente, incrementando el índice de mortalidad, así se justifica la construcción del proyecto en el municipio, para disminuir las riñas, los disturbios y los incendios, así como asistir a la población en los siniestros que son frecuentes en la región.

3.0 ANÁLISIS FÍSICO GEOGRÁFICO

3.1 Localización de Nahuatzen

El municipio de Nahuatzen se encuentra ubicado dentro del estado de Michoacán, se localiza justo al noroeste del Estado, sus coordenadas exactas dentro del estado son; 19°39' de latitud norte y 101°55' de longitud oeste, a una altura de 2,420 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con Zacapu, al noroeste con Cherán, al este con Erongarícuaro, al sur con Tingambato y Uruapan, y al oeste con Paracho. Su distancia a la capital del Estado es de 105 Kms.

Posee una extensión territorial con una superficie de 304.48 km² y representa un 0.52 por ciento del total del Estado. En la siguiente ilustración se representa gráficamente la ubicación de Nahuatzen dentro del estado.

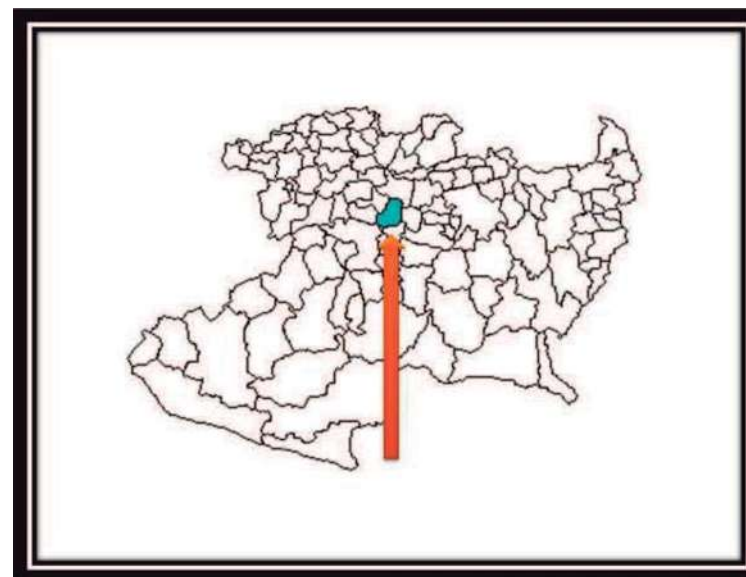


Fig. 14: Ubicación del municipio en Michoacán. Fotografía proporcionada por www.e-local.gob. Febrero 2009

Enciclopedia de los municipios de Michoacán.
Michoacán, G. d. (enero de 2007). Recuperado el
septiembre de 2008, <www.e-local.gob.mx>

3.2 Afectaciones físicas existentes

Dentro de su territorio existen diferentes limitantes físicas, que se deben considerar para determinar de qué manera afectan al proyecto, si es de forma directa o indirecta etc.

Orografía: Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, la sierra de Nahuatzen; y los cerros del pilón, las Flores, el Juanillo y Los Cuates.

Hidrografía: Su hidrografía está constituida por manantiales y otros de agua fría.



Fig. 16 "Cerro del Juanillo". Fotografía tomada por Milton Chávez, Marzo 2009



Fig. 15: La sierra de Nahuatzen. Fotografía tomada por Milton Chávez, Marzo 2009



Fig. 17: Cerro "El pilón" Nahuatzen. ". Fotografía tomada por Milton Chávez, Marzo 2009

3.3 Climatología.

El clima del municipio, es principalmente templado con lluvias en verano, sus temperaturas en esa estación oscilan alrededor de los 20.4° centígrados, en invierno el clima se torna bastante frío y su temperatura llega a descender hasta los 2.3° centígrados. La precipitación pluvial en Nahuatzen es bastante similar a Uruapan, es alrededor de los 861.5 mm³.

Sus Vientos dominantes son básicamente los mismos que el municipio de Uruapan, en primavera y verano, del oeste y sur; en otoño del norte y en invierno del noroeste al sureste.

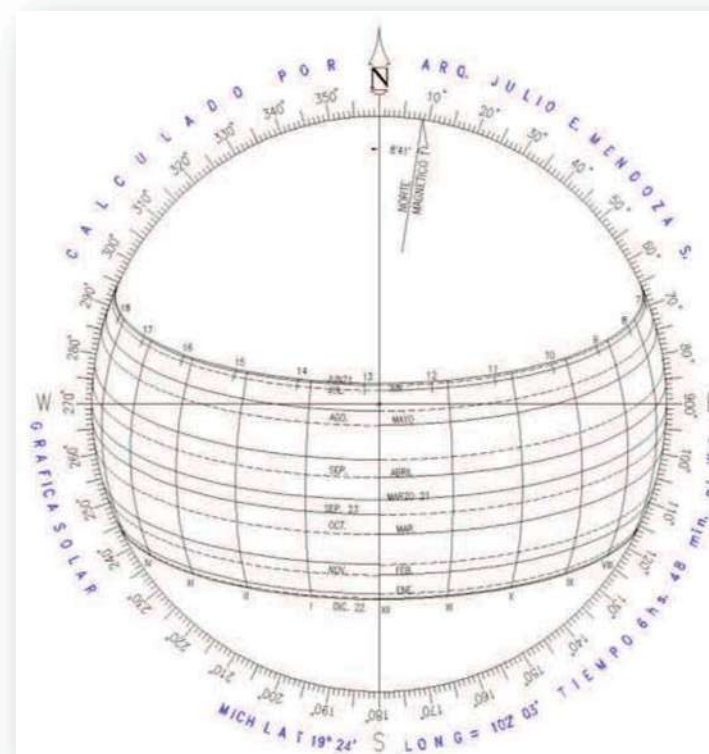
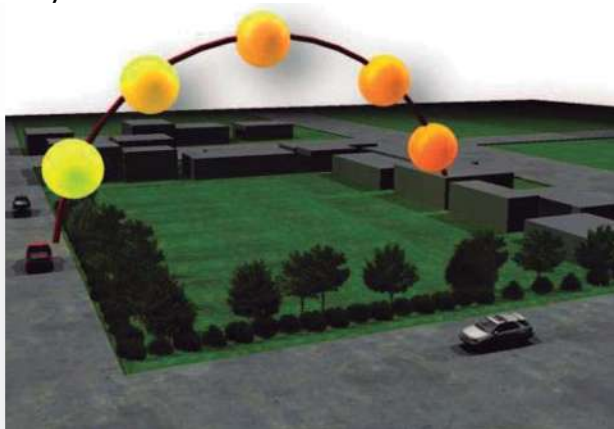


Fig. 18: Grafica solar del municipio de Nahuatzen. Ilustración proporcionada por www.e-local.gob.mx. Marzo 2009

Enciclopedia de los municipios de Michoacán.
Michoacán, G. d. (enero de 2007). Recuperado el
septiembre de 2008, <www.e-local.gob.mx>

3.4 Vegetación y Fauna

- ▣ En el municipio dominan los bosques como el de coníferas, como pino, oyamel y junípero; el bosque es mixto, con pino, encino, cedro y aile.
- ▣ Su fauna se conforma por cacomiztle, coyote, gato montés, liebre, ardilla, zorrillo, codorniz, chachalaca, torcaz y pato.
- ▣ Su principal recurso es el forestal. se explota principalmente el pino, para la elaboración de muebles, patas de las sillas, mesas, cabeceras, y a todos los abarrotes que se necesitan en la elaboración de muebles.

Enciclopedia de los municipios de Michoacán.
Michoacán, G. d. (enero de 2007). Recuperado el
septiembre de 2008, <www.e-local.gob.mx>

Fig. 19: Vegetación típica del municipio fotografía tomada por José Luis Zúñiga Marzo 2009,

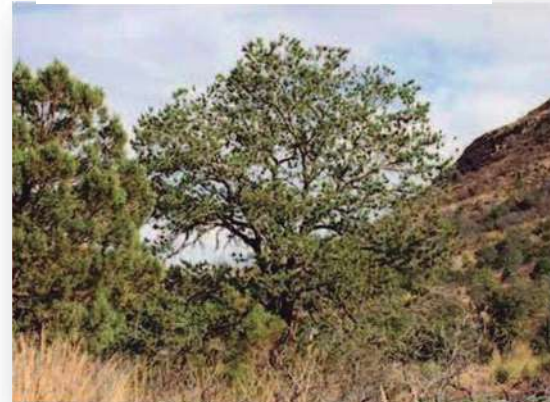


Fig. 20: Coyote, fotografía proporcionada por e-local.gob.mx Marzo 2009,

3.5 Consideraciones aplicativas.

Ahora se hará mención de cómo se aplicará la información anterior.

Como se explicó anteriormente, Nahuatzen es un municipio ubicado cerca de Uruapan y Cherán, por lo tanto, la ubicación de este conjunto es estratégica para brindar sus servicios a las localidades que dependen de Nahuatzen el cual es cabecera municipal.

La orografía se toma en cuenta en este proyecto, porque es el contexto natural inmediato que afecta la región, para respetar el ambiente natural pero considerando un futuro crecimiento de la población, las fachas del conjunto no rebasan las alturas máximas de 6m. Además evita romper con la horizontalidad del contexto al conservarse en esta altura.

Sin embargo la hidrografía es aun más importante porque se tiene que considerar las fuentes de abastecimiento de agua más cercanas al conjunto.

El manantial de agua más cercano y el más conveniente, es un volcán de agua conocido como "el Pilon" funcionando también como una fuente de abastecimiento del pueblo.

La precipitación pluvial es un poco mayor en comparación con Morelia, debido a esto las pendientes en la losa son mayores al 2% habitual para que evitar que el agua se estanque en la losa. Para proteger al conjunto de la incidencia de la luz solar durante el día, se utilizarán protecciones de aluminio en las ventanas que más incidencia reciben (las cuales se detallan en el apartado de interiorismo), la fachada poniente se enfrenta a una incidencia mayor que las demás fachadas, para protegerla, se adiciona una barrera de arboles para disminuir el calor producido en esta área, los cuales son pinos de la región mencionados anteriormente.

6.0 ANÁLISIS URBANO

6.1 Equipamiento urbano de Nahuatzen.

Educación: En municipio cuenta con centros educativos de preescolar, primaria, secundaria, así como de un CBTA.



Fig. 20.1 CBTA no. 68, imagen tomada por Milton Chávez, Marzo 2009

Salud: En cuanto a servicios de salud, el municipio tiene tres clínicas del IMSS con consultorios y médicos particulares

Carece de:

- *Mercado municipal
- *Central de bomberos
- *Central de Policía



Fig. 20.2 Clínica particular, imagen tomada por Milton Chávez, Marzo 2009

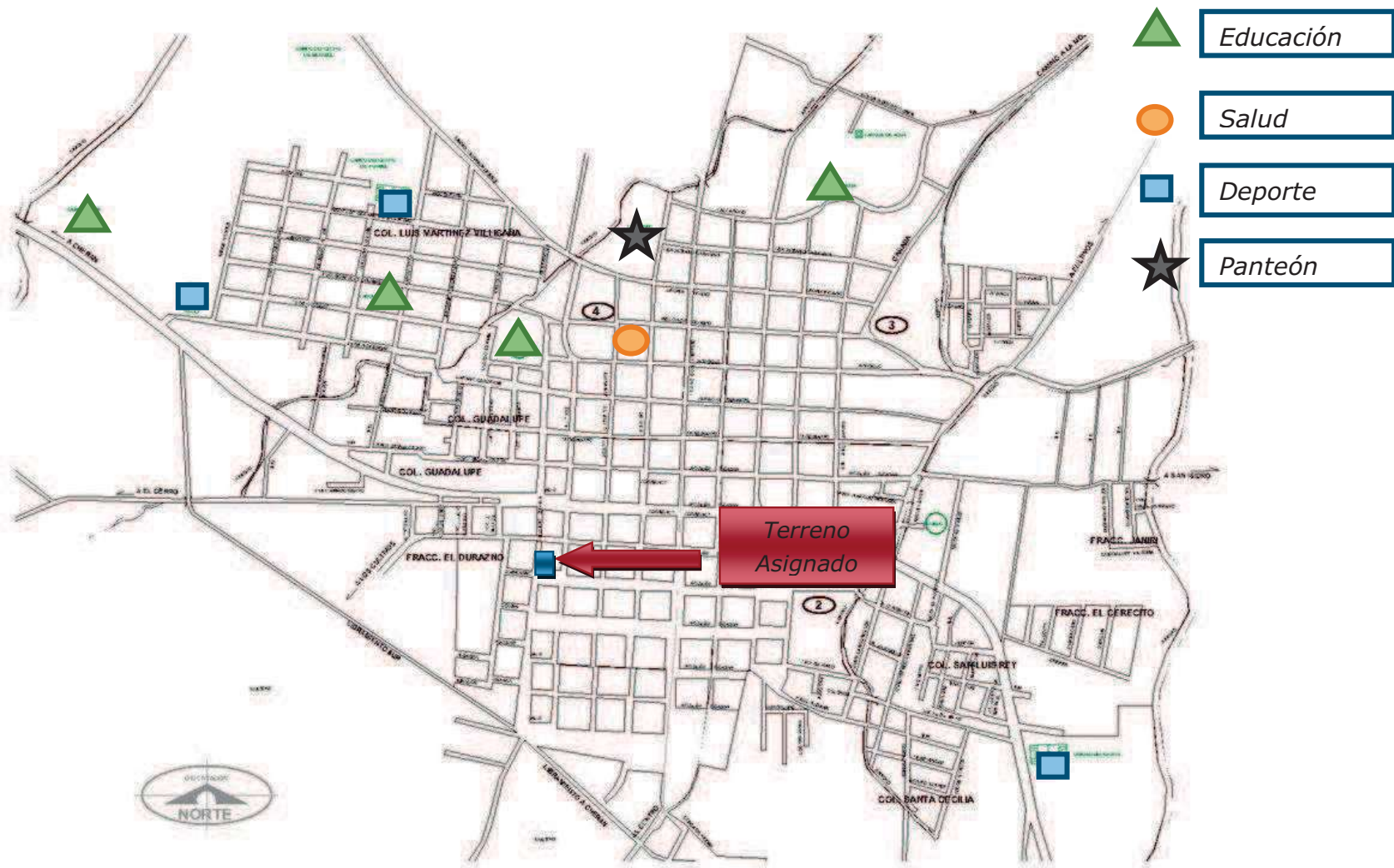
Abasto: EL abasto se realiza fundamentalmente a través de mercados informales, estos se instalan semanalmente en las calles del centro, además cuenta con tiendas misceláneas.



Fig. 20.3 Mercado municipal, imagen tomada por Milton Chávez, Marzo 2009

Deporte: A nivel municipal se cuenta con una unidad deportiva, 4 canchas de basquetbol y 3 campos de fútbol.

Vivienda: De acuerdo al último censo, había 3,803 viviendas, predominando las construidas con madera, seguidas por las de tabique, adobe y otros materiales.



4.2 Infraestructura.

La cobertura de servicios públicos de acuerdo a apreciaciones del H. Ayuntamiento es:

Agua Potable 80 %
Drenaje 45 %
Pavimentación 20 %
Alumbrado Público 70 %
Electrificación 95 %
Recolección de Basura 70 % en la cabecera municipal.
Mercado No hay.
Rastro cubre el 80% de la demanda.
Cloración del agua 80 %
Seguridad Pública 45 %

Medios de comunicación: Hay cobertura de periódicos regionales y estatales, repetidoras de radio AM-FM y canales de televisión.

Cuenta con agua suficiente en las fuentes de abastecimiento permitiéndole mantener satisfecho servicio de agua potable, sin embargo tiene deficiencias con esta. Genera en la actualidad un máximo de 15m³ de desechos sólidos no peligrosos, la falta de equipamiento adecuado hace que el problema se desborde.

A pesar de su traza regular y su parque vehicular, el municipio presenta problemas de tránsito.

Además, el Ayuntamiento administra los servicios de parques, jardines, edificios públicos, unidades deportivas y recreativas, monumentos y fuentes, entre otros.

Enciclopedia de los municipios de Michoacán.
Michoacán, G. d. (enero de 2007). Recuperado el
septiembre de 2008, <www.e-local.gob.mx>

4.2.1 El Terreno Asignado:

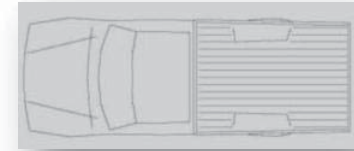
Para poder optar por el predio que se emplea en este proyecto, el H. Ayuntamiento de Nahuatzen designó al director del departamento de obras públicas y servicios de Nahuatzen, el Ing. David Molina Álvarez quien fue el encargado de escoger entre tres terrenos pertenecientes a la presidencia municipal. Sin embargo dos de los predios se encontraban lejos del centro histórico, además el tercer predio se conectaba con dos arterias principales del pueblo, la Av. Emiliano Zapata y la calle Guerrero. Otra ventaja que este predio posee sobre los demás es que este cuenta con la mayoría de los servicios de infraestructura que ofrece el pueblo de Nahuatzen.

El terreno cuenta con las dimensiones adecuadas para poder guarecer la estación de policía y la estación de bomberos en conjunto; sus dimensiones reales son 60 mtrs. en su orientación Norte y 40 mtrs. En la oeste, dando un total de 240 m2 de área disponible para la edificación.

Esta ventaja es notable sobre los otros terrenos, ya que sus áreas para la edificación son inferiores a los 200 m2, esto dificultaría el alojamiento de

equipos especializados como las Autobombas de los Bomberos o las unidades de patrulla de la policía, sin contar claro que se necesita un mínimo de 15 cajones de estacionamiento por cada departamento de seguridad pública en localidades pequeñas o rurales, según especificaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en la sección de administración pública y servicios urbanos.

El terreno cuenta con servicios públicos suficientes, posee dos postes de luz para la acometida de la línea eléctrica, posee iluminación exterior proporcionada por faros urbanos, dos tomas de agua, ubicadas en cada calle que rodea el terreno, así como dos desagües conectados con el drenaje municipal.



Basurero Municipal



Drenaje municipal



Agua potable



Energía Eléctrica

4.3 Imagen urbana.



Fig. 21 larguillo del terreno, imagen elaborada por Milton Chávez, Marzo 2009

La imagen urbana del municipio es típica de los poblados de Michoacán, su arquitectura del centro histórico es vernácula, edificios de adobe y teja de barro, con acabado de pintura blanca y guardapolvo rojo terracota.

En sus alrededores, el poblado cambia de tipología convirtiendo su arquitectura vernácula a una más contemporánea. Particularmente, el predio se encuentra rodeado por un contexto natural ya que la urbanización no ha absorbido

por completo esta sección de Nahuatzen, como se puede notar en la figura 21, es un contexto rodeado en mayor medida por vegetación, cuenta con calles pavimentadas pero carece de guarnición o señalización, las pocas edificaciones que lo rodean son producto de la autoconstrucción y no exceden los 6 m. de altura, no existe una tipología en las construcciones aledañas aunque algunas conservan los tejados, en general predomina la naturaleza y la urbanización mínima.

4.4 Vialidades principales

Vías de comunicación:

El municipio esta comunicado por la carretera federal Morelia-Uruapan-Lázaro Cárdenas en el tramo Pátzcuaro-Uruapan con desviación en

Cherán. Tiene comunicación a sus localidades a través de 12 Kms. de caminos pavimentados y 25 Kms. de caminos de terracería. Cuenta con teléfono, correo, servicio de taxis, transporte de carga y autobuses foráneos.

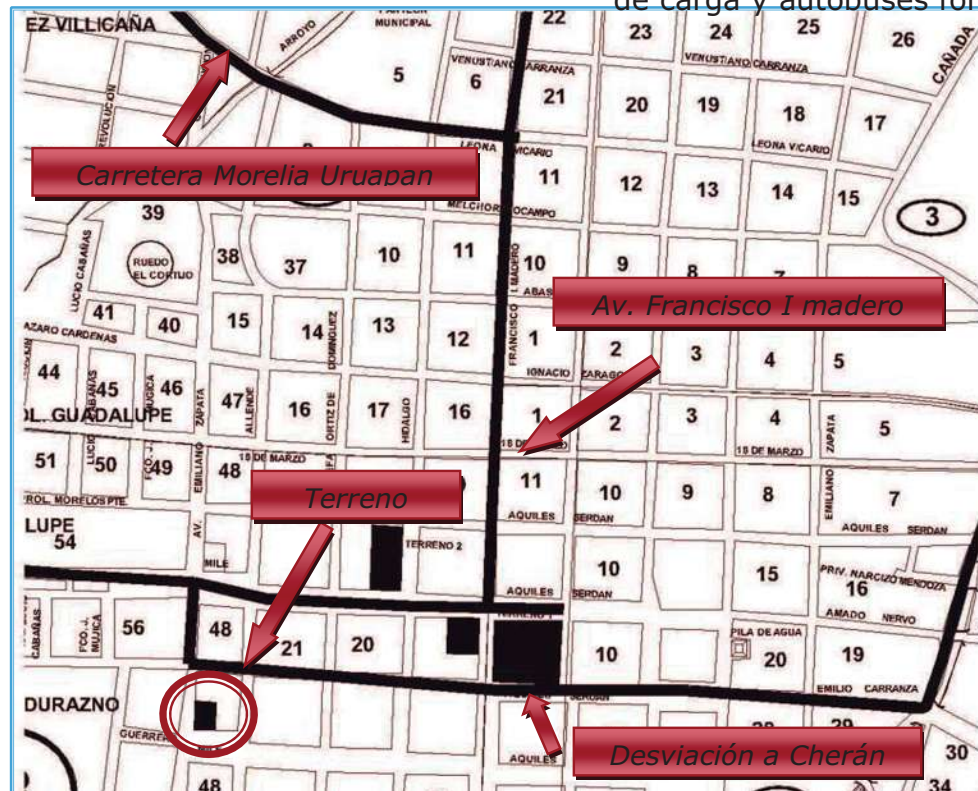


Fig. 22: Vialidades Principales, ilustración proporcionada por e-local.gob.mx Marzo 2009,

4.5 Problemática urbana vinculada con el tema.



Fig. 22.1 Estado actual del interior de la presidencia, fotografía tomada por José Luis Zúñiga, Marzo 2009

Hace falta rehabilitar la presidencia municipal, la falta de espacios necesarios es un hecho porque en la actualidad opera muy cerca de su máxima capacidad.

Falta además buscar una solución a los problemas de inseguridad sin descartar la necesidad de una nueva estación de policía y Proveer a la población los servicios para emergencias.

La comunidad genera en la actualidad un máximo de 15m³ de desechos sólidos no peligrosos pero la

falta de equipamiento adecuado hace que el problema se desborde.



Fig. 22.2 estado actual de las vialidades aledañas, fotografía tomada por Milton Chávez. Marzo 2009

También cabe destacar, la pavimentación, está muy deteriorada en los alrededores del predio como se muestra en la ilustración superior.

4.6 Consideraciones aplicativas.

El equipamiento urbano que sustenta al pueblo no es suficiente, con el análisis urbano anterior, se plantea la distancia de cada servicio en comparación con el terreno asignado, se hace notar que la localidad cuenta con servicios de salud, educación, deporte y un panteón municipal, sin embargo, las dependencias encargadas de la seguridad pública son deficientes, carece de algunas de ellas.

Los servicios de infraestructura urbana con los que cuenta el terreno asignado son relativamente suficientes para sustentar al edificio, en el análisis anterior, se marca la localización de los servicios de luz, agua, drenaje y basurero municipal. Sin embargo, hay que hacer notar que la avenida

principal denominada "Av. Emiliano Zapata" donde se ubica el terreno, carece de guarnición, además de que está un poco deteriorada, como se mencionó en la problemática urbana, hay grietas en el asfalto que se deben de tomar en cuenta para la circulación óptima de las unidades móviles oficiales.

En conclusión, el área específica donde se encuentra el terreno, posee una infraestructura que apenas abastece las necesidades del inmueble, además de que es sumamente necesaria la presencia de las dependencias de seguridad pública.

5.0 ANÁLISIS FUNCIONAL

5.1 Análisis del perfil del usuario.

Para analizar el usuario del inmueble, se aplicaron una serie de entrevistas a los agentes, personal administrativo e intendencia de la Presidencia del municipio además de los agentes encargados de la seguridad y el orden, los oficiales de policía del municipio; la mayoría de los empleados laborando actualmente en la jefatura son habitantes de Nahuatzen a excepción de algunos agentes que fueron trasladados de Uruapan, algunos llevan laborando alrededor de 20 años aproximadamente, también cuenta con un personal administrativo el cual se incrementará con la apertura de la nueva jefatura.

Se tiene estimado que incrementará el personal con 20 empleados más, dando un total de 40 empleados, también labora un personal de intendencia.

Los empleados que comprende el cuerpo voluntario de bomberos serán aproximadamente

20 contando por supuesto el área de intendencia y administrativo.



Fig. 22: Policía Municipal, imagen tomada por Milton Chávez, Marzo 2009



Fig. 23: Cuerpo de bomberos en Morelia, imagen de mimorelia.com, Marzo 2009

5.2 Análisis Programático

A continuación se presenta un programa arquitectónico que es un listado de los espacios que requieren cada uno de los inmuebles de acuerdo a las necesidades de los usuarios directos como lo son los empleados y de los usuarios indirectos como lo son los visitantes del conjunto.

El programa arquitectónico surgió en base a las tablas de la secretaría de desarrollo social (SEDESOL) aquí presentadas en el apartado normativo, en las cuales menciona un listado base de áreas que debe tener cada inmueble.

Sin embargo este listado es únicamente una parte de lo que debe poseer el conjunto, para garantizar un programa arquitectónico logrando cubrir las peticiones del H. Ayuntamiento, fue necesario recurrir a una investigación literaria, en la obra literaria – enciclopedia de Arquitectura Plazola ⁽⁷⁾ - se menciona un listado más completo desde una central de bomberos para una metrópoli, hasta un estación de bomberos para una pequeña

comunidad en nuestro caso, en la Tesis – Central de policía para la ciudad de Morelia Michoacán⁽⁸⁾ – proporcionada por la UMSNH. Donde se plantea un programa arquitectónico similar al de SEDESOL. También fue necesario realizar una investigación de campo, entrevistando a los futuros usuarios del inmueble, y a los habitantes que acudirían al conjunto brindándoles su servicio, como cubrir todas las necesidades desde el director del departamento hasta el intendente.

(7) Plazola Cisneros Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Tomo 7 pág. 180 – 190. México DF .Plazola editores año 1998 .

(8)Hernández Fuentes Fernando. Central de Policía para la ciudad de Morelia Michoacán. Tesis de fac. Arquitectura. UMSNH. Febrero 2001.

5.2.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Jefatura de policía:

- ▣ Recepción
- ▣ Área de espera
- ▣ Estacionamiento
- ▣ Baños públicos
- ▣ Baños privados
- ▣ Área administrativa
- ▣ Celdas
- ▣ Dormitorios
- ▣ Área de intendencia
- ▣ Área de multas
- ▣ Atención al público
- ▣ Dormitorios hombres
- ▣ Dormitorios mujeres
- ▣ Oficina del director y subdirector
- ▣ Gimnasio
- ▣ Armería
- ▣ Enfermería

Central de Bomberos:

- ▣ Área administrativa
- ▣ Estacionamiento privado
- ▣ Área de servicios
- ▣ Cisternas
- ▣ Biblioteca
- ▣ Baños
- ▣ Dormitorios
- ▣ Bodega
- ▣ Intendencia
- ▣ Dirección
- ▣ Sala de juntas
- ▣ Radio control
- ▣ Cuarto de maquinas
- ▣ Dormitorios hombres
- ▣ Dormitorios mujeres
- ▣ Área de estar
- ▣ Gimnasio
- ▣ Auditorio

5.2.2 Estudio de Áreas*:

Espacio	Actividad	Usuario	Equipamiento	Área necesaria
Recepción	Registro y control de los usuarios que ingresan	Empleados Usuarios externos	Escritorio Silla archivero	22 m2
Estancia	Área de espera para los usuarios	Usuarios externos	Sillones Mesa revisteros	25 m2
Administrativo	Dirigen y administran el resto del departamento	Personal administrativo, gerentes y oficiales	Escritorios Sillas Archiveros Mamparas	70 m2
Multas	Área para el pago de las multas otorgadas por la policía	Personal administrativo y usuarios externos	Escritorios Sillas Archiveros Caja fuerte	20 m2
Atención al público	Atender necesidades del público	Personal administrativo y usuarios externos	Escritorios Sillas Archiveros	42 m2
Intendencia	Área para almacenar y limpiar los instrumentos de intendencia	Personal de intendencia	Tarja Estantería Utensilios de limpieza	10 m2
Dormitorios	Área para el descanso y alojamiento de los oficiales en turno	Oficiales en turno	Camas Lokers Sillones televisión	90 m2
Baños	Área para atender necesidades personales	Empleados y usuarios externos	W.C. Lavabo Mingitorio	55 m2

*se define como el análisis detallado de cada área que compone el proyecto; usuarios, mobiliario, m2 y descripción.

Oficina del Director	Área para Dirigir el departamento	Director	Escritorios Sillas Archiveros	15 m2
Gimnasio	Área para el desempeño físico	Oficiales en turno	Aparatos Pesas Bicicletas	45 m2
Armería	Almacenamiento de las armas del departamento	Oficiales en turno	Estanterías Mesa de trabajo	30 m2
Enfermería	Espacio destinado a la atención de los heridos	Oficiales y enfermeras	Camas Cortina divisoria Escritorio y silla	30 m2
Barandilla	Espacio para la detención de infractores	Oficiales e infractores	Camas Wc y lavabo Escritorio y silla	70 m2
Estacionamiento	Área para albergar las unidades de los oficiales y autobombas	Personal administrativo y oficiales	Alumbrado público jardineras	600 m2
Área de servicios	Espacio destinado como cocina y sala	Oficiales en turno	Cocineta y nevera Sillones y televisión	30 m2
Biblioteca	Área para el estudio y lectura	Oficiales en turno	Libreros Mesas y sillas	30 m2
Bodega	Almacenamiento de papelería	Personal administrativo	Estantería	15 m2
Auditorio	Espacio usado para impartir conferencias	Oficiales en turno	Sillas Escritorios	36 m2
Radio control	Espacio usado para llevar el control de las unidades	Oficiales en turno	Sillas Escritorios	17 m2
Sala de juntas	Para realizar reuniones o discutir un tema	Personal administrativo	Sillas Escritorios	38 m2

5.3 Análisis Diagramático*

5.3.1 Jefatura de policía:

En el diseño de los espacios, se propone separar la jefatura de policía de la central de bomberos, por ende los diagramas de función son independientes entre sí. Los recuadros iluminados

con azul son los espacios con mayor área de construcción, mientras que los morados tienen una menor superficie, y los recuadros blancos son los de menor área.

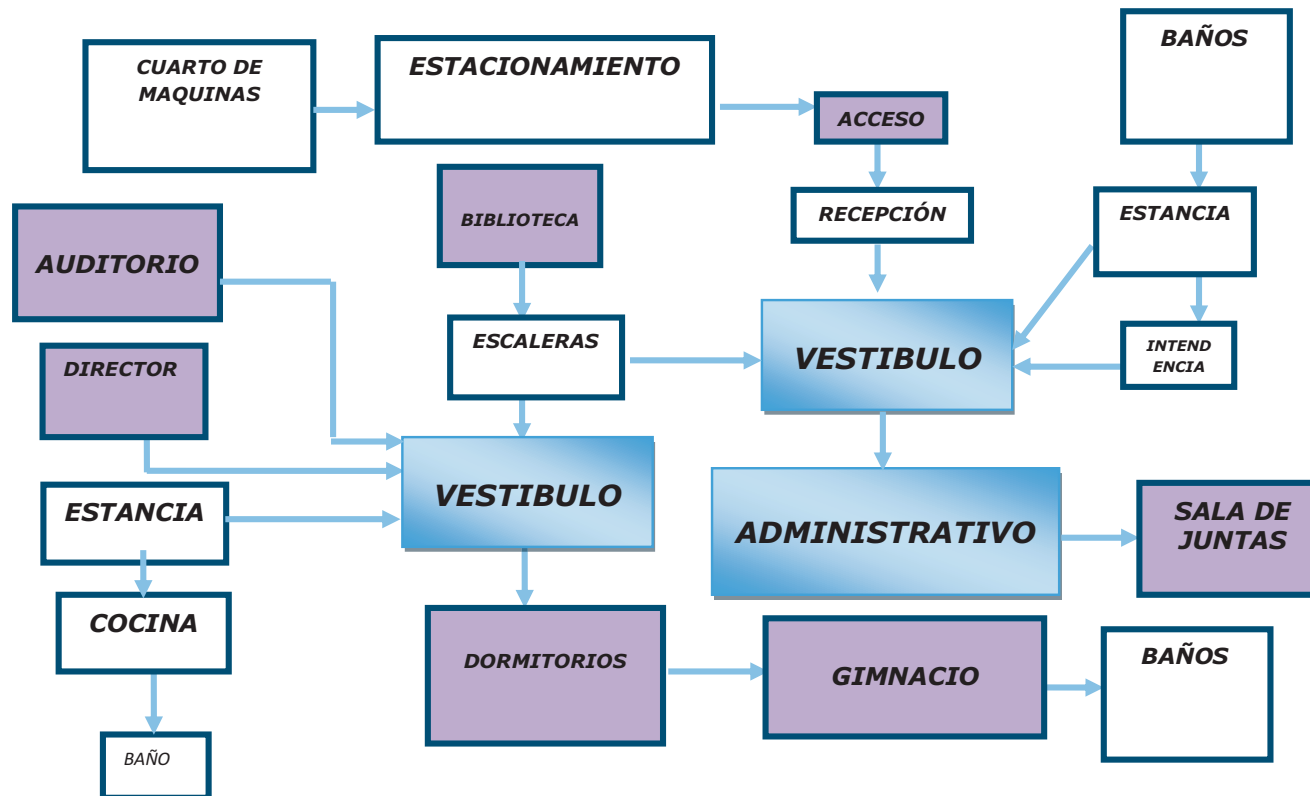


*se define como un diagrama donde se muestran las conexiones con cada área, así como la ventaja de estas conexiones.

5.3.2 Central de bomberos

El siguiente diagrama, presenta la conexión entre los espacios de la central de bomberos, como se puede apreciar no hay ninguna conexión con la

jefatura de policía, esto se realiza con el motivo de evitar la interrupción de las funciones de cada departamento.



5.3.3 Personal y sus funciones.

Según datos proporcionados por el Sistema Nacional de Protección civil, se clasifican en:

CUERPO	FUNCIÓN	PERSONAL NECESARIO
DIRECCIÓN GENERAL	Se responsabiliza de la operación del sistema de P. C.	Director general Secretaría ejecutiva Total 2 personas
SUBDIRECCIÓN	Dirige las operaciones de monitoreo prevención y seguimiento.	Subdirector de administración Auxiliar Legista evaluador de daños Legista abastecimientos médicos Legista refugios temporales Total 5 personas
SUBDIRECCIÓN JURÍDICA	Registra, supervisa y controla las instalaciones peligrosas, a demás de atender denuncias y procedimientos legales para la aplicación de la ley	Subdirector jurídico 2 asesores legales 5 supervisores. Total 8 personas
SUBDIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN	Difunde y capacita al público, sociedad y a voluntarios en materia de protección civil.	Subdirector de capacitación Secretario académico Secretaria auxiliar administrativo 3 instructores de especialidades Total 7 personas
SUBDIRECCIÓN DE RELACIONES PÚBLICAS	Organiza y controla las relaciones con organismos públicos , privados y la población en general	Subdirector de relaciones públicas Auxiliar de relaciones públicas Total 2 personas

Sistema Nacional de Protección Civil. Organigrama administrativo. <www.proteccioncivil.gob.mx> Febrero 2009.

CUERPO	FUNCIÓN	PERSONAL NECESARIO
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	Administra y controla los recursos asignados por el gobierno para la dependencia.	Subdirector administrativo Secretaría Auxiliar de contabilidad Auxiliar administrativo Total 4 personas
COORDINACIÓN DE EQUIPOS	Coordinan todos los equipos técnicos (rescate, incendios, vehículos etc.) de las diferentes especialidades.	Coordinador de equipos Total 1 persona
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS	Elabora y actualiza el inventario de recursos, atlas de riesgos y además estudios de proyectos necesarios para la protección.	Coordinador de planeación y proyectos. Total 1 persona
COORDINACIÓN DE CUERPOS DE AUXILIO VOLUNTARIOS	Coordina todas las acciones del cuerpo de bomberos y de auxilio voluntarios	Coordinador de cuerpos de auxilio. Total 1 persona
INSTRUCCIÓN	Estudian, entrenan y se preparan para pertenecer a la asociación.	Alumnos Total 10 personas
MONITOREO Y AUXILIO DE EMERGENCIAS	Monitorean y reciben llamadas de auxilio canalizándolas a los diferentes cuerpos de auxilio	3 monitores y receptores de emergencias Cuadrilla de auxilio Total 10 personas
MANTENIMIENTO	Encargados de la limpieza y reparación de espacios donde se desarrollan todas las actividades	5 de mantenimiento Total 5 personas

5.4 Análisis gráfico y fotográfico del terreno

El terreno se localiza sobre la Av. Emiliano Zapata esquina con la calle Guerrero, aproximadamente a 200 mts. Del centro histórico. El terreno es básicamente plano con ligeras variaciones en

altura, solo alcanzando 10cm. Posee una vegetación baja y poco abundante en el interior, pero en el exterior está rodeada por una vegetación abundante.



5.4.1 Macrolocalización del terreno.



5.5 Integración Urbana del terreno.

La ilustración siguiente hace referencia al contexto volumétrico que se encuentra rodeando el terreno.

Es importante tomar en cuenta la volumetría para evitar diseñar un proyecto no adaptable al contexto o que no lo respete.

Los rectángulos de contorno azul representan la zona destinada para uso habitacional, los rectángulos de contorno naranja utilizados para comercio y por último el rectángulo de contorno rojo es destinado para uso público.



Fig. 24: Representación aérea: Vista suroeste del predio, imagen esquemática realizada por Milton Chávez, Marzo 09



Fig. 26: Representación de la volumetría del lugar, imagen esquemática realizada por Milton Chávez, Marzo 09

6.0 ANALISIS CONCEPTUAL.

6.1 Analogías arquitectónicas

Los casos análogos presentados a continuación son para hacer referencia a la forma en que ellos solucionaron la funcionalidad del edificio.

6.1.1 La estación Ave Fénix:

Ubicada en la ciudad de México, en la delegación Cuauhtémoc, el edificio se compone de una estación de bomberos, reclutamiento y entrenamiento. El edificio es de tipo estructuralista holandés, los espacios de habitación en la parte delantera son separados de las funciones públicas en la parte posterior. Contiene espacios de conexión visual y física que generan encuentros en el interior del edificio. No deja de lado la máxima funcionalidad espacial, organizando todo alrededor de este espacio que funciona como estructura de circulación.

3-deluxe. Coolbloom (Agosto de 2007).
<<http://coolboom.net/>>

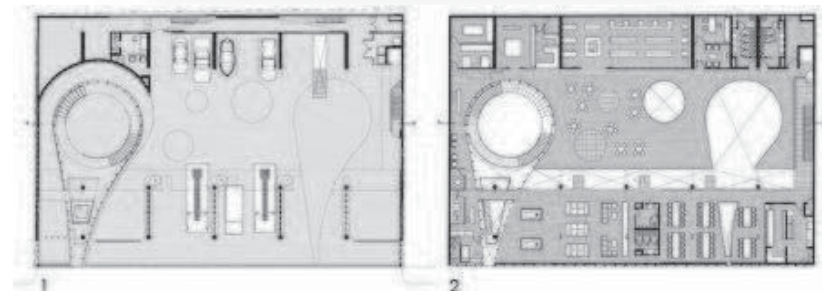
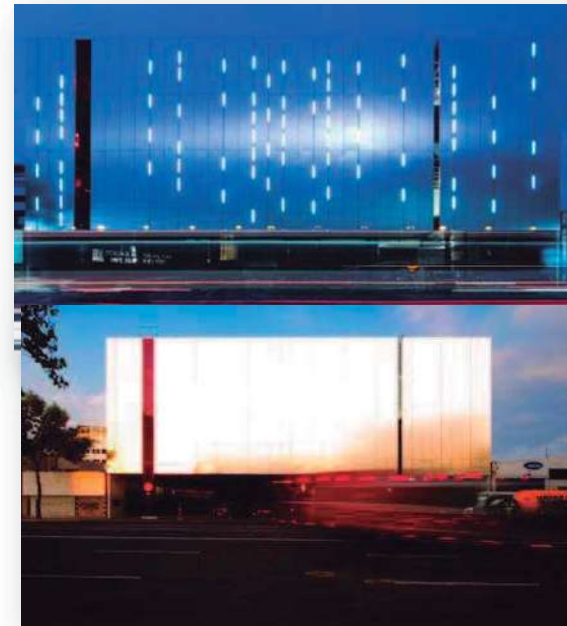


Fig. 26: Estación Ave Fénix, proporcionada por mexico.gob.mx
Marzo 2009

6.1.2 Policía y tránsito de San Pedro:

El edificio se localiza en un terreno de 2,500 m², y el diseño se realizó en 3 niveles: principal que corresponde a las oficinas administrativas, segundo nivel, pertenece a las oficinas directivas y semisótano, compuesta por la agencia del ministerio público, PGR y celdas. La estructura del edificio es de concreto, sus acabados en fachadas son de mortero y cemento. El proyecto fue realizado por los Arquitectos: Jorge Albuerne Esparza, Andrés González Arquieta y Juan M. Villarreal Leal.



Fig. 28: Policía y tránsito de san Pedro, proporcionada por arquimaster.com

3-deluxe. Coolbloom (Agosto de 2007).
<<http://coolboom.net/>>

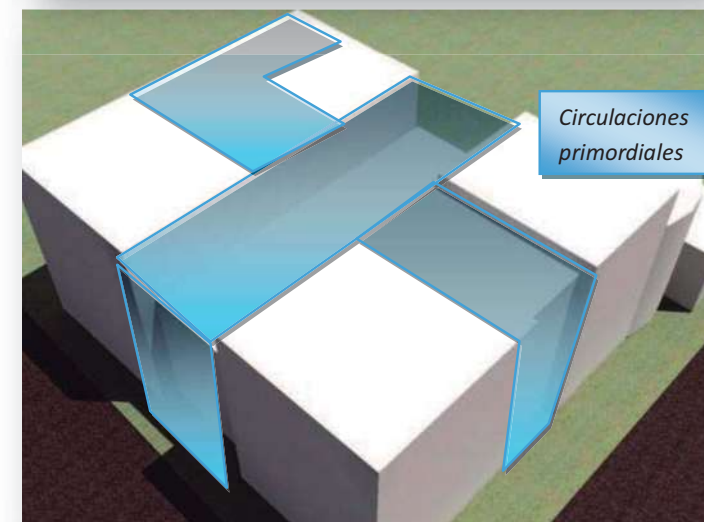
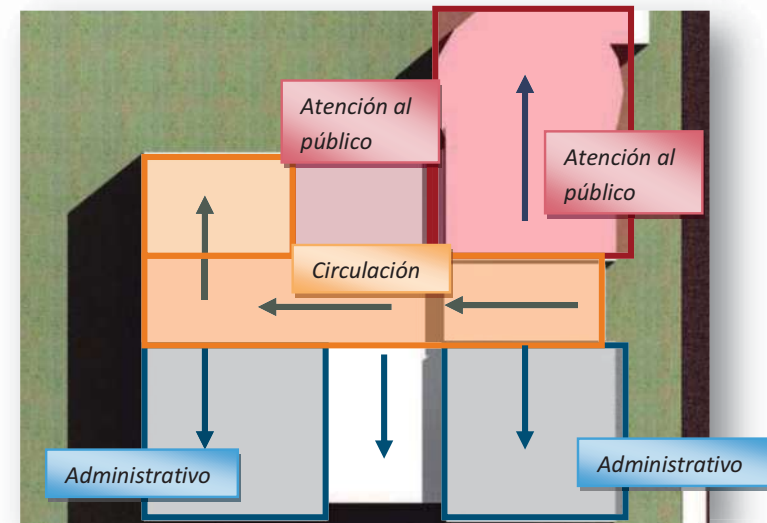


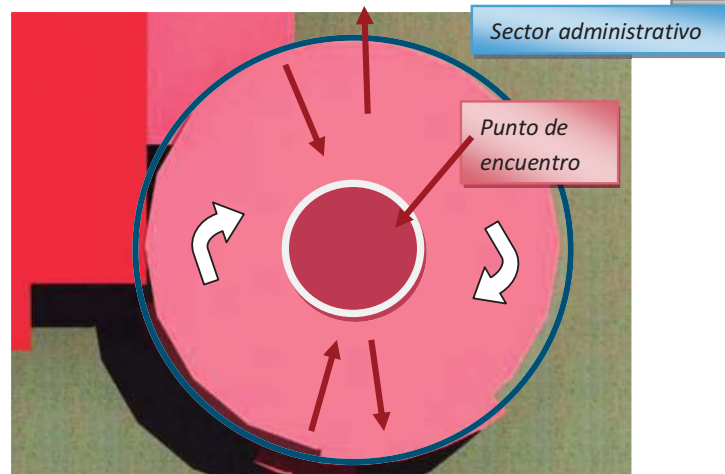
Fig. 27 Estación de bomberos Vitra, proporcionada por arquimaster.com Marzo 2009

7.1.3 Estación de bomberos Vitra: La obra corrió a cargo de Zaha Hadid. Su primera obra completa se compone de espacios para los camiones, las duchas, y los vestuarios de los bomberos, y una sala de reuniones con cocina. La estación de bomberos es una escultura de hormigón fundido sobre el terreno, que contrasta con la organización rectangular de los pabellones colindantes como una explosión de piedra. Actualmente, el edificio se utiliza para exposiciones.

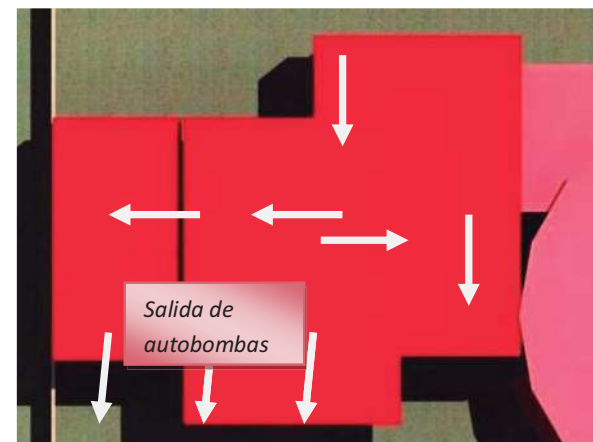
6.2 Exploración Formal.

El concepto central del proyecto se basará en la función y la circulación de los usuarios del inmueble, el objetivo principal es el de lograr una circulación óptima evitando que se obstaculice facilitando a los agentes y oficiales llegar a cumplir sus funciones con facilidad, proporcionando a la comunidad sus servicios de protección y prevención. Las instalaciones serán independientes una de la otra, en primera instancia tenemos a la jefatura de policía:





La estación de bomberos se subdivide en 2 partes, el sector administrativo dónde se contempla el personal administrativo de la central así como las oficinas del director y subdirector del área, el área del personal de bomberos donde los agentes se alojarán se prepararán y entrenarán para llevar a cabo sus servicios. En la siguiente ilustración se muestra como la circulación se plantea de una forma tal que no interviene el sector administrativo con el personal de bomberos. Este se plantea de una forma radial que gira a partir de un patio central, proporcionándoles a los usuarios la capacidad de moverse plenamente por todo el



6.3 Cualidades Espaciales

6.3.1 Escala:

El proyecto planea hacer una fusión de los espacios, como una conmemoración a los agentes que se encargan de la vigilancia y el orden público. Se integraran las escalas humanas para los espacios privados, que serán utilizados por los oficiales residentes en turno, sin embargo en las áreas destinadas al público y al personal administrativo serán en una escala mayor utilizando alturas interiores mayores que en las áreas de uso privado, para que los usuarios obtengan la sensación de estar en un espacio abierto.



6.3.2 Lumínica: El terreno dónde se propone el proyecto tiene una orientación con una fachada



principal al este, esto brinda una iluminación diurna plena que bañara de luz al proyecto, este contará con luz durante gran parte del día porque el contexto no es muy elevado. Durante la noche se tiene contemplado usar iluminación artificial, como spots ahorradores, y barras de alógeno, todo esto según un catálogo escogido para el proyecto y se mostrará más adelante. Para los exteriores se utilizarán iluminación pública.

6.3.3 Confort térmico:

Con una orientación adecuada (en este caso Suroeste) el proyecto puede ser muy fresco en verano y cálido en invierno, solo hay que tomar en cuenta la fachada principal, esta tiene un asoleamiento directo durante las primeras horas del día, evitando que el sol penetre demasiado al interior, se debe planear una fachada protectora del interior del edificio del calor, para tener un interior más fresco.



6.4 Emplazamientos, soportes y pieles.

Las pieles, estructura y emplazamientos del edificio dependen de factores muy importantes; de los materiales más fáciles de conseguir en la zona, así como también del presupuesto otorgado por el H. Ayuntamiento.

En general la estructura del edificio será de acero de refuerzo y concreto armado, por su accesibilidad, los emplazamientos dependen del tipo de suelo del terreno, así como de la magnitud del edificio y del presupuesto destinado para la cimentación. El terreno es de un suelo tipo A facilitando el uso de zapatas aisladas de concreto armado, sin embargo las dimensiones de las mismas y su volumen se especificará más adelante.

Por último el edificio en si debe ser de tabique rojo recocido, por la facilidad al conseguirlo, su economía y su resistencia, por otra parte los acabados en general serán de repellado de mortero fino, pintura vinílica blanca y muros de

tabique aparente en ciertas zonas. Todas las especificaciones y demás acabados serán señalados en el plano de acabados más adelante.

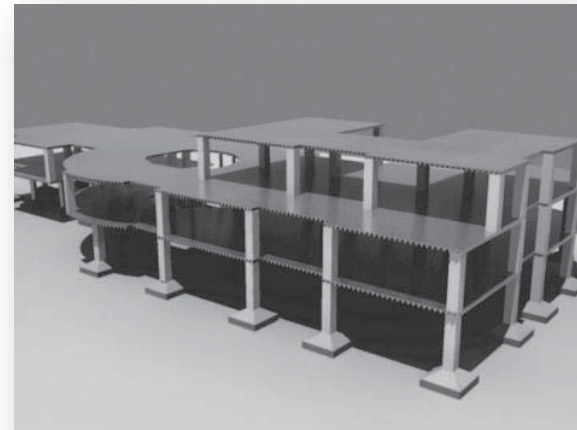
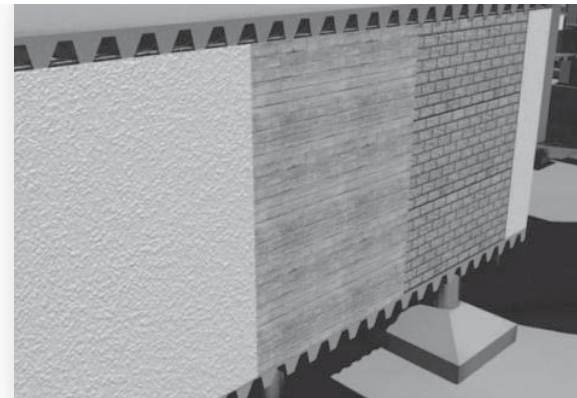


Fig. 29: Representación esquemática de la estructura, Milton Chávez marzo 09



~ 59 ~ Fig. 30: Representación esquemática de los materiales, Milton Chávez marzo 09

6.5 Fundamentación Conceptual

El proyecto es un homenaje dirigido al cuerpo de policía municipal, en los espacios públicos la altura hace referencia a la importancia de la presencia de los cuerpos de seguridad municipales en las poblaciones del estado; sin embargo no todos los espacios son utilizados con este sentido, los espacios privados y administrativos tienen como prioridad la fluidez del personal así como lograr que los empleados desarrollen sus funciones sin percance alguno.

En emergencias, los agentes de policía y bomberos deben de arribar al siniestro lo más pronto posible; el proyecto gira entorno a esta necesidad con el objetivo de que los cuerpos de seguridad no se vean interrumpidos u obstaculizados, así se crean circulaciones que ayuden a esta razón primordial, los espacios se ligan a las circulaciones moldeando la forma del edificio.

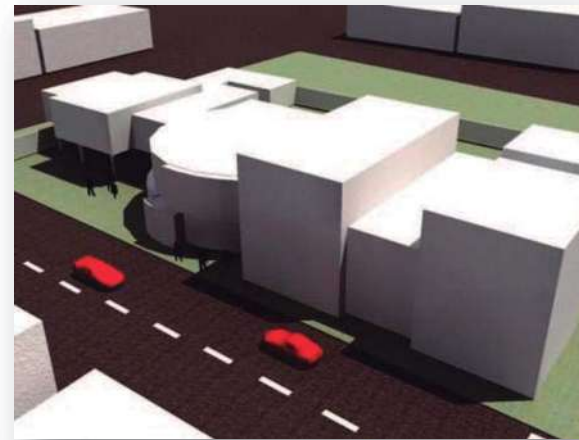
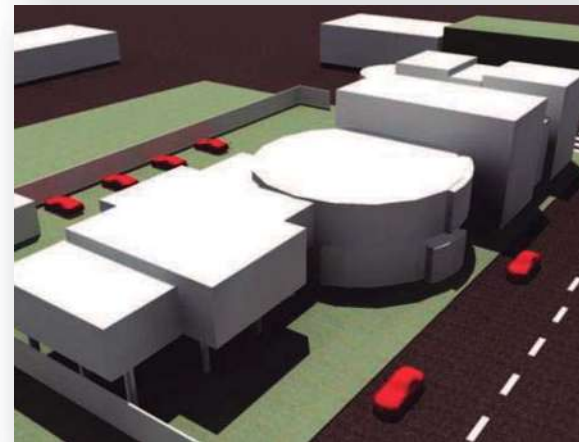
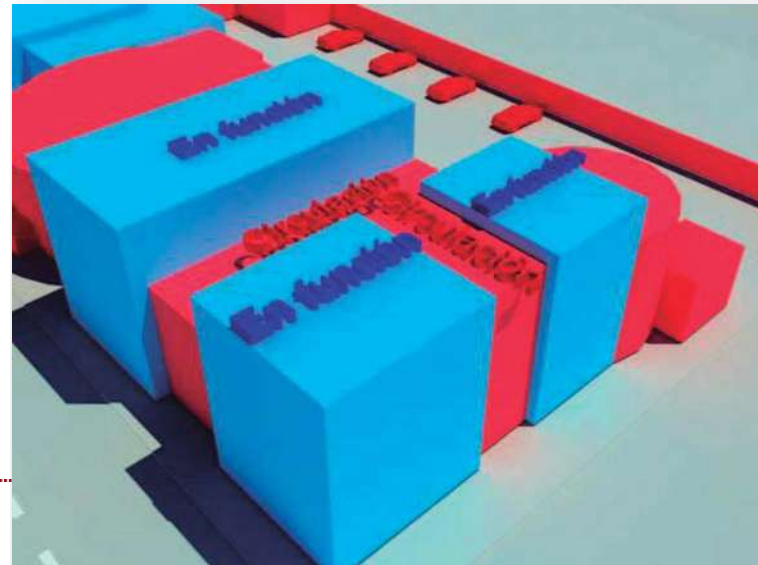
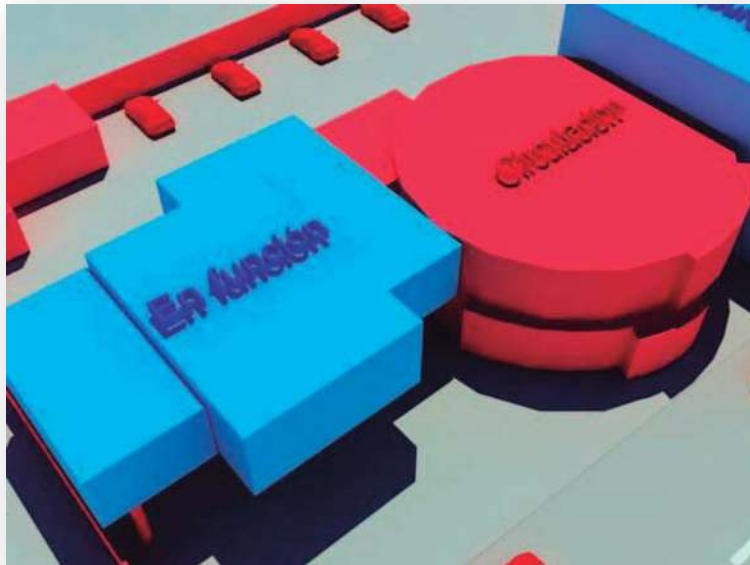
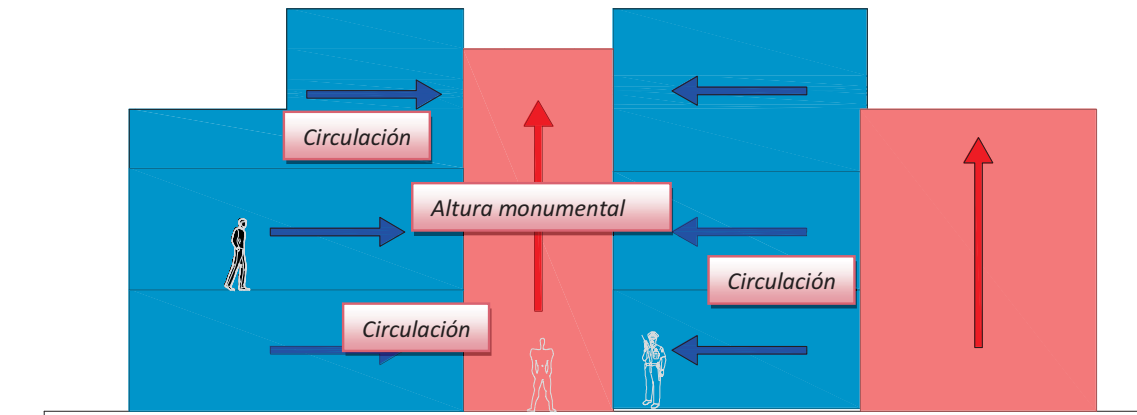


Fig. 31: Representación frontal volumétrica del proyecto, Milton Chávez marzo 09



*Fig. 32: Representación lateral volumétrica del proyecto.
Milton Chávez marzo 09*



¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS