



CENTRO DE REFUGIO Y ATENCIÓN

CANINO



PRESENTA:

William René López Mejía

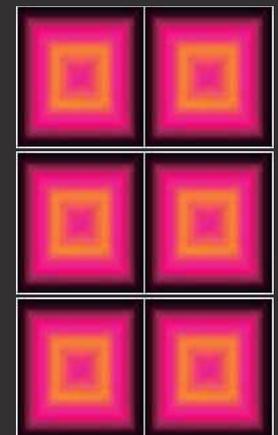
DIRECTORA DE TESIS:

Maestra en Arquitectura Alma Rosa Rodríguez López

Universidad
Michoacana de
San Nicolás de
Hidalgo



Facultad de
Arquitectura



**TESIS:
PARA OBTENER
EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

MORELIA

MICHOACAN

OCTUBRE 2014



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO**



CENTRO DE REGUGIO Y ATENCIÓN CANINO



JURADO

Presidente:

M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López

Sinodal

Dr. Arq. Eugenio Mercado López

Sinodal

Arq. Indira Citlalli Ventura Ruiz



*A*GRADecimientos

A MI UNIVERSIDAD

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por ser la máxima casa que me permitió culminar los estudios más importantes de mi vida, en especial a la facultad de arquitectura, por albergarme bajo su techo y recibir los conocimientos que hoy se me ha conferido y llegar a ser el arquitecto de mi propio destino del que viviré siempre aferrado.

A MI DIRECTORA DE TESIS

A mi directora de tesis M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López por su atención y dirección en el desenvolvimiento, desarrollo y terminación del proyecto. Por su asesoramiento íntegro en cada etapa y contribuir a la mejor solución arquitectónica.

A MIS AMIGOS

A mis amigos Yunuen Ramírez Jacobo, por esos cinco años que convivimos juntos mostrándome su apoyo en todo momento y por la paciencia que mantuvo aun cuando mi forma de ayuda parecieran regaños 😊 Ariosto Ramírez Vázquez, por brindarme su apoyo incondicional, frente a las adversidades que viví en toda la carrera, por las disputas y enojos que pasábamos cuando por la carrera y que de alguna manera me fortalecía a la superación 😊 a Marco Antonio, Mireya Ayala, Eleazar Trujillo, Fabiola Ávila, por formar parte de mi vida a lo largo de este camino, por su apoyo en mi formación académica 😊

A MIS NANAS

A doña Rosario para mí siempre Chayo, por adoptarme como su hijo, albergarme muchas ocasiones en su honorable casa, por el cariño que mantuvo hacia mi persona desde que la conocí, por confiar siempre en nosotros, por desvelarse con nosotros cuando las entregas de proyectos 😊 A doña Ofe (madrina) por el cariño que me brindo, confiar siempre en nosotros, por sus consejos que ayudo a superarme, por colaborar a terminar nuestros trabajos de la escuela.

¡Gracias!





fa
Escuela de Arquitectura

CENTRO DE REFUGIO Y ATENCIÓN CANINO





D E D I C A T O R I A S

A DIOS

Por concederme su bendición, la alegría de vivir, la salud y tener a mi familia a mi lado ahora que culminé una de las metas que tenía predestinado para mí desde el vientre de mi madre, por poner en mi camino a esas personas que han sido soporte en toda mi formación académica.

A MIS PADRES

A mis padres: Elizandro López Roblero e Imelda Mejía Ramírez, a ellos dedico principalmente esta tesis, por enseñarnos los principios y valores que distinguen a una persona de bien, porque sin pena lo dieron todo por mí, por endurecer su rostro como roca, ante los azotes de la vida, por sus pies que recorrieron kilómetros sin que les importara los topes y las espinas hasta llegar a la meta de esta carrera, por sus manos encallecidas de trabajar para sus hijos y para los demás, por confiar en mi persona de que si se podía, por sus constantes oraciones y su fe en Dios.

A ti papá por demostrarme lo fuerte que debía ser ante las dificultades, por enseñarme a ser justo y leal en todos los aspectos de la vida por enseñarme no solo el camino de la vida sino el camino hacia Dios, a ti mamá por pensar siempre en mi bienestar, por ser la razón de mi alegría, por impulsarme a superarme, a ser valiente y demostrar mi participación las veces que fuese necesario ante muchas personas.

A MIS HERMANOS

A mis hermanos José Javier, Dulce Marisol y Zulma Yedeni, por ser la fuerza que me motiva a seguir a delante, por estar siempre con migo y pensar en mi cuando estoy lejos de ustedes ahora juntos somos victoriosos lo hemos logrado y nunca los dejare solos, los quiero mucho 😊😊😊

A MI TÍA

A mi tía Dilma, esa mamá que siempre me quiso como su hijo, por brindarme cariño y apoyo a terminar mi carrera, siempre estará en mi mente y corazón todo lo que ha hecho por mí, al igual que por pensar siempre en mi bienestar, junto hemos logrado esta carrera, 😊 tía la amo.

A MI ABUELA

A mi abuela Roselia por su cariño y valioso apoyo en el transcurso de la preparatoria, no solo a mi si no a mis ti@s a nuestra formación académica, por sus concejos que aún me siguen ayudando a superarme, por preocuparse de mí cuando viajaba lejos a mis estudios, abuela te quiero mucho 😊



fa 
Facultad de arquitectura

CENTRO DE REFUGIO Y ATENCIÓN CANINO





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
1. PLAN DE TRABAJO	11
1.1. DEFINICIÓN DEL TEMA	11
1.2. PROBLEMÁTICA	12
1.3. JUSTIFICACIÓN	14
1.4. OBJETIVOS	16
1.5. EXPECTATIVAS	16
1.6. DISEÑO METODOLÓGICO	17
2. REFERENCIAS	19
2.1. ANTECEDENTES DEL TEMA	19
2.2. REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS SIMILARES	21
2.3. ANTECEDENTE DE SOLUCIÓN	31
3. MARCO SOCIO CULTURAL	33
3.1. DATOS GENERALES DE LA POBLACIÓN	33
3.2. PERFIL DE USUARIO	34
4. MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO	37
4.1. LOCALIZACIÓN	37
4.2. TERRENO	39
4.3. CLIMA	42
5. MARCO URBANO	47
5.1. USO DE SUELO	47
5.2. EQUIPAMIENTO URBANO	48
5.3. INRAESTRUCTURA	48
5.4. VIALIDADES	49
5.5. PAISAJE	50

6. MARCO NORMATIVO	53
7. ASPECTOS TECNICOS	57
7.1. MATERIALES	57
7.2. CRITERIO ESTRUCTURAL	61
8. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL	65
8.1. ORGANIGRAMA	65
8.2. PROGRAMA DE NECESIDADES	66
8.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	67
8.4. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	71
8.5. ZONIFICACIÓN	73
8.6. ESTUDIO DE ÁREAS	74
8.7. CONCEPTUALIZACIÓN	80
9. COSTO APROXIMADO DE LA OBRA	83
10. PROGRAMACIÓN DE OBRA	85
FUENTES DE CONSULTA	87
PLANIMETRÍA	89
ANEXOS	132



RESUMEN

El presente proyecto de investigación contiene la elaboración de un plan de trabajo que consiste en la recopilación de datos que dan fundamento a la solución de una demanda que contempla la cantidad de perros en condiciones de abandono a través de un proyecto arquitectónico centro de refugio y atención canino en el fraccionamiento Hacienda Real de la Mina, Morelia.

Para llegar a los resultados obtenidos, la investigación se conforma de cuatro aspectos fundamentales como lo son: antecedentes del tema, datos precisos de la población, de los usuarios en este caso los canes y finalmente de un marco físico geográficos, estos fueron claves para la solución espacial del proyecto, sin embargo se tomó en cuenta otros aspectos en relación al terreno como el marco urbano, se contempla en este trabajo el análisis de un marco normativo indispensable para proyectar los espacios.

Como aportación al proyecto de investigación existe dentro del contenido una propuesta técnica en cuanto a materiales de construcción, el criterio estructural a utilizar para la misma todo esto organizado de la mejor manera a través de organigramas, programa de necesidades, y programa arquitectónico así como diagramas de funcionalidad, un estudio de las áreas a tomar en cuenta en el proyecto, también se tomó en cuenta la realización de un costo aproximado de la obra aunado a esto un programa de obra y finalmente un proyecto ejecutivo que comprende todo los planos realizados.

De esta manera se plantea y se concluye con el proyecto de investigación tomando en cuenta todos y cada uno de los aspectos ya mencionados para alcanzar el objetivo elaborado en el plan de trabajo.

Palabras claves:

Refugio

Canino

Proyecto

Arquitectónico



ABSTRACT

This research project includes the development of a work plan consisting of data collection that give substance to the settlement of a lawsuit that includes the number of dogs in conditions of neglect through an architectural project "center canine shelter and care in a fractionation Hacienda Real de la Mina, Morelia."

To arrive at these results, the investigation conforms four fundamental aspects such as: history of the topic, accurate population data, the users in this case the dogs and finally a physical geographical context, these were key to the spatial resolution of the project, however he took into account other aspects related to the field as the urban context, the analysis of a regulatory framework referred to in this work which is essential to project spaces.

As a contribution to the research project exists within the technical proposal content regarding building materials, structural criteria to be used for the same all this organized in the best way through organizational charts, program requirements, and architectural program as well as diagrams of functionality , a study of the areas to be considered in the project, also took into account the implementation of an approximate cost of this work together with a program of work and finally an executive project comprising all the planes made.

Thus arises and concludes with the research project taking into account every aspect mentioned above to achieve the target drawn on the work plan.

Keywords:

Shelter

Canine

Project

Architectural



INTRODUCCIÓN

El hombre tuvo la necesidad de encontrar una de las especies de animales que podrían ser domesticados para compañía¹ así mismo ser utilizado para la cacería. Hasta que logró llevarlo a la práctica. Este animal debido a su evolución se ha convertido hoy en día no solo en compañía sino en el mejor amigo del hombre, el perro.

En la actualidad, el derecho de los canes ha sido explotado por el ser humano así como el de cualquier otro animal, debido a la irresponsabilidad del cuidado entre otras causas han sido el resultado de la falta de la moral en el hombre para con estos seres, aunado a estos factores se desprende una serie de problemas tales como la reproducción sin control, el maltrato, contaminación ambiental y de salud en la población.

La crueldad animal ha sido unos de los puntos más débiles que ha despertado la conciencia de muchas personas el rescatar los derechos y libertades que a estos les confiere, existen en el mundo muchas asociaciones sin fines de lucro que se dedican a proteger a los animales² rescatarlo de las condiciones en la que se encuentran para rehabilitarlos y fomentar el trato humanitario para con estos.

Este trabajo es una declaración de los gustos por los animales en especial los canes ya que han formado parte de mi vida como compañía, además de observar las condiciones actuales en la que son tratados, es decir la crueldad que se comete con ellos, pero más que eso ha despertado en mí la inquietud de tener una visión más allá en donde no solamente como arquitecto ha sido resolver una demanda de espacialidad si no de tener un carácter humanitario en donde se fomente la libertad de los animales y evitar la crueldad y los sacrificios.

La existencia de un plan de desarrollo municipal en el que se contempla la creación de un centro canino en la ciudad de Morelia lo cual fue una oportunidad para emprender esta investigación, así como recaudar la información necesaria para resolver adecuadamente esta demanda dando énfasis en la necesidad de los usuarios y así proponer un solución acorde.

Es por ello que este trabajo se consideró pertinente ya que se sustenta en base a una problemática evidente que demanda la cantidad de perros sin hogar en las calles de la ciudad de Morelia sobre todo en su periferia, además de la información filtrada en los distintos medios de comunicación así como la que proporciona el centro de atención canina ubicado en esta localidad solventando tan solo una parte de la demanda ya que es la única que presta los servicios de atención en esta ciudad.

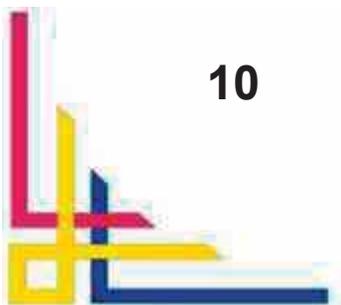
¹ <http://www.cinofilia-sud.com.ar/informacion/cultura1.php>. 21 abril 2014.

² RSPCA. Guía para el diseño y manejo de un albergue para animales, P.4





fa 
Facultad de Arquitectura





1. PLAN DE TRABAJO

Este capítulo se refiere a la recopilación de datos que dan fundamentos a la demanda del proyecto para su ejecución teniendo como base la información que le da sustento.

1.1. DEFINICIÓN DEL TEMA

CENTRO DE REFUGIO Y ATENCIÓN CANINO EN EL FRACCIONAMIENTO HACIENDA REAL DE LA MINA, MORELIA

Es un albergue destinado especialmente a la recolección de perros que viven en la calle y que son víctimas del abandono y del maltrato³. Será un establecimiento que tendrá como fin ofrecer alojamiento, protección y cuidado a los perros callejeros a través de acciones coordinadas que partirán de un programa arquitectónico de calidad que comprenda atención médica, alimenticia, higiénica y de convivencia hasta encontrar un hogar digno con las personas aptas para su adopción.

El centro de refugio y atención canino en el fraccionamiento Hacienda Real de la mina, Morelia pertenece al género de readaptación ya que las actividades a desarrollarse en este proyecto servirán para que los perros que sufrieron maltrato por el abandono tengan una condición de vida apropiada.

Este centro estará ubicado en el fraccionamiento “Hacienda Real de la Mina,” de acuerdo al Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo⁴. El fraccionamiento pertenece al género habitacional suburbano rústico tipo granja que deberá ubicarse fuera de los límites de las áreas de crecimiento del centro de población,⁵ así el proyecto estará ubicado en esta zona ya que las condiciones de vida de los perros altera el bienestar de la población.

Imagen1. Ubicación del terreno. Fuente: google maps

³ <http://www.definicionabc.com/general/refugio.php>.19-septiembre 2013

⁴ Código de Desarrollo Urbano del estado de Michoacán, artículo 322. Pp. 119-120

⁵ *Ibidem*



De la misma forma el proyecto Refugio canino tendrá la prioridad de atender a todo tipo de perros que se encuentren en la vía pública implementando para ellos celdas para dormitorio, parque recreativo, área clínica, área de peluquería, zona de higiene, y de servicio en el edificio como lo son: sanitarios, áreas verdes, administración, área pública, servicios generales, plaza de acceso, y estacionamiento.

1.2. PROBLEMÁTICA

La presencia de perros sin hogar en las calles de la ciudad implica la generación de una problemática social y sanitaria,⁶ debido a que, siendo el perro una especie domesticada y dependiente de los humanos, requiere de cuidados y medidas sanitarias para con ellos, de lo contrario serán una fuente de conflictos tales como:

- Reproducción descontrolada
- Transmisión de enfermedades a la población
- Agresividad
- Accidentes viales
- Contaminación ambiental
- Imagen negativa hacia la ciudad

Uno de los problemas detectado en los perros callejeros que fueron abandonados es que no se encuentran esterilizados lo que conlleva a la sobrepoblación en la ciudad.

La cantidad de perros que vive en la calle padecen de una mala alimentación, falta de higiene, entre otras que originan agentes patógenos a la sociedad, es decir, surgen enfermedades que pueden ser muy infecciosas que se pueden transmitir a las personas cuando estén en contacto con los perros enfermos convirtiéndose en un problemas de salud pública.

⁶ Ramírez Rodríguez, José Juan Diego.2005. *Creación del centro de control canino municipal de Salvatierra Guanajuato, una necesidad social de salud pública.* (tesis profesional). Facultad de MVZ. Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo.



Imagen 2. Perros en las calles de Morelia. Fuente: <http://www.provincia.com.mx/estiman-en-morelia-142-mil-perros-en-situacion-de-abandono/>

Las agresiones por perros pueden ser una respuesta a una situación de dominio o de provocaciones por parte de las personas o al contrario, los perros hacia las personas que transitan provocando mordeduras entre otras lesiones.

El crecimiento poblacional en los márgenes de carreteras, con la construcción de casas, comercios, y puestos de comida, situación que trae consigo la presencia de los perros callejeros y de las mismas casas, cruzando continuamente las carreteras, provocando accidentes.

La presencia de cadáveres de perros en las calles constituye, además un riesgo para los conductores y una fuente adicional de contaminación. Por otro lado el fecalismo en la ciudad donde se ha extendido la mancha urbana que se ve afectada por la deyección de excretas en la vía pública, contaminando el ambiente con materia fecal, saliva, orina y otras secreciones naturales.



Imagen 3. Presencia de cadáveres en las calles. Fuente: <http://www.changoonga.com>

Morelia, una ciudad de atractivos turísticos que cuenta con una arquitectura virreinal que es de interés para muchos turistas, de tal forma que los perros callejeros constituyen un aspecto negativo frente a la ciudad.



Tabla 4. Afluencia de turistas en Michoacán. Fuente: PERFITUR-ITESM, SECTUR-Michoacán.

En esta tabla notamos el índice de turistas que ingresan al estado por lo que la ciudad de Morelia es uno de los sitios más concurridos por ser ésta la capital del estado.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Desarrollar el tema Centro de refugio y atención canina en la ciudad de Morelia, ha sido de interés personal en razón de la cercanía y convivencia con los perros durante toda la vida, han logrado satisfacer mi bienestar desde el punto de vista emocional y han sido una compañía en muchos casos extremos.

En la actualidad la cercanía que se tiene con estos animales se ha convertido en un problema social ante la creciente explosión demográfica y sus efectos secundarios que escapan ante actos inconscientes de irresponsabilidad así como de injusticia que confieren al hombre. En función de esta problemática se propone una solución arquitectónica que beneficie a la población así como a los usuarios, es decir a los perros callejeros a quienes será dirigido este proyecto.

Actualmente la ciudad de Morelia cuenta con un centro de atención canino Municipal gestionado por el H. Ayuntamiento, además de pequeños albergues administrados por asociaciones protectoras de animales. A pesar de los esfuerzos realizados aún resulta insuficiente el cubrir la demanda de criaturas en situación de calle.⁷

Se consideró necesaria en la ciudad de Morelia capital del estado de Michoacán la construcción de este proyecto que se tratará de un refugio para perros abandonados o callejeros desatendidos. De acuerdo al INEGI la ciudad cuenta con una población

⁷ Damián Molina, Mariely Judith. 2011. *Remodelación del centro de control canino de Morelia, Michoacán. (tesis profesional)*. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de san Nicolás de hidalgo.



aproximado a 729,757 habitantes ⁸ en donde por cada ocho Morelianos hay un perro⁹, lo que nos da una cifra de 91,219 de los cuales de los que calcula más de la mitad son callejeros, dejando en evidencia la clara sobrepoblación que existe en la ciudad. De acuerdo a informes presentados en este año 2013 por la asociación Michoacana amigo de los animales (Amichaa), en Morelia habitan 47 mil 250 perros en situación de calle, es decir, aproximadamente el 60 por ciento de los canes que hay en el municipio se encuentran en estas condiciones.¹⁰

Según datos del Centro de Atención Canina, la presencia de perros en Morelia, en situación de calle, se hace presente en las colonias de la periferia, donde destacan los asentamientos populares del norte y sur de la ciudad, tales como las colonias: Adolfo López Mateos, Colinas del Sur, Niño Artillero, Socialista, Eduardo Ruiz, Gertrudis Sánchez, Jardines de Guadalupe, Manantiales y otras 30 más, sobre todo de los sectores República y Revolución ¹¹ por lo que ha surgido la idea de implantar el proyecto centro de refugio y atención canina en función a esta demanda.

Este proyecto tiende a resolver una necesidad social que además contribuirá a tener un desarrollo de mejora en la calidad de vida de la ciudadanía, y a tener un control en la sobrepoblación de perros callejeros en la ciudad.

El proyecto arquitectónico comprende la propuesta de un espacio tipo celdas acondicionadas acorde a las necesidades de los usuarios, en este caso los perros callejeros, donde recibirán un trato digno, y humanitario que consistirá en convivir con otros canes y con las personas de servicios voluntarios.

Este centro tendrá a bien rescatar los derechos de cada perro, a tener las cinco libertades según la World Society for the Protection of Animals (WSPA)¹² que consiste en ser libres de: hambre y sed, incomodidad, dolor, lesión y enfermedad, libertad para expresar un comportamiento normal, libre de miedo y angustia¹³. De acuerdo a las necesidades los perros serán atendidos, una vez que los perros tengan una rehabilitación completa serán puestos en condiciones de adopción para encontrarles un hogar adecuado.

En el Plan de Desarrollo Municipal de Morelia Michoacán 2013-2015 se contempla la construcción de un refugio canino en razón de las demandas que ha exigido los habitantes de la ciudad al notar este como un problema de salud pública.¹⁴

⁸ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>. 18-septiembre 2013.

⁹ <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=179179>

¹⁰ <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2013/05/31/casi-el-60-por-ciento-de-los-perros-de-morelia-en-situacion-de-calle-ong/>

¹¹ <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=179179>

¹² <http://holistica-veterinaria.blogspot.mx/2009/11/las-cinco-libertades-animales.html>. (20 –septiembre 2013)

¹³ *Ibidem*

¹⁴ Visita a la dirección de Obras Públicas del H. Ayuntamiento de Morelia en septiembre del 2013

Se cuenta con un terreno factible¹⁵ ubicado en el predio localizado en el fraccionamiento Hacienda Real de la Mina, entre las calles Hacienda de Miraflores y Hacienda la estancia, con una superficie de 3,654.13 m², que fue asignado por el H. Ayuntamiento de Morelia, en su Departamento de bienes inmuebles de la Dirección de Patrimonio Municipal de Morelia a cargo del responsable de área técnica el Arq. Juan Loza Andrade.¹⁶

El proyecto cuenta con los factores de viabilidad y factibilidad, ya que se tiene los recursos dispuestos de parte del H. Ayuntamiento Municipal de Morelia a través de su departamento de Obras Públicas,¹⁷ al mismo tiempo que se cuenta con el terreno antes mencionado, por lo que tiene la alta probabilidad para concluirse satisfactoriamente en sus diferentes fases de acuerdo a los alcances propuestos en este mismo trabajo.

1.4. OBJETIVOS

GENERAL

Proyectar un centro de refugio canino que atienda las demandas de la población de Morelia, para brindar un servicio de atención a los perros sin hogar con espacios de calidad, en el fraccionamiento Hacienda Real de la Mina.

PARTICULARES

- Diseñar con materiales que contribuyan al bienestar de los perros y a la calidad del medio ambiente.
- Diseñar con la finalidad de aprovechar los recursos naturales tales como la ventilación e iluminación para disminuir el uso de elementos artificiales en el edificio.
- Diseñar espacios al aire libre donde los animales convivan también con las personas amantes de los perros.
- Estructurar el proyecto para su construcción en etapas así como formar parte de su ejecución y dirección.

1.5. EXPECTATIVAS

- Tendrá a bien servir a los perros abandonados en su rehabilitación.
- Servirá para disminuir las enfermedades, accidentes y contaminación ambiental.
- Servirá para dar una buena imagen de las calles de la ciudad de Morelia.
- Favorecer a la protección del patrimonio natural de la ciudad.
- Servirá como punto de referencia en uno de los accesos viales que llega de Quiroga a la capital michoacana.

¹⁵ Aprobado por la Dirección de Patrimonio Municipal de Morelia

¹⁶ visita al Patrimonio Municipal de Morelia. Septiembre 2013

¹⁷ Ibídem



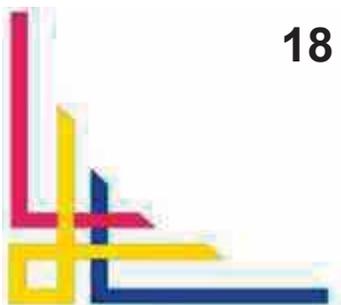
- Rescatar los valores y acrecentar las actitudes solidarias para con los animales.
- Procurar el disfrute de los usuarios de los servicios para el desarrollo de la enseñanza eficaz en los perros.
- Reducir el maltrato animal.

1.6. DISEÑO METODOLÓGICO

Para la solución del proyecto se tomará en cuenta la problemática social, misma que se resolverá con base en la información obtenida de diferentes medios y la aportación establecida en un Plan de Desarrollo Municipal en particular su Departamento de Obras Públicas del H. Ayuntamiento de Morelia.

Se elaborará un proyecto en forma, acorde a una investigación documental, y de campo para elaborar una propuesta de diseño a través del esquema metodológico que a continuación se muestra.







2. REFERENCIAS

En este capítulo se verá los antecedentes del tema así como las analogías entre obras semejantes a este proyecto para lograr el objetivo que se persigue.

2.1. ANTECEDENTES DEL TEMA

La evolución de los refugios caninos no ha sido muy notable a lo largo de la historia, ha sido un tema de relevancia actual con enfoques diferentes es decir que se relacionan con albergue u hotel para mascotas.

Avanzamos hacia una explicación con antecedentes sobre los usuarios del proyecto. De acuerdo a investigaciones científicas hace 30 millones de años, apareció sobre la tierra, durante el periodo Oligoceno una criatura con la apariencia de un perro. El *cynodictis*, un animal parecido a la mangosta con un largo hocico puede ser uno de los antepasados más antiguos de este popular animal, otra criatura prehistórica parecida a los canidos, el *Tomarctus*, vivió durante el periodo mioceno hace 24 millones de años. El género *canis* evolucionó, convirtiéndose en *Canis lupus* o lobo, hace 300 mil años, mientras que nuestro perro doméstico, descendiente de aquél, apareció hace sólo 12,000 años.¹⁸

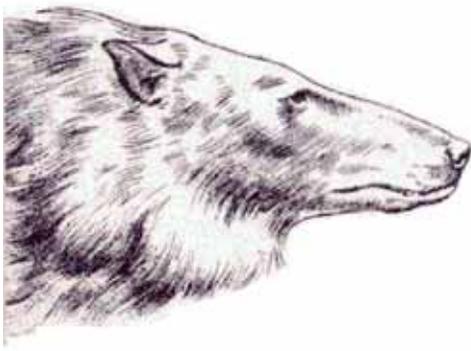


Imagen 5. *Cynodictis*. Fuente: <http://perros.mascotia.com/razas/historia-del-perro/la-evolucion-del-perro-i.html>

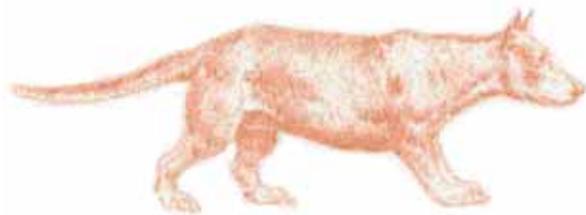


Imagen 6. *Tomarctus*. Fuente: <http://perros.mascotia.com/razas/historia-del-perro/la-evolucion-del-perro-i.html>

Todos los perros sin importar su aspecto o tamaño tienen al lobo como antepasado, por eso es que sienten y se comportan como ellos. Es posible que el proceso de domesticación de los perros salvajes haya ocurrido hace 40,000 años cuando en la época glacial los humanos y los lobos convivían en el mismo hábitat y dichos animales se alimentaban muchas veces con las sobras que dejaban los humanos luego de las cacerías. Los egipcios y los habitantes de Asia Occidental fueron los primeros en criar

¹⁸ <http://www.dican.cl/subpage/perros/historia.htm>. 19 de octubre de 2013



perros, principalmente mastines y galgos. En la época de la Roma Imperial ya existían las razas de perros que se conocen actualmente, teniendo una preferencia especial por los galgos, los cuales usaban como perros de cacería, mientras que los grandes mastines eran considerados ideales para las peleas y la guerra. Los romanos usaron a los perros en esos tiempos para pastorear, como vigilantes, compañía, para el deporte y en algunas culturas, en especial las orientales, fueron incluidos en los cultos religiosos. Los perros han heredado los ojos, el olfato y las orejas de su antepasado el lobo, estos sentidos han evolucionados junto a la nueva especie y se han adaptado en las distintas razas caninas gracias al “cruce” o “selección” artificial. Otro cambio que ha ocurrido en casi todos los perros domésticos es que sus ojos miran más hacia adelante que hacía a los lados, mientras que en los lobos es todo lo contrario. El lobo ha sido exterminado en la mayor parte de sus zonas naturales, como en Europa y Asia igualmente el perro cazador africano y el dolé se encuentran en peligro de extinción. Solamente los chacales y los coyotes continúan procreándose, quizás por la gran capacidad de adaptación que han desarrollado. El perro cazador africano es uno de los más sociables de todos los miembros de la familia canina pero hay que tener en cuenta de que no es en sí un perro, puesto que no descende del lobo, sino que pertenece a un grupo propio, el género *lycaon*. Estos viven en grandes manadas y poseen un versátil sistema de comunicación basado en movimientos corporales y ruidos, y se desplazan generalmente de día buscando presas para cazar¹⁹

Los perros salvajes estuvieron diseminados originalmente en todas las regiones en Australia, donde fueron introducidos por el hombre. Los dingos del continente australiano han prosperado tanto en estado salvaje, que llegaron a confundir a los entendidos, quienes creyeron que siempre había vivido salvajemente hasta que se admitió que eran descendientes de los perros domésticos llegando allá hace 4,000 años por los aborígenes nativos. Estos son probablemente los únicos descendientes puros de los perros prehistóricos que se dejaron domesticar.²⁰

Hoy en día, Los hombres de han cruzado cientos de Razas de perros domésticos, algunas de las cuales Jamás podrían sobrevivir en libertad. Pese a la gran diversidad de razas, formas y tamaños, Todos los Perros domésticos, ya sean terranovas o caniches, hijo miembros de la misma especie: *Canis familiaris*. Los perros domésticos no solo sirven de compañía, muchos, los perros rebaños cuidan, ayudan a Los cazadores, guardan viviendas y realizan tareas policiales y de rescate, incluso algunos de ellos, especialmente entrenados, Sirven de guía a los invidentes; sin conmovedor símbolo del antiguo papel del perro de Como el mejor amigo del hombre.²¹

20

¹⁹ Ibídem

²⁰ ibídem

²¹ <http://nationalgeographic.es/animales/mamiferos/perro-domestico>



Por otro lado la vida de perros, en muchos casos, pasó de ser una descripción peyorativa para convertirse en un halago cuando se observan los lujos entre los cuales viven algunas mascotas. Peluquerías, restaurantes, spa y hasta centros de yoga surgen en todo el mundo para atender a la alta demanda de productos y servicios de mayor calidad para perros, gatos y hasta lagartos.²²

Por ejemplo, el amor por los animales de compañía les cuesta a los estadounidenses 41 mil millones de dólares al año, una cifra que ha ido en aumento en las dos últimas décadas y que sitúa a la industria de las mascotas entre las más saludables de Estados Unidos. "Hay muy pocas industrias que crezcan tan rápido como la de las mascotas. Los estadounidenses dedicamos más dinero a los animales que a la música, el cine o los videojuegos", explicó Kristen Levine, experta en animales de compañía y presidenta de una agencia de comunicación centrada en asuntos relacionados con las mascotas, citada por la agencia EFE. Por su parte, los europeos gastan 250 veces más en mascotas que lo que desembolsa la comunidad internacional para la protección y promoción de los derechos fundamentales, según ha confirmado la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Navi Pillay, que de esta forma puso en duda "el compromiso internacional con los derechos fundamentales".²³

2.2. REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS SIMILARES

Las referencias arquitectónicas son el análisis comparativo entre distintas obras arquitectónicas que se hayan construido, en la región, estado, país, o a nivel internacional, y rescatar elementos característicos, similares basados en razones funcionales, estéticos o decorativos, constructivos etc., para aplicarlo a uno nuevo.

Antes de emprender cualquier proyecto de diseño arquitectónico es importante abordar el tema de referencias arquitectónicas similares ya que a partir del análisis de éstos se logra un mejor entendimiento del concepto de la forma, percibir mejores ideas y plasmarlas en el proyecto que se quiere lograr, las referencias sirven para tomar en cuenta las críticas positivas y negativas en cuanto a su diseño y prever de posibles errores de diseño, además ayuda a establecer los objetivos del proyecto, un programa arquitectónico cuando no existe uno definido etc. A continuación se dará a conocer cuatro referencias arquitectónicas similares.

²² <http://www.taringa.net/posts/mascotas/11716786/La-vida-de-algunos-perros-hoy-en-dia.html>

²³ ibídem



Mascotel pets resort²⁴

Está ubicado en la ciudad de Morelia, es un servicio privado anexo al club hípico de la ciudad, localizado en la carretera federal a Pátzcuaro sobre el km 7.



Imagen 7. Mascotel pets resort. Fuente: <http://www.mascotel.com.mx/galeria.html>

Planimetría: el edificio no cuenta con planos ya que es un proyecto que posteriormente fue adecuándose a un contexto diferente contiene muchos espacios al aire libre su concepto principal es el hospedaje integral para mascotas ofrece instalaciones adecuadas para su diversión, y la atención a la mascota es personalizada.

Materiales: Integra diversos materiales como el ladrillo,

acero, tepetate, periódico, jaulas, malla electro soldada, entre otros materiales alternativos.



Imagen 8. Mascotel pets resort. Fuente: <http://www.mascotel.com.mx/galeria.html>

Sistema constructivo: Las jaulas son individuales miden 2.50 x 1.20 m hechas de muro de tabique rojo recocido acabado aparente, es lo que predomina en la mayoría de los espacios, su sistema de construcción es la típica de echa con materiales como el concreto, en las zapatas, columnas y elementos de superestructura, el concreto armado etc.



Imagen 9. Mascotel pets resort. Fuente: <http://www.mascotel.com.mx/galeria.html>

Programa arquitectónico: El Mascotel cuenta con un patio, que se encuentra rodeado de establos, una recepción, área de baños, área de jaulas (minimascotel) área de dormitorios, área de comida y acceso, área de juegos y chapoteadero son espacios fundamentales para que los perros tengan una vida saludable.

²⁴ Damián Molina, Mariely Judith. 2011. *Remodelación del centro de control canino de Morelia, Michoacán. (tesis profesional)*. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de san Nicolás de hidalgo. <http://www.mascotel.com.mx/galeria.html>



Imagen 10. Campo de arena.
Fuente:
<http://www.mascotel.com.mx/galeria.html>

Contexto: La edificación de encuentra rodeado de zona habitacional ya que los servicios que brinda son de hospedaje estancial y entretenimiento y diversión, existe zonas de jardinería y arboles a la redonda de la edificación, que podrían ser elementos urbanos que ayudan a controlar los malos olores provenientes de este.

Conclusión: los espacios que alberga este edificio son fundamentales para los canes ya que espacios como el campo de arena, chapoteadero, y otras áreas recreativas ayudan a los perros a tener una vida saludable, por lo tanto se retomará en este proyecto a realizarse.

Hotel, guardería y spa para mascotas²⁵

Empresa privada que se localiza en el Distrito Federal en la colonia Roma, calle Puebla #170 ofrece una gran variedad de servicios, es uno de los más importantes de la ciudad.



Imagen 11. Interior del hotel canino. Fuente: tesis

Planimetría: Aunque no existe plano de esta edificación pero en la imagen se describe una distribución espacial, los servicios que este ofrece son pensión canina, guardería, estética y hotel para perros. Las instalaciones son amplias. La modalidad de servicios con la que cuenta son tres: tiempo completo, medio tiempo y visita al gimnasio.

Materiales: La utilización de materiales comunes principalmente el concreto, tabiques de concreto, pintura, yeso, materiales como el acero principalmente utilizado en las armaduras y jaulas, tipos de azulejos para cada espacio.

Sistema constructivo: El sistema constructivo utilizado es el que comúnmente conocemos, es una edificación como las que están construidos en el Distrito Federal, a base de zapatas corridas para una mejor estabilidad en su cimentación ya que los terrenos son muy blandos, la utilización del concreto reforzado y armado tanto para las columnas y superestructura, la utilización de una armadura en ciertas áreas del edificio.



Imagen 12. Área de baño.
Fuente: tesis

²⁵ Damián Molina, Mariely Judith. 2011. *Remodelación del centro de control canino de Morelia, Michoacán. (Tesis profesional)*. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de san Nicolás de hidalgo.

Programa arquitectónico: Cuenta con áreas techadas y libres los espacios que contempla son los siguientes: patios de juegos de 80 m², área de chapoteadero, área de jaulas individuales, área de baños, sala de espera, áreas de jardín, gimnasio, área de comidas entre otros espacios alternos como son las pistas de correr que no se integra dentro del inmueble si no en una área retirada en donde se tienen que transportar para que puedan correr.



Imagen 13. Área de gimnasio.

Fuente: tesis



Imagen 14. Patio recreativo.

Fuente: tesis

Contexto: El edificio se encuentra rodeado de edificios departamentales, locales comerciales entre otras tiendas de servicio, la vegetación forma parte de su entorno entre otros elementos.

Conclusión: El proyecto no es una perrera sin, embargo es una estancia para perros en donde se dan servicios de calidad, pero existen elementos importantes en cuanto a sus espacios como lo son áreas de esparcimiento, gimnasio, etc. que podrían ser tomados en cuenta en el proyecto “**centro de refugio y atención canina**”. Algo que destaca de este edificio es la decoración interior en todos los espacios y hace que se vea atractivo.

Refugio para animales “Oasis”²⁶

Está ubicada en la provincia de valencia España, fue construido en abril del 2013, en una superficie de 3000 m².



Imagen 15. Fachada principal. Fuente:

<http://www.felcan.org/wp/refugio-animales-abandonados/>

El terreno se encuentra fuera de una zona conurbada debido a que se ha aprobado por una de las razones obvias de comodidad para los animales y los habitantes.

²⁶ <http://inhabitat.com/beautiful-desert-prefab-home-for-animals-and-animal-lovers/> [29-08-13]



Planimetría: El proyecto está diseñado para animales domésticos específicamente para perros y gatos, la planta se desarrolla horizontalmente, a través de jaulas con espacios integrados para cada una de ellas tales como área techado y área libre, además de contar con áreas de recreación, plasmado en un terreno irregular con tres frentes.

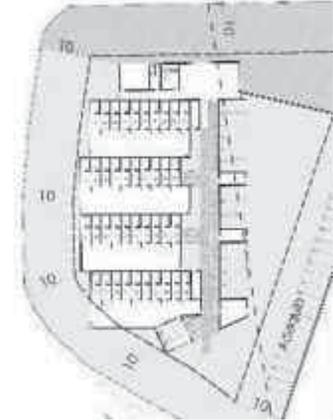


Imagen 17. Área libre. Fuente: <http://www.felcan.org/wp/refugio-animales-abandonados/>

Materiales: Los materiales utilizados son el acero el área de jaulas, enrejados, etc., el concreto

aparente con un acabado texturizado para dar uniformidad a la fachada, el uso de la grava para áreas de jardinería.

Imagen 16. Plano. Fuente: <http://www.felcan.org/wp/refugio-animales-abandonados/>

Sistema constructivo: La estructura que predomina en esta edificación es muy ligera por lo que en la cimentación se utilizaron apoyos aislados a base de concreto armado.

Programa arquitectónico: Tiene capacidad para 150 perros y 30 gatos, los espacios están distribuidos en cuatro módulos compuesto por 10 celdas con espacio para tres perros, un patio común para las 10 celdas cada celda consta de una área techada y otra libre, zonas de paseo, educación y rehabilitación, una enfermería, peluquería canina, celdas de cuarentena, zona para las gateras, baños.



Imagen 18. Zona libre. Fuente: <http://www.felcan.org/wp/refugio-animales-abandonados/>



Imagen 19. Contexto. Fuente: <http://www.felcan.org/wp/refugio-animales-abandonados/>

Contexto: La edificación se encuentra asilada de zonas habitacionales, lo que rodea el entorno es la vegetación como elemento primordial en el buen funcionamiento del proyecto, ya que la vegetación permite absorber los malos olores que podrían producir estos tipos de edificaciones debido a los usuarios que alberga, es decir los perros.

Conclusión: Proyecto que maneja la simplicidad, lo funcional, cumple con satisfacer las necesidades más primordiales que los perros necesitan o requieren dentro de un albergue como de este tipo, además se adecua al contexto de forma que no altera el

Bienestar de la población ya que estas edificaciones producen ruido, malos olores, y contaminación para los habitantes. La utilización de jaulas en espacios que tengan área descubierta y que puedan tener un panorama de lo exterior, son muy importante para que se puedan desarrollar actividades que contribuyan a la mejorar la calidad de vida de los perros que se encuentran en rehabilitación.

Centro canino Brunete²⁷

Está ubicada en Madrid, camino de las Caudalosas s/n, situada en una amplia finca en plena naturaleza cuanta con instalaciones amplias y modernas que garantizan el confort y la higiene de los perros.



Imagen 20. Centro canino. Fuente: <http://www.centrocaninobrunete.com/hotel-canino.php>

Planimetría: los espacios se desarrollan horizontalmente siguiendo un eje central que corresponde a un pasillo que conduce a las áreas de jaulas techadas y destechadas con iluminación y ventilaciones adecuadas.

Materiales:

Se utilizaron materiales como el concreto para todo el resto del edificio, así como vigas de acero para la cubierta, materiales secundarios como la pintura, elementos para os espacios de jaulas etc.



<http://www.centrocaninobrunete.com/hotel-canino.php>

Sistema constructivo: En su sistema constructivo se utiliza cimentación aislada de concreto armado, los muros son de block de concreto, se utilizó para el sistema de losa una cubierta de lámina de acero.



Programa arquitectónico: Áreas cubiertas y descubiertas, zonas de bebedero automático, habitación climatizada, 10 parques de esparcimiento, área de juegos, suelo de arena, y veterinaria.

Imagen 22. Área recreativa. Fuente: <http://www.centrocaninobrunete.com/hotel-canino.php>

²⁷ <http://www.centrocaninobrunete.com/hotel-canino.php>



Contexto: El centro se encuentra en un área de explanada fuera de una área habitacional el paisaje que adorna consta de una superficie de llano y pastizales que otorgan un ambiente agradable.



Imagen 23. Vista exterior. Fuente: <http://www.centrocaninobrunete.com/hotel-canino.php>

Conclusión: De esta referencia se tomará en cuenta su forma, la horizontalidad, elementos que van acorde a las necesidades de los perros techos elevados para una mejor ventilación, materiales que no tengan un costo elevado, ya sea utilizando en algunos techos la lámina galvanizada, etc. El uso de espacios abiertos o ajardinados para recreación de los mismos, integración de espacios para el paseo que a la vez hace que le edificio tenga un ambiente agradable

Tabla comparativa de referencias arquitectónicas similares.

En la siguiente tabla comparativa arroja los resultado de los cuatro casos analogos presentados, se muestran los espacios que cada caso presenta de acuerdo a un programa arquitectónico en base a la magnitud de los proyectos, muchos de los espacios que se aprecia en la tabla se repiten en cada caso, por lo que significa que éstos son fundamentales para este tipo de proyectos referidos a los canes como usuarios, existen espacios acorde al tipo de proyecto, es decir se pueden dividir en: privadas, publicas, o sin fines de lucro, en donde cada uno de ellos maneja espacios acorde a las necesidades u objetivos que persiguen, en este caso se tomaron cuatro casos análogos de los cuales tres de ellos pertenecen a empresas privadas y una de ellas a organizaciones sin fines de lucro, la diferencia entre estos tipos de proyectos son los espacios que se manejan en cada una de ellas, en donde las privadas manejan altos estándares de calidad, comodidad, programas extraordinarias etc., ya que estos prestan servicios temporales con un determinado costo y los proyectos dirigidos por grupos u organizaciones protectoras manejan solo espacios necesarios que satisfagan las necesidades de los usuarios en primer plano, funcionan simplemente como albergues de tiempo necesarios en donde no recibirán recursos predestinados para su mantenimiento, tanto económico como material de parte del gobierno sustentandose así con los esfuerzos de los propios organizadores.

Cabe señalar la importancia de identificar este aspecto dentro de este proyecto y las referencias presentados por dos razones, el proyecto a diseñar satisface una demanda de carácter social similar a un proyecto de organización sin fines de lucro donde se plantean espacios que sean funcionales evitando el elevando coste de su construcción ya que además de tener un bajo nivel de ingreso económico el servicio gratuito será mayor en este caso y finalmente la creación de este refugio se proyectará en base a un

terreno que se limita a tener espacios extra para desarrollar actividades que no son tan necesarios pero que si ayudan a que los usuarios tengan un servicio completo para su rehabilitacion en cualquier tipo de albergues o estancias.

Área	Sedesol	Mascotel pets resort	Hotel, guardería y spa para mascotas	Refugio para animales "oasis"	Centro canino Brunete	Conclusión
Estacionamiento			Δ	Δ		se retomará
Vestíbulo	X					se consideró
Recepción	X	Δ	Δ	Δ	Δ	
Sala de espera	X		Δ			se retomará
Oficinas	X	Δ		Δ	Δ	se retomará
Patio	X	Δ		Δ		se retomará
Baños	X	Δ	Δ	Δ		se retomará
Vestidores	X			Δ		se retomará
Veterinaria	X			Δ	Δ	se retomará
Estética	X			Δ		se retomará
Cuarentena	X			Δ		
Zona gatera	X			Δ		
Jaulas	X	Δ	Δ	Δ		se retomará
Dormitorios	X	Δ			Δ	
Área techada	X		Δ	Δ		se retomará
Área destechada	X			Δ		se retomará
Gimnasio	X		Δ			
Corrales	X	Δ			Δ	se retomará
Jardines	X		Δ	Δ		se retomará
Comedero	X	Δ	Δ			
Bebedero	X				Δ	
Juegos	X	Δ	Δ		Δ	se retomará
Chapoteadero	X	Δ	Δ			se retomará
Áreas libres	X		Δ		Δ	se retomará
Pistas de correr	X					
Zona de arena	X				Δ	se retomará
Cocineta	X					se consideró
Preparación de alimentos	X					se consideró
Sala de juntas	X					se consideró
Bodegas y/o almacenes	X					se consideró
Incinerador	X					se consideró

Tabla 24. Resumen de los casos analogos, autor William López Mejía (WLM)

en la tala anterior tambien se muestran espacios que no se mencionaron en las referencias arquitectonicas similare analizadas pero se retomaron para este proyecto ya



que son de importancia para la funcionalidad del albergue como lo son la cocineta, preparación de alimentos para los canes, sala de juntas, bodegas e incinerador.

En base a las observaciones realizadas se concluye el análisis de casos análogos rescatando los espacios que se acoplarán al proyecto siguiente a diseñar en base a su planteamiento y a los objetivos establecidos para el proyecto centro de refugio y atención canina.

ESPACIO TOMADOS EN CUENTA PARA EL PROYECTO

ESPACIOS	JUSTIFICACIÓN
Estacionamiento	Se retomará, siendo muy indispensable para la estancia de y comodidad para los usuarios en el refugio
Vestíbulo	Importante en cualquier proyecto tener bestibución adecuada
Recepción	La recepción tanto de animales que ingresan al albergue como para los clientes que necesiten algún tipo de servicio dentro del albergue.
Sala de espera	Será necesario para ciertas partes del edificio tales como consultorios, oficinas etc.
Oficinas	Un módulo que ocupará el primer plano dentro del edificio ya que a través de este podrá tener el mejor uso y funcionamiento adecuado del albergue.
Patio	Servirá para llegar a un punto de reunión, además de prestarse para usos múltiples de servicios inclusive como parte del área para los perros.
Baños y Sanitarios	Estos espacios son muy importantes dentro del albergue ya que abrán baños para asear a los perros ducharse el personal de mantenimiento, y finalmente los sanitarios.
Vestidores	Indispensable tanto para el personal que labora para el mantenimiento de las jaulas, así como para los médicos que realicen alguna cirugía, estos en lugares separados
Veterinaria y/o área médica	Servirá como un espacio de igual forma abierta al público que ayudará a recuperar la salud y mejorar la calidad de vida de los perros del albergue y el público en general, en éste comprenderá quirófano, sala de preparación que formaran parte de área médica.



Estética	Será un area abierto al público que tendrá una función importante dentro del edificio ya que ademas de generar un bajo interes económico para el mantenimiento del mismo servirá para atender a los perros del mismo albergue
Cuarentena	Servirá como un area de espera para ser atendidos posteriormente una vez ingresado al albergue los perros con algun tipo de infección o enfermedad.
Jaulas	Será el área donde se albergaran los canes como area de dormitorios
Área techada	Se tomará en cuenta para las áreas donde se albergara los camiones recolectores y que estará junto al patio de servicios ademas de tener las areas techadas del albergue donde estaran las jaulas.
Área destechada	Comprenderá de toda las areas exteriores tales como areas verdes, recreativas y areneros, serán fundamentales para los canes.
Corrales	Servirá para alojar en tiempos exclusivos a los perros como parte recreativa
Jardines	Los jardines serán muy importante en el proyecto ya que ademas de dar una imagen agradable al edificio servirá como barreras de detención de los malos olores hacia ciertas zonas del inmueble, se escogeran un especie de plantas para el jardin
Juegos	Comprenderá un area indispensable para que los perros encuentren la alegria y la felicidad a través de actividades de desestresa fisica
Chapoteadero	Se retoma el area de casos análogos porque será como medio utilizado para relajar, bañar , y jugar, será la debilidad del estrés y recobrar sus buenos animos, contribuir a su buen desarrollo fisico y emocioanal.
Áreas libres	Comprenderá areas de esparcimiento, recreación y corrales muy importantes para que los usuarios no expresen un comportamiento depresivos etc.
Zona de arena	Será tomada como parte del area recreativa para que se desarrollen otro tipo de actividades
Cocineta	Esta área fue retomado a criterio y servira para dar servicio a los empleados del área administrativa en sus momentos libres y asi puedan ingerir alimentos o algun tipo de refrigerio



Imagen 27. Área de dormitorio canino.
Fuente: Tesis

El centro canino no contempla áreas donde emplee elementos decorativos en sus muros u otros elementos para que tenga una mejor vista ya que su función es atender una demanda en el que los recursos son destinados específicamente para solventar solo las necesidades de los mismos. Debiendo ser una institución donde además de solventar necesidades, implementar áreas para el bienestar físico y emocional.

Programa arquitectónico: Área administrativa: vestidores, baños para empleados, bodega, quirófano, oficina jefe de departamento, espacio general, sala de preparación, sala de juntas, área de jaulas, jaulas de captura, bodega, zona de sacrificio, patio de maniobra, bodega de incinerador, área de cuarentena, caseta de vigilancia.



Imagen 28. Área administrativa. Fuente: Tesis

Contexto de la edificación: Existe a su alrededor pocas casas habitacionales ya que la edificación se encuentra ya casi en los límites de la mancha urbana de la ciudad, por lo cual su afectación no es mucha al área habitacional, se encuentran también servicios del municipio como el Oapas, aún no existe mucha vegetación y el perfil urbano presenta una uniformidad.



Imagen 29. Vista exterior del centro de refugio, fuente: Tesis

Conclusión: El proyecto no es mucha relevancia arquitectónica, sin embargo existe, la propuesta de áreas funcionales e importantes para su manejo. De esta obra se retomará medidas antropométricas de los espacios y acoplarlo a los requerimientos en base al espacio que se tiene en el proyecto existente.



3. MARCO SOCIO CULTURAL

Morelia ha tenido una importancia sociocultural notable, no sólo para la evolución del Estado de Michoacán, sino para todo el país.

3.1. DATOS GENERALES DE LA POBLACIÓN²⁹

Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, con un área de 78 km² y una población de 729,279 habitantes según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, situándose en el 27° lugar del país en cuanto a población se refiere.² Su Zona Metropolitana contaba con 806.822 habitantes en ese mismo año. Asimismo, es la urbe más importante del estado desde el punto social, económico, cultural y político.

Morelia tiene un lugar muy importante en la historia del país, por los hechos históricos y personajes que nacieron o vivieron en ella, como José María Morelos y Pavón, Agustín de Iturbide, Josefa Ortiz de Domínguez, así como varios presidentes de México, poetas y compositores. También cuna de los principales conspiradores de Valladolid como fue José Mariano Michelena y José María García Obeso.

Morelia posee una rica vida cultural heredada en el tiempo. Gracias al patrimonio arquitectónico conservado desde la época colonial, el centro histórico de Morelia fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991.

La principal actividad económica de Morelia son los servicios, entre los que destacan los financieros, inmobiliarios y turísticos, seguidos por la industria de construcción, la industria manufacturera y en último término las actividades del sector primario. Como parte de su activa vida turística, la ciudad es sede de importantes festivales culturales anuales como los festivales internacionales de música, órgano, cine y gastronomía.

²⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>



3.2. PERFIL DE USUARIO

En México existen alrededor de 18 millones de perros callejeros, según datos de la Asociación Michoacana Amigos de los Animales (AMICHAA), mientras que en **Morelia hay poco más de 92 mil canes**, de los que se calcula más de la mitad son callejeros.³⁰

Por cada ocho morelianos, hay un perro callejero, de los que en el Centro de Atención Canina semanalmente sacrifica de forma “humanitaria” al menos a 25, lo que al año se acercaría a unos mil animales, entre perros y gatos que no son “reclamados” por sus dueños o adoptados por alguna familia en un plazo de tres a cinco días.³¹

Según datos del Centro de Atención Canina, la presencia de perros en Morelia, en situación de calle, se hace presente en las colonias de la periferia, donde destacan los asentamientos populares del norte y sur de la ciudad, tales como la Adolfo López Mateos, Colinas del Sur, Niño Artillero, Socialista, Eduardo Ruiz, Gertrudis Sánchez, Jardines de Guadalupe, Manantiales y otras 30 más, sobre todo de los sectores República y Revolución.³²

Se considera que en trece años, las acciones realizadas por el Centro de Atención Canina, entre esterilizaciones, adopciones, cremaciones, vacunaciones, desparasitaciones, consultas externas, vacunaciones, cirugías especiales y campañas de concientización, han contribuido a la disminución del número de perros callejeros.³³

En el Centro de Atención Canina se reciben diariamente alrededor de 30 llamadas de ciudadanos que reportan alguna situación de maltrato o molestias por animales agresivos. “En este semestre hemos recibido casi cuatro mil reportes ciudadanos”, cifra que considera un incremento en la conciencia social con relación a la situación de animales.³⁴

Según datos de la Asociación Michoacana Amigos de los Animales, en Morelia se sacrifican cerca de 300 perros callejeros mensualmente, de acuerdo con el Comité Ciudadano por el Trato Ético a los Animales, cuatro mil 500 perros callejeros fueron sacrificados en 2011 sólo en la capital michoacana.³⁵

³⁰ <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=179179>

³¹ ibídem

³² ibídem

³³ ibídem

³⁴ ibídem

³⁵ ibídem



Imagen 30. Perros callejeros en las calles de Morelia

La prevalencia de perros callejeros expresa un problema social, que más que señalarse por las implicaciones de salud pública y por las estridencias que genera la violencia contra los canes y gatos, debe observarse como una consecuencia de las carencias educativas de la sociedad.³⁶

Comparado con estados como Querétaro, Aguascalientes, Tampico y el Distrito Federal, que ya cuentan con una Ley de Protección Animal, o Veracruz, donde ya en un municipio erradicaron las corridas de

toros, debido al maltrato a que se somete a estos animales, Michoacán no cuenta con una ley de protección animal.³⁷

De acuerdo con Carlos Esquivel, catedrático de la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNAM, señaló que la tasa de crecimiento canina en México es de hasta un 20 por ciento anual, cifra que contrasta con el 1 por ciento de la población nacional. Finalmente, indicó que en México hay más de 18 millones de perros que viven en hogares mexicanos, pero también se calcula que existe el mismo número de animales abandonados.³⁸

Se calcula que hay 46 mil perros callejeros en Morelia. Atropellados, apedreados, pateados o torturados. Vivir en la calle representa eso y más para un perro; lo más triste del caso es que él no eligió esa condición, pues si está allí es a causa de un ser humano irresponsable que no tiene conciencia de su rol de protector.³⁹

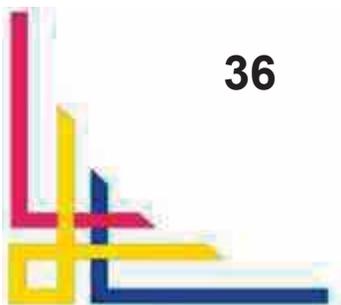
Estos datos son importantes en la elaboración de una propuesta de solución arquitectónica ya que será una delimitante que nos ayudará a saber el número aproximado de canes a los cuales este centro de refugio podría albergar en la ciudad de Morelia, dependiendo las condiciones en la que los canes se encuentran estos una vez recuperados de su estado serán puestos en adopción par que otros puedan ser atendidos y así sucesivamente.

³⁶ ibídem

³⁷ ibídem

³⁸ <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=119788>

³⁹ <http://marmorinforma.mx/Morelia/Morelia/Hoy-se-conmemora-el-Dia-Internacional-del-Perro-Callejero>





4. MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

Referenciar en el mapa el área de estudio para llevar a cabo el proyecto Centro de refugio y atención canina es un elemento fundamental que permite profundizar el tema.

4.1. LOCALIZACIÓN

Michoacán se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico.

Se toma como referencia el DF para localizar fácilmente al estado en donde se llevará a cabo el proyecto centro de refugio y atención canina.

En este apartado se da a conocer también la ubicación del terreno como se puede apreciar en la imagen 33, en base a esta ilustración el Código de Desarrollo Urbano de Morelia, marca que este tipo de proyecto deberá estar ubicado afuera de los límites de la mancha urbana⁴⁰, esto será de importancia tanto para la sociedad como para los usuarios debido a los requerimientos y cuidados que se debe tener con los perros.

La causa del ruido, los olores, son factores que afectan seriamente a los habitantes, es por ello que se ubica aproximadamente a 16 kilómetros de la ciudad de Morelia, ubicándose en un fraccionamiento mismo que el H. Ayuntamiento a través de su departamento de Patrimonio Municipal otorgó para su construcción, bajo estas condiciones se planteará estrategias para no afectar a los futuros habitantes del fraccionamiento.

La ubicación del terreno cumple con estos requisitos al estar ubicado afuera del límite de la mancha urbana de Morelia.

⁴⁰ Código de Desarrollo Urbano del estado de Michoacán, artículo 322. Pp. 119-120



Esquema general de República Mexicana con la ubicación del estado de Michoacán y como punto de referencia el DF y el esquema del estado de Michoacán y la ubicación del municipio de Morelia.



Mapa 31. Ubicación del Edo. De Michoacán y el DF en la República Mexicana, autor: WLM

Mapa 32. Esquema del estado de Michoacán y el municipio de Morelia, fuente: código de desarrollo urbano del estado de Michoacán de Ocampo 2010.

Esquema general de la ciudad de Morelia y el fraccionamiento Hacienda Real de la mina



Mapa 33. Esquema de la ciudad de Morelia y la ubicación del terreno: autor: WLM



4.2. TERRENO

Esquema del terreno con sus características físicas



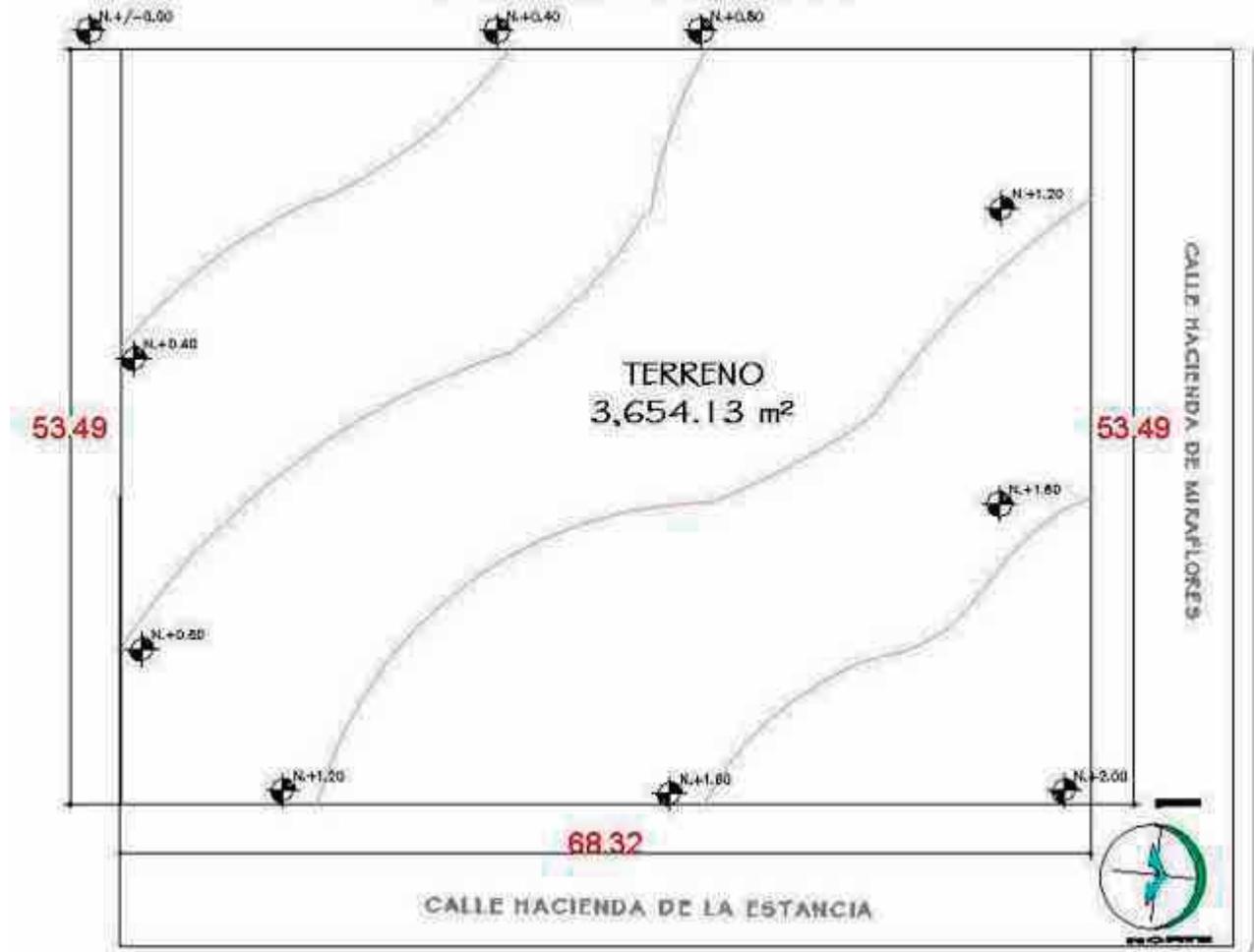
Mapa 34. Esquema del terreno con su base de datos, autor: WLM

El terreno cuenta con una superficie de 3,654.13 m² situado en un terreno con dos frentes de calle, siendo un terreno accesible.



TOPOGRAFIA

Como se muestra en el mapa 35, el terreno cuenta un desnivel de 2 metros del banco de nivel, para esto se plantea 3 plataformas con niveles diferentes donde estarán desplantados los edificios para aprovechar la forma del terreno y evitar excavaciones profundas o rellenos excesivos en la zona.



Mapa 35. El terreno con las respectivas curvas de nivel. Autor: LMW

OROGRAFIA⁴¹

De acuerdo a las visitas en el sitio se determinó que la superficie del terreno no es accidentada, cuenta con un desnivel poco pronunciado con un relieve uniforme. A su alrededor existe una zona montañosa donde actualmente extraen grava entre otras materiales de construcción. También posee una vista de lo que representa la orografía de la ciudad donde al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 msnm, que tienen conexión

⁴¹ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>



con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

HIDROGRAFIA⁴²

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Querétaro.

Con relación a los cuerpos de agua en el municipio se tienen la presa de Umécuaro y de la Loma Caliente, así como las presa de Cointzio, las más importante del municipio, con una capacidad de 79.2 millones de metros cúbicos. Otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento el manantial de la Mintzita, utilizado para el abastecimiento de agua potable para importante parte de la población de la ciudad, así como para usos industriales.

También son importantes los manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.

En relación a esta descripción, es importante saber las condiciones hidrográficas que rodean a la ciudad pero sobre todo al terreno en la que se plantea este proyecto, tomado en cuenta que tipo de zona en relación a la carta hidrográfica. De acuerdo a la carta urbana de usos de suelo de Morelia, la zona donde se encuentra el terreno no es parte de cuerpos de agua, escurrimientos y zonas inundables es por ello que se tiene la certeza de poderse construir sin problemas en esa zona.

Por otro lado no existen probelma alguno con el abastecimiento de agua a los poblados asi como al aproyecto, ya que este se encuentra al alcance de uno de los cuerpos de agua como la Mintzita y la que utiliza toda la ciudad de morelia.

⁴² ibídem



GEOLOGIA ⁴³

La geología del terreno se encuentra asentada en un terreno tipo “A” donde no existe rocas como cantera u materiales volcánicos.

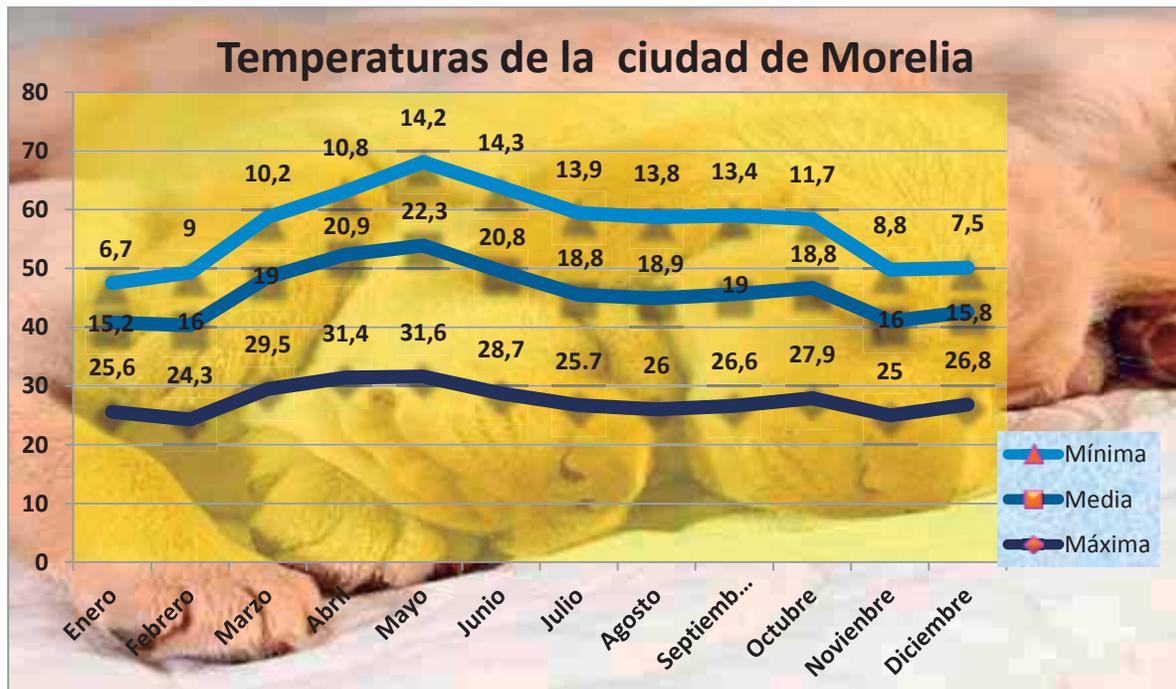
4.3. CLIMA

El aspecto climático permite conocer el cambio de temperatura por meses, permitiendo también hacer el estudio de nuestros espacios, adecuándolo y conseguir un estado de confort para el usuario.

Las siguientes gráficas se observa las temperaturas máxima, mínima y promedio registrados por el Observatorio Meteorológico de Morelia Michoacán, los cuales servirán para regular la temperatura a través de una buena orientación y el uso de elementos artificiales en caso de ser necesario para tener un control adecuado de la temperatura al interior, es decir en los meses más calurosos buscare la solución adecuada para obtener un ambiente confortable para los perros que habitara en el edificio ya que esto ayuda a tener una mejor calidad de vida de los mismos.

Para realizar el cálculo, se tomaron datos del año 2012, con los cuales se graficó el promedio de temperatura durante cada mes.

Temperatura máxima. Los meses de abril y mayo registran la mayor temperatura durante el año, teniendo un promedio de 31.6°C y 31.4°C respectivamente y anualmente es de 27.4 °C.



Grafica 36. Temperatura mínima de Morelia, autor: WLM

⁴³ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>



Temperatura media.⁴⁴ La temperatura media registrada en Morelia, va desde los 15.2°C en el mes de enero, hasta los 22.3°C en el mes de mayo y anual es de 18.5°C.

Temperatura mínima.⁴⁵ Las temperaturas más bajas se registran en los meses de diciembre y enero. En promedio, la temperatura mínima, va de los 13.4°C a los 5.2°C y anual es de 9.9°C. lo cual indica que en estos meses la temperatura podría ser adaptada a través de medios artificiales en caso de ser necesario para los animales por ejemplo en la noche cuando la temperatura es más extrema, controlar las entradas de aire es decir las ventanas para aislar el frío etc.

VIENTOS DOMINANTES

El estudio de los vientos, indicará la dirección de los vientos dominantes para aprovecharlo en épocas de calor de manera que el flujo de viento circule en el interior de los espacios para mantenerlo fresco y confortable y en épocas de frío se buscará un sistema que impida la circulación de éste.

El análisis de la dirección de los vientos, se determina en tamaño de las aberturas, de alguna forma bloquear o aprovechar la entrada del viento en interior del edificio. En base a datos obtenidos del Instituto de Geografía de la UNAM, muestra la dirección de los vientos dominantes con respecto a la ciudad de Morelia, en donde estos provienen del

sureste con un rango de 0 a 20 % de calmas, alcanzando una altitud de 2000 a 3000 mts, por lo cual se tomará en cuenta estas condiciones para adaptar adecuadamente los espacios, es decir espacios más importantes tales como áreas de estar, baños etc. se colocarán donde no afecte espacios del área pública del refugio. Del Servicio Meteorológico de Morelia, se tomaron los siguientes datos actuales de la velocidad de los vientos.

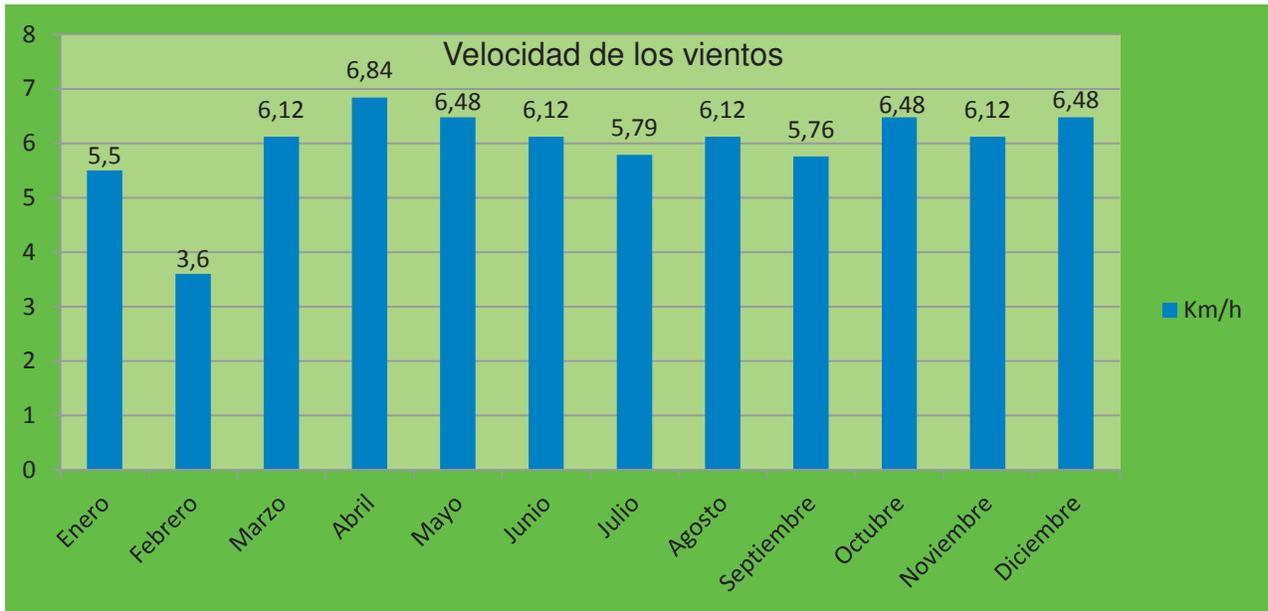
Imagen 37. Dirección de vientos dominantes, fuente: Instituto de geografía de la UNAM.

⁴⁴ Ibídem

⁴⁵ Ibídem



Vientos, en km/h



Gráfica 38. Velocidad de los vientos, autor: WLM

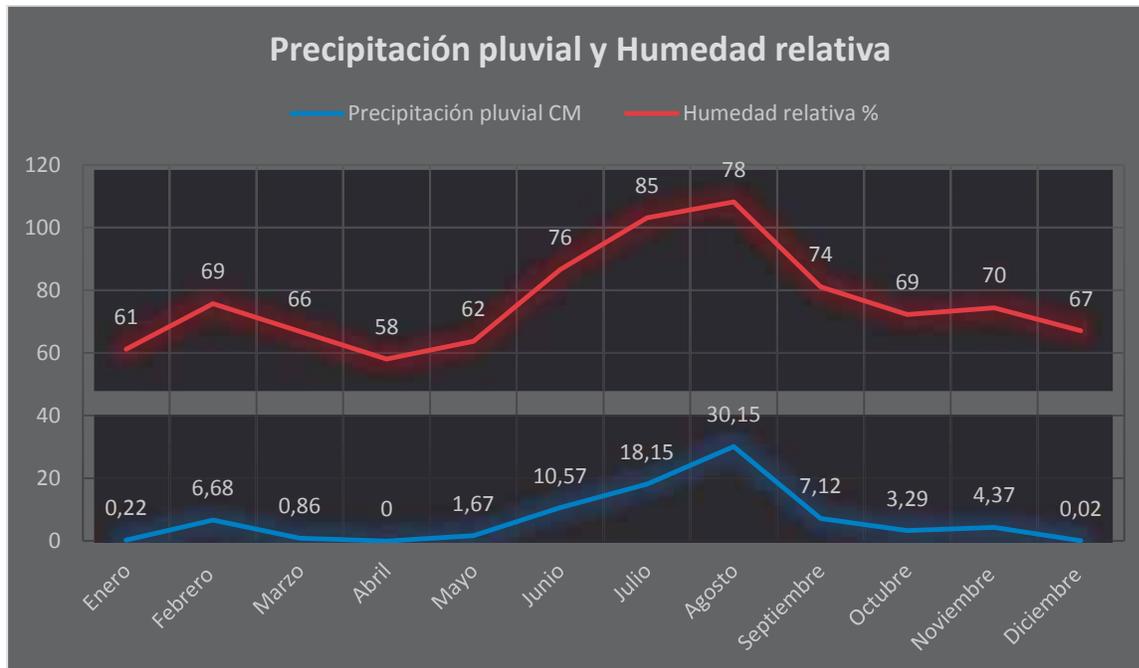
Se retomará la información obtenida para tener el debido cuidado en cuanto a la afectación de los malos olores para las demás edificaciones que se encuentren cerca del inmueble. Se implementaran barreras de árboles para evitar los malos olores.

La dirección de los vientos es un elemento importante en el diseño del edificio ya que a través de estos se buscará la mejor solución en cuanto a la ubicación de los espacios que deberá contener el edificio.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

De acuerdo a los datos de la gráfica, obtenidos del programa del Observatorio Meteorológico de Morelia los meses con mayor precipitación pluvial es en julio y agosto, que va de los 18.15 mm a los 30.05 mm. Y con menos lluvia es el mes de diciembre, alcanzando únicamente 0.02mm y anualmente es de 83 mm.

Los datos de la lluvia son importantes también, para tomar en cuenta los niveles de la superficie del terreno, de igual manera tomarlo en cuenta para las inclinaciones de los techos o cubiertas de alguna forma aprovechar el agua de las lluvias.



Grafica 39. Lluvia total y Humedad relativa de Morelia, autor: WLM

HUMEDAD RELATIVA

Los datos de humedad servirán para adecuar los espacios en zonas donde se requiere humedad para tener una comodidad térmica.

De acuerdo a la gráfica, el mes con mayor humedad es el de julio con 85%, mientras que el mes de abril con 58% presenta menos humedad. Por lo cual significa que en los meses más lluviosos poder captar el agua y almacenarlo en aljibes y utilizarlos para la limpieza y otras actividades que se realizarán en el edificio.⁴⁶

ASOLEAMIENTO

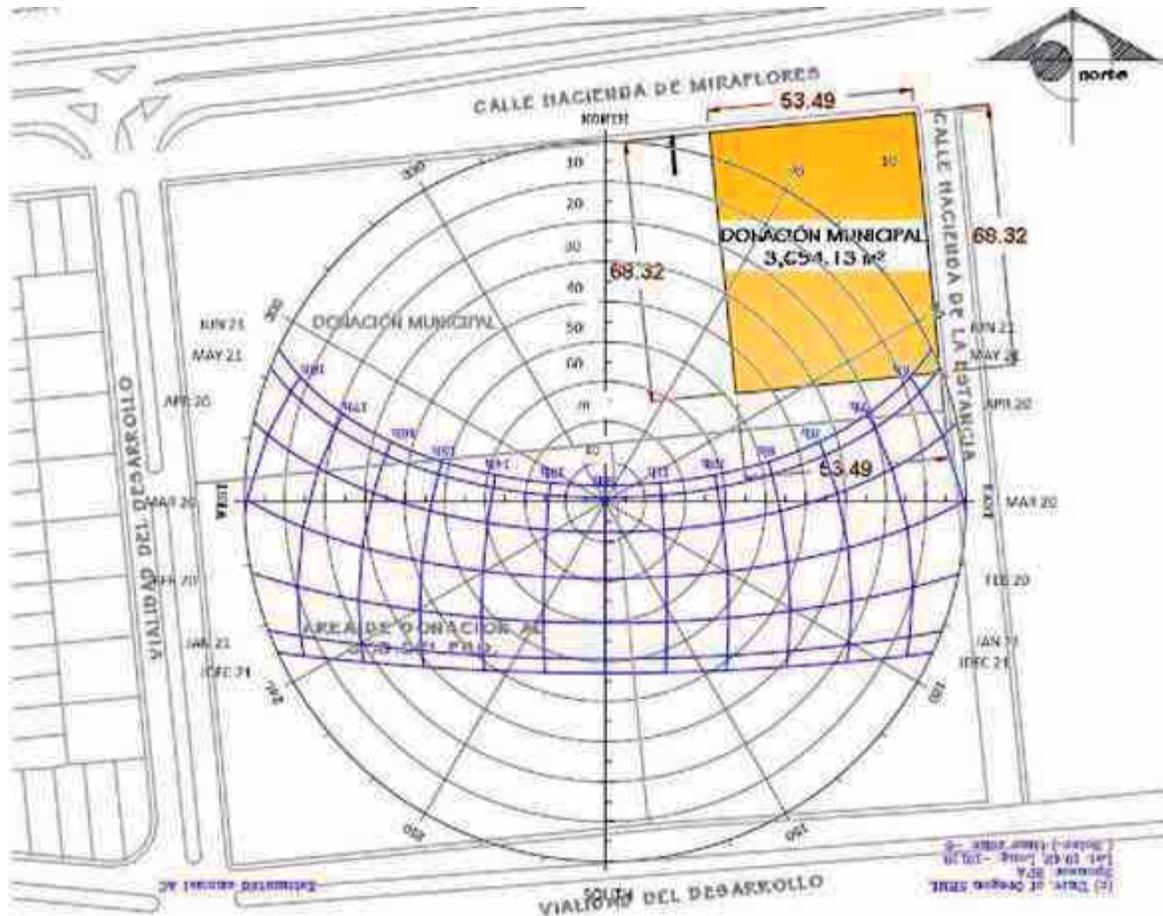
En la gráfica permite determinar las horas y días de insolación total, en este caso el mes de abril presenta una mayor insolación de 271:53 horas en 11 días y las mínimas en los meses julio y febrero, de 157:27 a 158:53 horas en 7 días.⁴⁷

Esto datos permite verificar las orientaciones óptimas del edificio, protegiendo y controlando el ingreso de radiación solar en las ventanas.

⁴⁶ Datos del Observatorio Meteorológico de Morelia Michoacán.

⁴⁷ ibídem





Grafica 40. Recorrido del sol através de la gráfica, fuente:
<http://solardat.uoregon.edu/SunChartProgram.html>

De la gráfica solar se calcularán las dimensiones de los volados o aleros en las fachadas y las alturas de las ventanas, de acuerdo al recorrido del sol sobre el terreno.

La información presentada en gráficas servirá para adecuar los elementos que se emplearán en el proyecto y que permitirán la ventilación, iluminación dentro del refugio, así mismo buscar las orientaciones adecuadas para que exista un nivel de confort en los espacios, a través de las ventanas y patio interior.



5. MARCO URBANO

Para conocer mejor el terreno se recurre a realizar un análisis de su entorno y tomarlo en cuenta para seguir con las etapas de diseño del proyecto.

5.1. USO DE SUELO

Mapa 41. Uso actual de suelo y vegetación, fuente: Código de Desarrollo Urbano del centro de población de Morelia 2010.

En la mapa 22 se puede notar que el terreno ya no pertenece a la mancha urbana del centro de población de Morelia, debido a que el tipo de proyecto así lo requiere⁴⁸, eso no significa que se descartará la factibilidad de uso de suelo que existe para este proyecto, al contrario se procura que el terreno cumpla con las normativas correspondientes. En este caso el terreno cuenta con una combinación de uso de suelo que corresponde a un tipo de suelo rural y a su vez es parte de un suelo utilizado para agricultura de temporal, lo cual será factible para la realización del proyecto.

De acuerdo a las visitas realizadas en el sitio se notó que este contienen la mayoría de las características factibles para desarrollar el proyecto tales como infraestructura y

⁴⁸ Código de Desarrollo Urbano del estado de Michoacán, artículo 322. Pp. 119-120



vialidades correspondientes para su acceso salvo a completar algunos servicios de infraestructura que ya dieron inicios preliminares de construcción. En relación a lo descrito se busca las estrategias para el buen diseño y funcionamiento de las instalaciones.

5.2. EQUIPAMIENTO URBANO

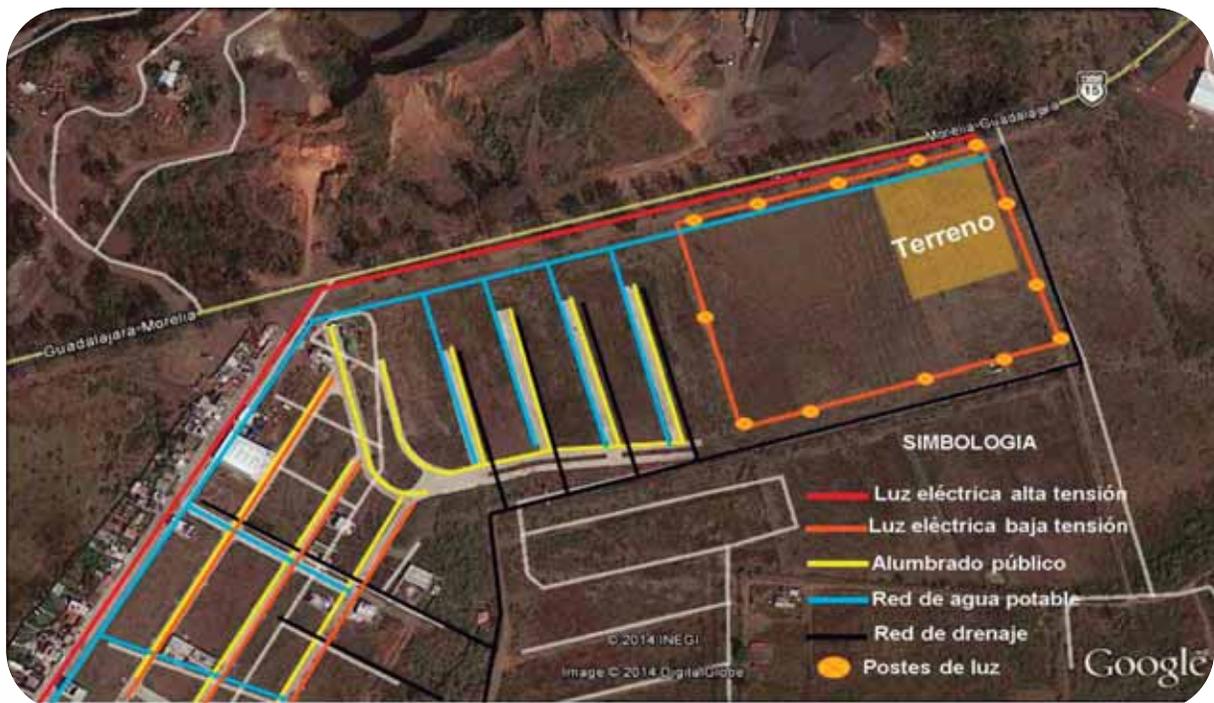
El equipamiento urbano son edificaciones públicas que determinan de algún u otra forma la estabilidad o el mantenimiento dentro de una zona urbana, es decir los equipamientos sirven para satisfacer necesidades, posibilita y da confort a la población.

En la zona no existe hospitales o clínicas, escuelas, ya que es un fraccionamiento que está en etapa preliminar con relación a este proyecto no es necesario que exista servicios de equipamiento como tal para que pueda funcionar a excepción de una infraestructura.

5.3. INRAESTRUCTURA

En este marco se realizará el estudio de los servicios de infraestructura con que cuenta el predio.

El terreno cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, red de drenaje, alumbrado público y pavimentación de calles como se muestra en el mapa 43. Estos son fundamentales para que se lleve a cabo la ejecución del proyecto lo cual no representa ningún problema.



Mapa 42. El terreno y los servicios de infraestructura, autor: WLM



5.4. VIALIDADES

Este es un elemento fundamental que permitirá la accesibilidad al predio para que esté al alcance de toda la ciudadanía. Las vialidades fue uno de los factores que influyeron a favor del proyecto lo cual no será difícil el acceso a ella, tanto para las etapas de diseño como para el uso que éste tenga una vez concluida la obra. El terreno colinda con dos vialidades, al norte con calle Hacienda de Miraflores, al sur con Donación Municipal, al este con calle Hacienda de la Estancia, al oeste, con Donación Municipal, por lo tanto solo se rescató dos vialidades al norte y al este y en base a estas dos calles se diseñaron las entradas y salidas tanto secundarias como entrada principal al edificio tal como se muestra en la imagen 49.



Foto 48. Vialidades a la redonda del terreno, fuente: Google Maps.com

En la imagen 49 se observan las vialidades que se encuentran a la redonda del terreno, uno de los puntos importantes es que le terreno está ubicado a un costado de una vialidad principal que es la carretera que conecta la capital del estado con ciudad de Guadalajara esta se ubica al norte del terreno aunque no está en contacto con este frente sin embargo el predio cuenta con una calle ubicada también al norte es decir al

frente del terreno con calle Hacienda de Miraflores donde se ubicará la fachada principal del edificio teniendo así dos calles al frente del terreno una principal y una secundaria que quedará de forma apropiada para el acceso de los usuarios y/o visitantes al centro de refugio canino.

5.5. PAISAJE

El contexto que se encuentra en la zona de estudio consta de una imagen aislada de construcciones que impacten a la zona donde se localiza el predio, su aspecto físico corresponde a una zona de vegetación variada es decir, arbustos, pastizal y árboles de eucalipto como se muestra en la imagen 46.

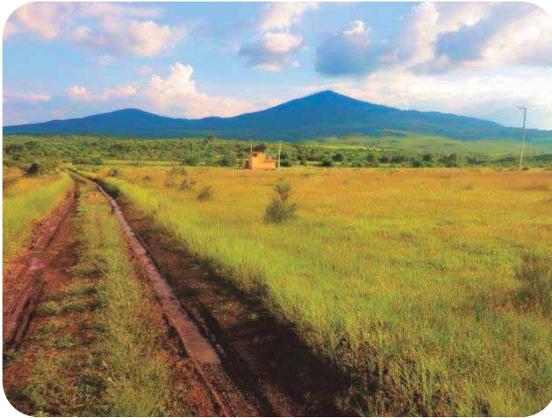


Foto 43. Vista de norte a sur del terreno, autor: WLM

En la foto 43 se aprecia la calle que conduce a lo largo del terreno donde estará la edificación propuesta, nótese al fondo una vista agradable una colina formada por dos montañas rebajadas y recubierta de árboles que en esta época de lluvia reverdecen, incluso se en la calle se encuentra a su paso una especie de pastizales que tornan un color verde limón en esta temporada y que ofrecen una sensación agradable a la vista.

El predio electo que se aprecia en la foto 44 no colinda con áreas de urbanización, como también se ha mencionado en capítulos anteriores pero desde esta perspectiva se observa el fraccionamiento Villas del Pedregal lo cual hace pensar que estuviera muy cerca por otro lado brinda una vista agradable desde este punto.



Foto 44. Vista de oeste a este del terreno, autor: WLM



En la foto 45 se observa un paisaje diferente en donde los arboles de eucalipto se forman en fila al costado de la carretera Guadalajara-Morelia además de sobresalir al fondo el banco denominado la quebradora en donde actualmente extraen arena y otro tipo de material de construcción se torna de color rojizo que e da una buena imagen desde el terreno.



Foto 45. Vista de sur a norte del terreno, autor: WLM



Foto 46. Vista a la redonda del terreno, autor: WLM

A unos metros del terreno se observa el paisaje más resplandeciente en época de verano donde la vegetación se torna de color verde limón, de igual forma que los colinas formada por pequeñas montañas, el lugar donde se sitúa el terreno cuenta con un relieve poco pronunciado lo cual hace pensar que el celaje este más al alcance de nuestra vista provocando una sensación agradable.

En la foto 47 se observa nuevamente al fondo el pequeño cerro en donde se localiza la carretera que conlleva a la ciudad de Pátzcuaro en la foto casi no se percibe por la distancia pero es una vialidad principal y a lo lejos se percibe el tránsito pesado de los vehículos, camiones, etc.

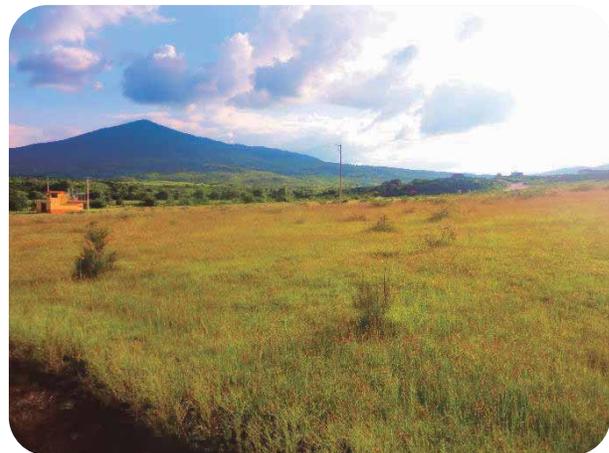
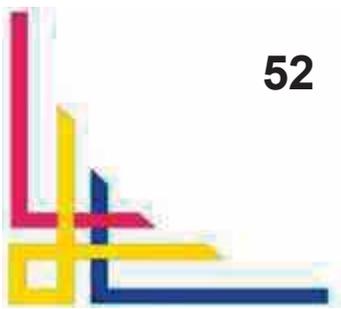


Foto 47. Vista a la redonda del terreno, autor: WLM





6. MARCO NORMATIVO

No existen en el país algún tipo de norma que regule el control de un albergue canino sin embargo existen las Normas Oficiales Mexicanas para el trato humanitario en la movilización de animales (NOM-051-ZOO-1995) y especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio (NOM-062-ZOO-1999) ambas normas pertenecen a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural así como también hacen mención de la población canina es por ello que se revisaron aunque no se encontró aplicación alguno para el planteamiento de los espacios en este proyecto.

Es por ello que se recurrió a revisar normativas internacionales para poblaciones caninas como se mencionan a continuación.

Normas de la Real Sociedad para la Prevención de la Crueldad hacia los Animales RSPCA. (Organización de bienestar animal a nivel mundial).⁴⁹

1. **EN GENERAL:** Prevenir la propagación de enfermedades debe ser su prioridad principal al decidir el diseño del albergue. Los animales que ingresan deben ser puestos en cuarentena, aparte de los animales que están listos para ser adoptados. Las áreas de cuarentena no deben estar accesibles al público.
2. **ÁREA DE RECEPCIÓN:** Usted debe tomar en cuenta cada actividad que regularmente toma lugar aquí, incluyendo el tráfico de personas usando esta área. El área de recepción debe dar una buena primera impresión y por lo tanto necesitará proyectar un sentido de orden, claridad y limpieza.
3. **OFICINA ADMINISTRATIVA:** Ésta es el centro del control del albergue, por lo tanto debe tener acceso directo tanto al área de recepción como al alojamiento de los animales. Usted necesitará mantener estadísticas de todos los animales que entren y salgan de su albergue, así que debe permitir suficiente espacio para guardarlos, incluyendo un futuro crecimiento.
4. **AREA MÉDICA/EUTANASIA:** Ésta debe estar adyacente al área de cuarentena para permitir el libre acceso de animales enfermos y en recuperación. Debe haber una entrada separada desde afuera y libre acceso para vehículos. Debe haber un sistema de ventilación separado para esta área, y debe haber unidades de aislamiento que prevengan algún contacto físico entre animales.
5. **ÁREA DE CADÁVERES/ALMACENAMIENTO FRÍO:** Ésta debe estar adyacente al área de eutanasia, un cuarto frío, un refrigerador o un congelador serán

⁴⁹ Guía para el diseño y manejo de un albergue para animales, Real Sociedad para la Prevención de la Crueldad hacia los Animales. P. 12

requeridos. Antes de decidir el método que usted usará para disponer de los cadáveres usted debe investigar con la autoridad local las regulaciones de salud y contaminación que puedan afectar su decisión. Si usted va a tener un crematorio en el lugar, el mismo debe tener un lugar exclusivo para su ubicación. Si la disposición de los cadáveres va a ser fuera del albergue, el área de almacenamiento frío deberá ser más grande.

- 6.
7. **ÁREA DE PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS:** Esta área requerirá un fregadero con agua fría y caliente y un refrigerador. Usted debe asegurarse que haya un área especial para desinfectar los tazones de comida, y de tener suficiente espacio para poner las estanterías para los tazones. El almacenamiento de la comida debe estar adyacente a esta área y la comida deber estar almacenada arriba del suelo en contenedores a prueba de insectos.
8. **ÁREA DE HIGIENE:** El personal requerirá un área para lavarse, inodoros, junto con una ducha (de ser posible).

EL ESPACIO DE LOS ANIMALES⁵⁰

9. **PISOS:** Para combatir cualquier infección, deben tener una superficie lisa e impermeable, por ejemplo: cerámica. El concreto puede ser utilizado si es endurecido e impermeabilizado. En las áreas exteriores es preferible grava a pasto o tierra, pero debe ser lavada constantemente. La madera no es recomendada porque se deteriora muy fácilmente.
10. **PAREDES:** Deben ser selladas con una pintura especial para que puedan ser lavadas apropiadamente. No debe haber aberturas o áreas resquebrajadas que puedan propiciar enfermedades.
11. **DRENAJE:** Los pisos deben estar inclinados hacia el drenaje que está ubicado fuera de las áreas donde viven los animales. La abertura del drenaje debe de tener no menos de 20 cm. De diámetro y debe estar cubierto por un cedazo. La provisión de cloacas, pozos negros o tanques sépticos es esencial.

LOS SIGUIENTES SON LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS SEGÚN LA EXPERIENCIA DE LA RSPCA.⁵¹

12. **JAULAS INDIVIDUALES O DE CUARENTENA:** Cada perro debe tener por lo menos 2 metros cuadrados de alojamiento que lo proteja del viento y la lluvia. Debe tener una cama elevada de la superficie. La temperatura mínima debe ser 10°C y no más de 26°C. El área donde duermen debe ser ventilada y tener tanto

⁵⁰ ibídem

⁵¹ ibídem



luz natural como artificial. Cada perro requiere un mínimo de 2.5 a 3.5 metros cuadrados para ejercitarse. La valla debe tener por lo menos 2 metros de altura y estar hecha de malla soldada. Debe estar inclinada hacia adentro para que los perros no puedan escalarla. Los animales deben tener una vista hacia afuera de su jaula.

13. **ALOJAMIENTO EN GRUPO:** No es recomendado para animales enfermos, lastimados o hembras lactantes, o en albergues con alta incidencia de devoluciones. El requerimiento mínimo para perros alojados en grupo es el mismo que en las jaulas individuales por perro. Los perros solo pueden ser puestos en alojamiento grupal después de 10 días de cuarentena. Se debe de tener cuidado en agrupar animales que sean compatibles. En alojamiento grupal se debe de tener una política de esterilización o una estricta separación de sexos.
14. **SUPERFICIES:** Todas las superficies (incluyendo pisos y divisiones), deben ser lisas, duraderas e impermeables.
15. **JAULAS:** Las jaulas y áreas para ejercitarse no deben permitir el estancamiento de líquidos (idealmente los pisos deben tener una inclinación de 1 en 60 hacia un canal de drenaje poco profundo.)
16. **LUZ:** Luz natural deberá ser proveída (hasta donde sea posible) en las áreas de ejercicio y descanso.

La vigilancia de estas recomendaciones corresponde a la **Coalición Internacional para el Manejo de Animales de Compañía.**⁵²

Establecimiento de estándares para el bienestar animal.

El objetivo de mantener el mejor nivel factible de bienestar animal debe estar bien establecido en los valores del programa. Para asegurar en el entendimiento y concordancia, es mejor que los valores sea definidos por un equipo conformado por miembros de los sectores involucrados. Las decisiones con respecto al destino de los animales deben ser tomados tanto sobre la base de ser bienestar individual a largo plazo como de la población canina local allí también debe haber un procedimiento para la supervisión regular para asegurar que estos estándares estén siendo mantenidos, así como revisiones regulares de los mismos estándares.

Las siguientes son áreas comunes de un programa de manejo de poblaciones que requieren de la población de estándares mínimos.

- a. Cirugía, incluyendo técnicas asépticas, anestésicos y regímenes de drogas (por ejemplo, tratamiento de dolor)
- b. Manejo y transporte de perros
- c. Alojamiento y manejo de perros
- d. Procedimiento de reubicación

⁵² Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas, Coalición, Internacional para el Manejo de Animales de Compañía, Pp. 17,18.



- e. Eutanasia-cuando debe usarse y cómo debe ser aplicada
- f. Almacenamiento y análisis regular de datos -aunque no afecta directamente el bienestar animal, un buen registro de información que cubra la incidencia de las enfermedades o lesiones puede ayudar a identificar partes del programa que puedan estar comprometiendo el bienestar. Por ejemplo, una alta incidencia de complicaciones post-operatorias en ciertos momentos puede indicar la necesidad de refrescar a cierto personal veterinario o de un cambio en los cuidados post-operatorios.

Estas normas serán de aplicación al proyecto, en cuanto a los espacios recomendados para que el refugio y/o albergue tenga un adecuado funcionamiento es este caso las áreas ya mencionadas serán prioritarios, y serán tomados en cuenta a la hora del diseño, sin embargo existen espacios que no amerita para esta edificación como lo es el área de cadáveres o almacenamiento frio ya que será sustituido por una horno incinerador como parte de una necesidad dentro del mismo refugio. Los materiales de construcción mencionados en estas normas serán útiles en la elaboración del planteamiento de los espacios así como las recomendaciones basadas en las determinantes físicas del sitio como lo es la iluminación a través de elementos naturales como el sol, etc.



7. ASPECTOS TECNICOS

En este capítulo se analizará los sistemas constructivos empleados para la construcción del edificio tomando en cuenta las características del tipo de suelo y factores económicos que influirán la para la pronta ejecución del proyecto.

De acuerdo a la visita realizada en el sitio y a la clasificación de tipo de suelo se concluyó con un terreno tipo "A" por lo cual surgió la propuesta de utilizar una cimentación a base de zapatas aisladas de concreto armado considerando una profundidad en base a las alturas y los niveles propuestos en el diseño, las zapatas están ligadas entre si formando marcos rígidos y lograr una estructura estable durante y cualquier movimiento telúrico.

El uso del concreto y del acero fueron elementales en el procedimiento constructivo de la cimentación, sin embargo se llevó a cabo la utilización, de bloques de tabique rojo recocido para delimitar los espacios, haciendo el uso de otros materiales tales como el vidrio, la madera, y mamparas, esto fue en cuanto a la propuesta de muros utilizados en proceso de diseño.

Finalmente se llega a una etapa final del proceso constructivo como lo son las cubiertas, para este proyecto se consideró el uso de losas maciza que trabajará en una dirección, es decir los tableros resultantes por defectos de diseño fueron en un sentido corto y en el otro es una continuidad de losa en donde se utilizará un criterio de cálculo estructural utilizando lo recomendado por el ACI que será en función de una losa maciza en una dirección con ambos extremos continuos.

7.1. MATERIALES

En la realización del diseño para este proyecto se vio la necesidad de tomar en cuenta la

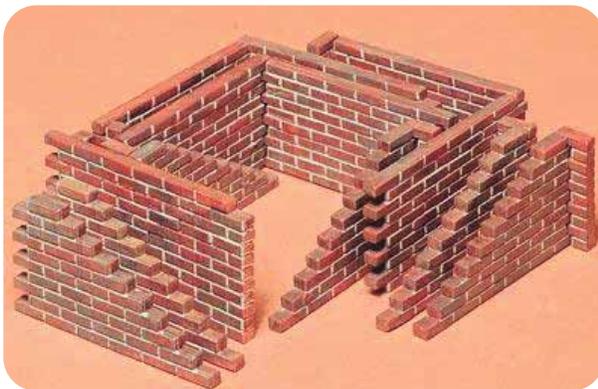


Imagen 49. Tabique rojo recocido, fuente:
<http://www.materialesparaconstruccion.com.mx/>

utilización de materiales diversos pero acorde a las necesidades de los usuarios y al tipo de espacio que lo requiera, particularmente para esta esta edificación se eligieron materiales comunes como el ladrillo antes mencionado, la madera, el vidrio, el acero empleado en jaulas o corrales y que serán fundamentales para este tipo de edificación. En primera plano se analiza el tabique rojo recocido, es un material de construcción muy utilizado por el hombre desde hace varios siglos. A pesar

de ser un material muy ligero, el tabique rojo recocido soporta grandes cargas y presiones para obtener estructuras firmes y sólidas. El tabique rojo recocido es muy fácil

de utilizar e instalar, por eso es uno de los materiales de construcción más versátiles y utilizados en la actualidad.⁵³

Otro material propuesto en la edificación es la madera, es fácil de ser trabajada, tiene un largo tiempo de vida útil y es posible emplearla en casi todas las áreas de aplicación.⁵⁴ Las propiedades principales de la madera son resistencia, dureza, rigidez y densidad, además posee otras ventajas como su docilidad de labra, su escasa densidad, su belleza, su calidad, su resistencia mecánica y propiedades térmicas y acústicas.

Es por ello que se decide emplear este material en áreas como serán los corrales delimitando así el área en zonas exteriores, desde el luego que tendrá un previo tratamiento para conservar sus propiedades y lograr más tiempo de vida útil, también será empleado en el interior del inmueble como elementos para albergar a los canes de acuerdo a su tamaño al ser este un material aislante que mantiene una temperatura adecuada para estos y evitar el frío.



Imagen 50. Aplicación de la madera, fuente: <http://www.centrocaninobrnete.com/hotel-canino.php>

El vidrio es otro de los materiales a emplear en el edificio por sus propiedades estéticas así como es un material que permite ser trabajado fácilmente, dando como resultado un material resistente que puede tomar diversos tamaños, colores, formas.

La buena elección de un vidrio está relacionada con el uso eficiente de energía. A considerar están los factores de asoleamiento, el clima, temperaturas del emplazamiento, presión esperada del viento, régimen de lluvias o nevadas y altura del edificio, además de la polución sonora del lugar⁵⁵

⁵³ <http://www.materialesparaconstruccion.com.mx/>

⁵⁴ <http://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura>

⁵⁵ El vidrio en la arquitectura. <http://www.abastecedoradecristales.cl/arquitectura.html>

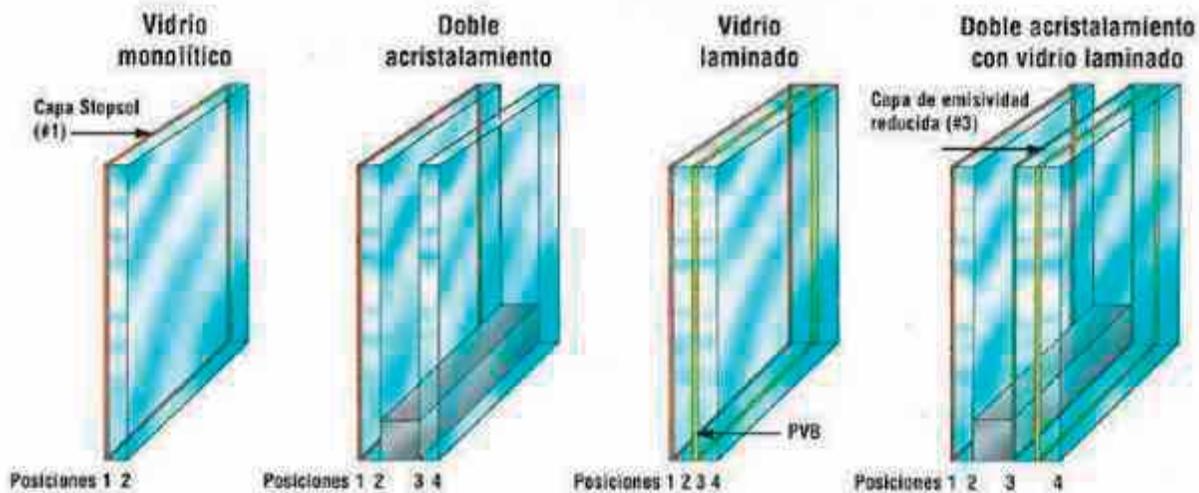


Imagen 51. El vidrio en la arquitectura. Fuente: <http://www.abastecedoradecristales.cl/arquitectura.html>

Es por ello que se hace el uso de los cristales, considerando el espacio donde será colocado y sus propiedades para lograr que el espacio sea confortable y tenga una apariencia agradable a la vista, resaltando lo último ya que las fachadas será uno de esos lugares que ocupara este tipo de material, aplicado en un marco con perfiles de aluminio también llamado muro cortina. Existiendo una variedad en este caso se ara el uso de un muro de estas características y otro modelo denominado muro cortina anticiclónica.

Es importante para esta edificación el uso de la cerámica en pisos ya que va más allá de una decisión estética o de gusto personal para considerar el uso y las condiciones ambientales.



Imagen 52. Tipos de pisos, fuente: <http://www.nuevodiarioweb.com.ar/notas>

Se trata de una placa cerámica compuesta por dos capas, una de arcilla cocida, la de mayor espesor, y la otra un esmalte vitrificado, que hace a la pieza resistente a la abrasión. Son de reducido espesor pero con los golpes puede saltar la capa superior. Vienen en distinto grado de dureza y no necesitan pulido.⁵⁶

El piso de cerámica se consideró apto en este proyecto ya que debido a sus características no tan estéticas será aplicado en las áreas del albergue para evitar la apariencia de suciedades al ser este no muy

⁵⁶ <http://www.nuevodiarioweb.com.ar/notas>

visibles utilizando colores oscuros, al igual que por su textura rugosa que funciona como anti-derrapante y será importante para esta área.

El proyecto tiene como áreas más prioritarias el albergue en donde estarán alojados los canes y por ello se ha optado por tener presentes materiales tales como el acero para delimitar un espacio entre el otro así como en las puertas de cada módulo de jaulas un claro ejemplo de cómo sería este tipo de sistema constructivo, por mencionar alguno como el caso del lecho y plancha contra corrientes de aires aunque este es más bien para espacios exteriores para el caso de este proyecto se manejara como material que estará dentro del albergue solo para delimitar áreas pequeñas o como tipo jaulas.



Imagen 53. Módulos de jaula, fuente: http://www.maderplast.com/espanol/agro_cria.ht

Esta hecho de tablero sintético antideslizante y resistente al desgaste, cercado de una armadura de acero. Disponible en las medidas de 60x90x75x100 cm.⁵⁷



Imagen 54. Módulos de jaula, fuente: Tesis Remodelación del centro de control canino de Morelia Michoacán.

Este tipo de estructuras es muy útil para las zonas de albergue como se nota en la imagen 54, en módulos de jaulas el cual se tomó en cuenta en algunos espacios del albergue.

Uno de los materiales que forma parte del cristal son los tabiques con bloques de vidrio o llamado también muro pavés, que están formados por dos piezas de vidrio moldeado, que se sueldan a muy elevada temperatura, para crear una cámara de aire al vacío entre ambas piezas. Esta cámara de aire los dota de un importante nivel de aislamiento térmico y acústico además de ser resistentes y proporcionar privacidad, son elementos de un alto poder decorativo, pues existe en el mercado una amplia gama de tamaños, colores y piezas especiales que periten construir tabiques curvos y terminales.⁵⁸

En el proyecto se optó por la utilización de este material en una de las fachadas principales de la edificación ya que por ser muy decorativo así como de mantener una

⁵⁷ http://www.maderplast.com/espanol/agro_cria.htm

⁵⁸ www.leroymerlin.es



cierta temperatura controlable al interior a comparación de otros cristales como el muro cortina en donde la incidencia de los rayos solares afecta, sin embargo existen elementos tales como persianas para controlar la incidencia de calor al interior del edificio.

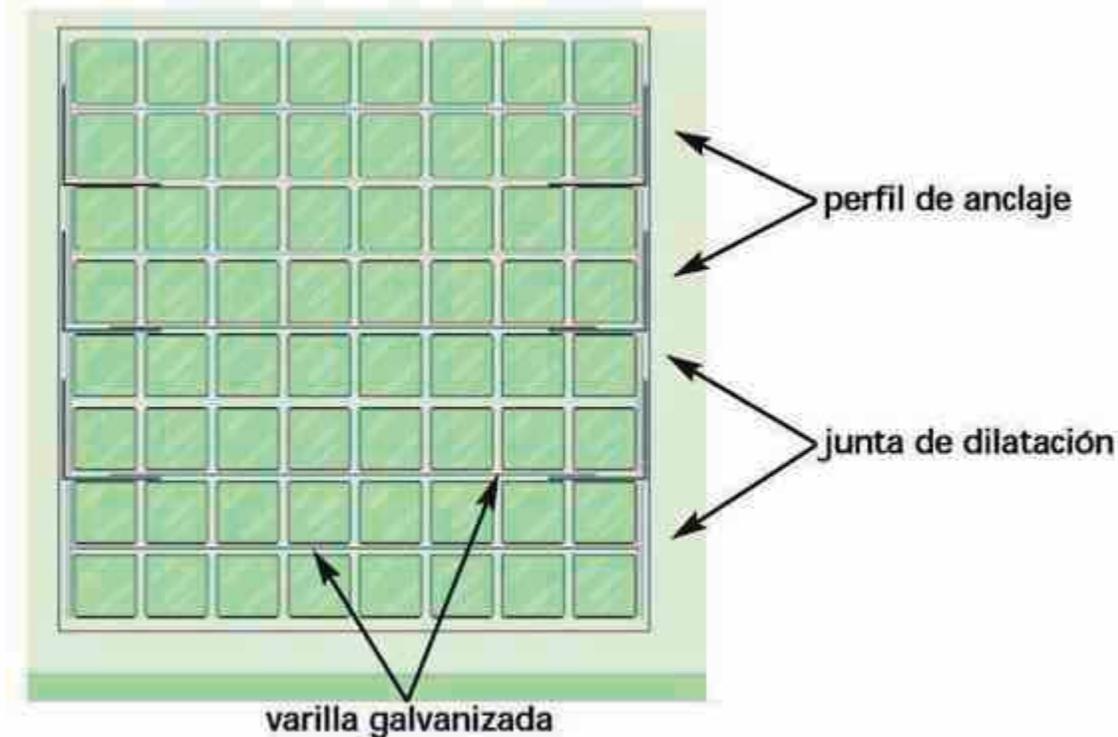


Imagen 55. Muro de bloques de vidrio, fuente: www.leroymerlin.es

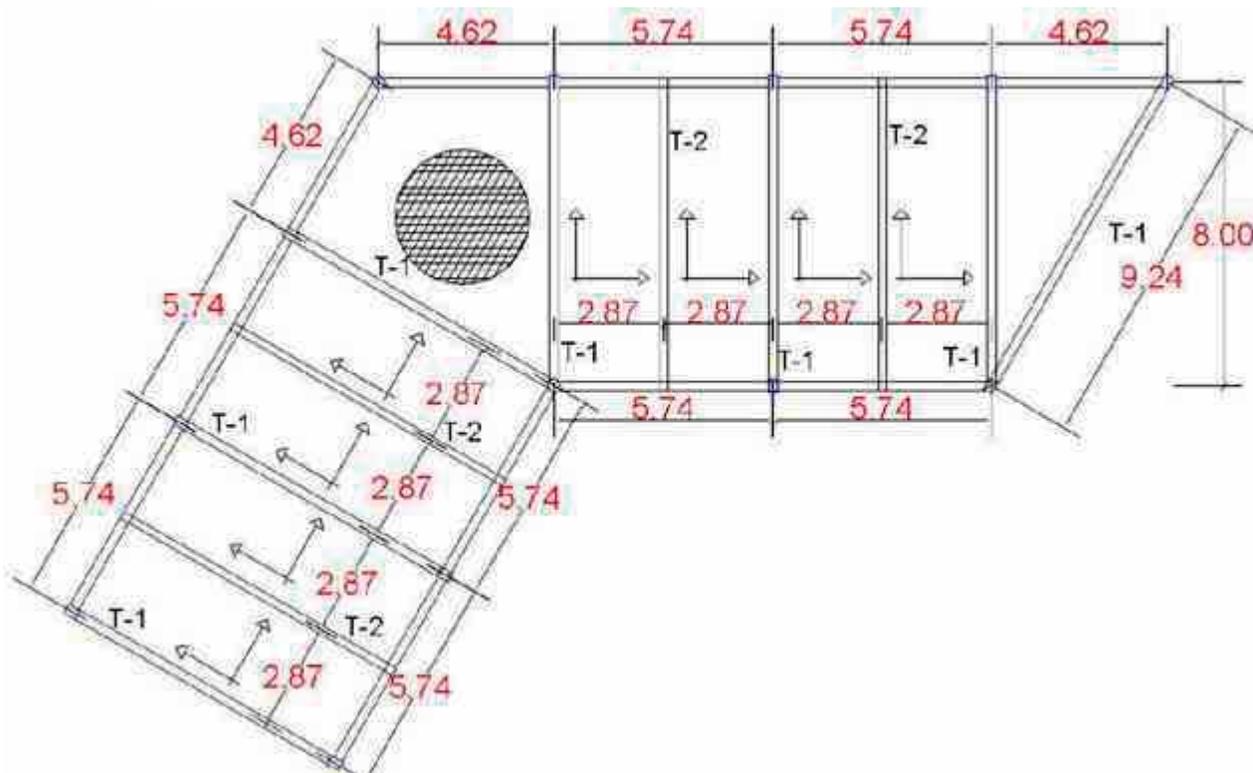
7.2. CRITERIO ESTRUCTURAL

Dentro del proyecto ejecutivo, se encuentran los planos de estructura y superestructura que fueron calculados a manera de criterio en base a las fórmulas que permiten dar los parámetros en cuanto a un pre-dimensionamiento de elementos estructurales que se refiere a las vigas, columnas y losas, en base al análisis Y resultado obtenido fue la que se tomó en cuenta para resolver los planos ya mencionados.

Pre-dimensionamiento de losa, la forma de realizar este cálculo se dio en función de las fórmulas ya conocidas para losas de concreto reforzado que trabajan en dos direcciones o en una dirección, en este caso se decidió trabajar con losa maciza debido a que es más económico y rápido que una losa reticular. Estas losas estarán formadas por tableros apoyados en su perímetro por trabes, también llamados losas perimetrales.

Las losas macizas trabajan en dos direcciones y una dirección, es decir la losa en una dirección son las que transmiten su peso en una dirección y está en el sentido más corto del tablero y por lo general aplica solo para losas macizas, mientras que la losa de dos direcciones transmiten su peso a las vigas o muros en sus dos lados y aplica para losas

con claros largos es decir, losas reticulares, en este Caso se utilizará losa maciza en una dirección. Para que esto suceda debe cumplir la relación de lados.



$$n = \frac{\text{lado menor}}{\text{lado mayor}} \leq 0.5$$



$$n = \frac{2.87}{8.00} = 0.35$$

La relación de lados es $0.35 \leq 0.5$,'. cumple la relación de lados

Para el pre-dimensionamiento de losas macizas estos son los peraltes mínimos que trabajan en una dirección recomendados por el ACI para evitar deflexiones excesivas.



H=Peraltes recomendados por el ACI

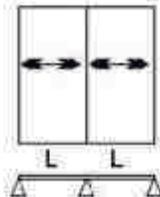
Libremente
apoyada

$$H = \frac{L}{20}$$



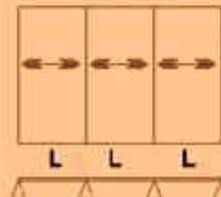
Un extremo
continuo

$$H = \frac{L}{24}$$



Ambos
extremos
continuos

$$H = \frac{L}{28}$$

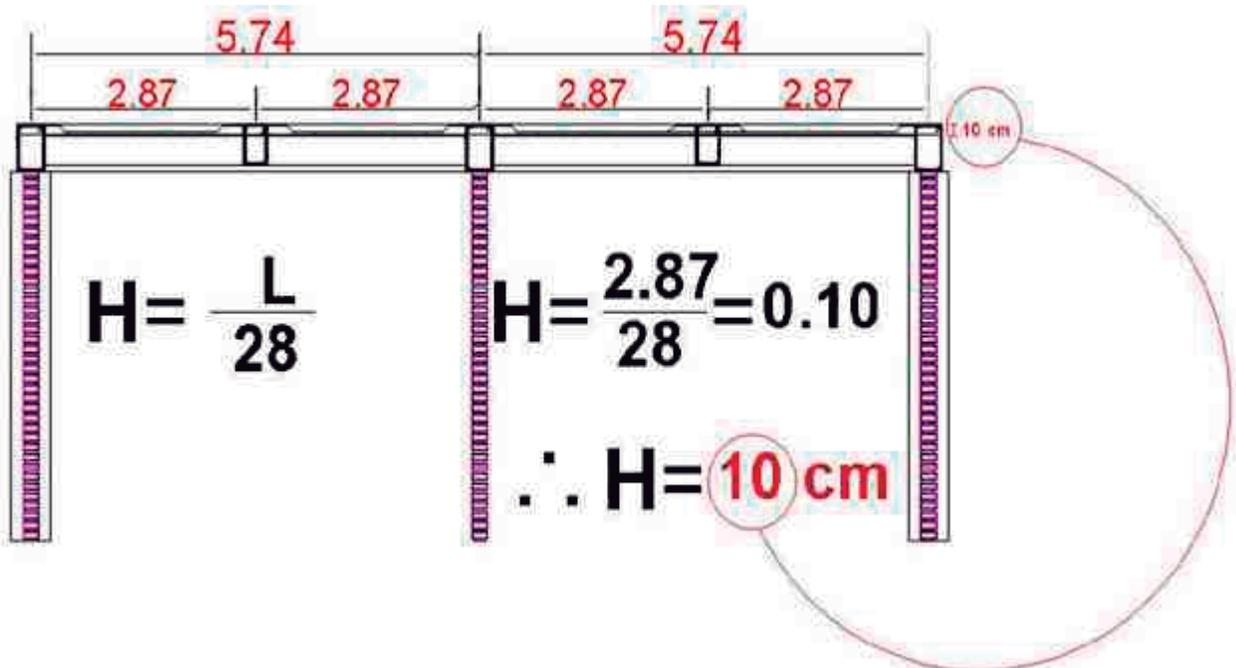


Voladizo

$$H = \frac{L}{10}$$



La losa que se maneja en el proyecto es el resultado de taberos con ambos extremos continuos apoyados en vigas primarias y secundarias.



El resultado es una losa con un peralte mínimo de 10 cm

Pre-dimensionamiento de elementos de concreto: Columna, para estos elementos se tomó en cuenta los requisitos geométricos de columnas del reglamento de construcción del Distrito Federal que dice:

1. La sección mínima de la columna debe ser mayor o igual a

$$\frac{L}{15} \quad \therefore H = \frac{L}{15}$$

Donde: H= Sección mínima de columna

Donde: L= altura libre de la columna

2. La sección mínima de la columna debe ser mayor o igual a la base de la viga.
3. Que la dimensión mínima de la columna debe ser 25 cm.
4. La relación de lado corto entre lado largo de la sección de la columna no debe ser menor a 0.40

En base a estas consideraciones y con las alturas que se maneja en el edificio se tomó la parte más crítica es decir, se trabajó con las áreas que se maneja mayor altura en donde las columnas miden hasta 4 metros libres aplicando la formula queda de esta manera:

$$H = \frac{L}{15} \quad \therefore \frac{4}{15} = 0.26$$

Se redondea al inmediato inferior 0.25

Las columnas estan orientadas al claro más largo



Debe cumplir la relación de lados no debe ser menor a 0.40

$$n = \frac{\text{lado corto}}{\text{lado largo}} = \frac{0.25}{0.35} > 0.40 \quad \therefore n = \frac{25}{35} = 0.71$$

0.71 > 0.40 \therefore si cumple con la relación de lados

De esta manera se han calculado los elementos estructurales de concreto reforzado para el proyecto a manera de criterio.



8. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

Esta organización se refiere a la información recopilada de datos cualitativos demostrado en tablas que contienen información resumida, como lo es el programa de necesidades, el programa arquitectónico y los diagramas de funcionamiento de las áreas establecidas anteriormente y que darán paso a la siguiente etapa que es la de diseño arquitectónico donde quedará plasmada esta información.

8.1. ORGANIGRAMA

El siguiente esquema se muestra el orden jerárquico del personal que operará en el centro de refugio y atención canina empezando por el coordinador general que se encargará de tener bajo control todas las áreas y el adecuado funcionamiento de las mismas recayendo parte de la responsabilidades en dos personas: el jefe de área médica, persona que dirige la zona más importante del refugio donde los canes serán atendidos con más delicadeza, preverá de su buen funcionamiento, de los requisitos en los cuales este espacio deberá funcionar, de los materiales o equipos que existan y que hagan falta, la supervisión de los médicos. En seguida se tiene el jefe de servicios auxiliares te tendrá bajo su cargo la responsabilidad establecer vínculos con otras dependencias para pedir algún tipo de apoyo así como la distribución del mismo para mantenimiento del inmueble así como también recibirá reportes de la ciudadanía referente a perros que necesiten un rescate a este se le suman los trabajadores que tendrán a cargo la estética canina, y el área de adopción.

Por ultimo están el personal que labora en tiempo completo en los días hábiles que tendrán bajo su cargo el mantenimiento, la limpieza, el cuidado de los canes, la vigilancia, el control del albergue, la alimentación de los mismos etc. También se hace mención de trabajadores voluntarios que serán los que asistan a estar un rato con los perros en sus tiempos libres sacarlos a pasear y convivir con ellos.





Esquema 61. Organigrama General. Autor: WLM

8.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

La siguiente tabla muestra una serie de actividades y el espacio que se requiere para solventar dicha necesidad en base a los diferentes tipos de usuarios en este caso se divide en tres: el público, el personal y los canes que pasaran a ser los usuarios principales, esta tabla se obtuvo a partir del análisis de las referencias arquitectónicas similares locales e internacionales citados anteriormente, de igual forma que se tomó en cuenta la necesidad que se tiene ahora por el cual se hace la realización de este proyecto.

PROGRAMA DE NECESIDADES		
USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO
Público	Acceso en autobús	Estacionamiento
Público	Acceso a pie	Andadores peatonales
Público	Llegar	Módulo de información
Público	Esperar	Sala de espera
Público	Necesidades fisiológicas	Sanitarios
Público	Tomar refrigerio	Cafetería
Público	Denunciar	Recepción de animales
Público	Llevar al albergue	Sala de cuarentena
Público	Dar servicio voluntario	Albergue en general (aulas)
Público	Adoptar	Sala de adopción
Personal	Incinerar	Incinerador



Personal	Depositar cenizas	Criptas para urnas
Personal	Participar en juntas internas	Sala de juntas
Personal	Preparar, calentar, e ingerir alimentos	Cocineta
Personal	Asearse, ducharse, y cambiarse de ropa	Área de baños
Personal	Almacenar mercancía	Bodega
Personal	Adiestramiento Canino	Espacio al aire libre
Personal	Registrar al público	Área de registro
Personal	Descanso	Sala de médicos
Perro	Preparar	Sala de preparación
Perro	Recibir atención médica de primer contacto	Consultorio
Perro	Recibir atención médica de segundo contacto	Quirófano
Perro	Esterilización	Quirófano
Perro	Recuperación	Sala de recuperación
Perro	Bañarse	Área de baños
Perro	Entretenimiento	Área recreativa
Perro	Recorte de cabello	Estética canina
Perro	Ejercicio físico	Gimnasio
Perro	Análisis clínico	Laboratorio
Perro	Enyesar	Área de yesos
Perro	Sacar radiografías	Rayos-x
Perro	Esterilizar equipos	Ceye

Tabla 56. Programa de necesidades, autor: WLM

8.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

A continuación se muestra la tabla 58, que corresponde al programa arquitectónico dividido por áreas de acuerdo a la función que realiza cada una de ellas y el espacio requerido, definiendo una cantidad para cada área, el programa arquitectónico al igual que el de necesidades fue un producto resultante de las referencias arquitectónicas consultadas, y también se tomó en cuenta la normatividad que presentan algunas asociaciones antes mencionados, ya que al no haber un programa ya establecido por parte el sector público gubernamental que regule este tipo de proyectos, se realizó en base a las necesidades presentes y a la demanda que se quiere cubrir en la ciudad de Morelia, los metros cuadrados se plasmaron en función de un parámetro tomado en cuenta en las analogías y al terreno que se tiene para la ejecución de este proyecto.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ÁREA	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	CANTIDAD	M2
Acceso	Estacionarse	Estacionamiento	14 cajones	210 m2
	Llegar	Plaza de acceso	1	336 m2
	Preguntar	Módulo informativo	1	21,19 m2
rea Administrativa	Esperar	Sala de espera	1	19.61 m2
	Necesidad fisiológica	Núcleo sanitario	1	26.96 m2
	Realizar limpieza	Bodega de limpieza	1	19.70 m2
	Atención ciudadana	Área secretarial	2	16.78 m2
	Coordinar el refugio	Oficina del coordinador	1	22.52 m2
	Atención sobre la salud animal	Jefe de área clínica	1	21 m2
	Entablar relaciones exteriores	Servicios auxiliares	1	21 m2
	Tomar decisiones	Sala de juntas	1	18.64 m2
	Comer	Cocineta	1	28.47 m2
Área Clínica	Ir al baño	Núcleo Sanitario	1	21.4 m2
	Realizar el aseo	Bodega de aseo	1	5.18 m2
	Consultar	Consultorios	2	19 m2
	Análisis clínico	Laboratorio	1	8.76 m2
	Tomar radiografías	Rayos-x	1	7.34 m2
	Poner yesos	Área de yesos	1	7.76 m2
	Esterilizar equipos	Ceye	1	4.95 m2
	Preparar mascota	Sala de preparación	1	4.34 m2



	Cirugías	Quirófano	1	20 m2
	Recuperación	Sala de recuperación	1	6.68 m2
	Guardar vacunas	Zona de vacunas	1	6 m2
	Archivar expedientes	Archivo	1	6.12 m2
	Almacenar productos	Almacén	1	5.25 m2
	Descansar	Sala de médicos	1	17 m2
	Bañarse	Regaderas	2	2.34 m2
	cambiarse	Zona de cambiado	2	2.36 m2
	Ir al baño	Sanitarios	2	2.34 m2
Área del refugio	Alojar vehículos recolectores	Cajón de vehículos	3	39.4 m2
	Alojar perros infectados	Zona de cuarentena	1	22.4 m2
	Albergar	Módulos de albergue	3	115 m2
	Cargar y descargar	Patio de maniobras	1	210 m2
	Almacenar alimento	Bodega	1	32 m2
	Realizar limpieza	Bodega de mantenimiento	1	22.19 m2
	Salir al aire libre	Zona de corral	3	585.95 m2
Estética	Bañarse	Área de bañado	1	1.2 m2
	Recibir	Recepción	1	7.14 m2
	Esperas	Sala de espera	1	7.17 m2
	Secarse	Área de secado	1	0.80 m2



	Coordinar	Oficina estética	1	12.5 m2
	Preparación	Sala de preparación	1	4.6 m2
	Guardar productos	Almacén	1	3.17 m2
	Guardar mascotas una vez cortado el cabello	Jaulas	1	5 m2
Recreación	Jugar	Zona de juegos	1	346.2
	Divertirse	Chapoteadero	1	87.91 m2
	Correr	Área verde	1	233 m2
Servicio general	Incinerar	Sala de incineración	1	26.37 m2
	Recolectar basura	Contenedor de basura	1	indefinido

Tabla 57. Programa arquitectónico, autor: WLM

Las áreas mencionadas fueron de aplicación en todo el edificio correspondientes a las áreas.



8.4. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

El siguiente diagrama corresponde al funcionamiento y las relaciones que existen entre ellas habiendo algunas que no tienen relación directa más sin embargo su relación es indirecta.

Esquema 58. Diagrama de funcionamiento. Autor: LMW

Las áreas más importantes de este diagrama son las señaladas como el estacionamiento, área administrativa, área médica, atención al público, servicios generales, patio de maniobras, el refugio y áreas de juegos, las demás áreas están adjudicadas a las ya mencionadas o son complementarias a zonas principales.

En el esquema 60 se aprecia el área administrativa y el área médica con sus respectivos elementos que conforman cada área de manera desglosada. De igual forma como se muestra en el esquema 60 donde se observa el área de atención al público, servicios generales y finalmente el área del refugio siendo estas áreas que conforman el proyecto.





Esquema 59. Desglose de areas. Autor: LMW



Esquema 60. Desglose de areas. Autor: LMW





8.5. ZONIFICACIÓN

La zonificación que se presenta en la imagen 63, fue tomada en base al programa arquitectónico que se dividió por áreas quedando finalmente relacionadas directa e indirectamente unas con las otras.

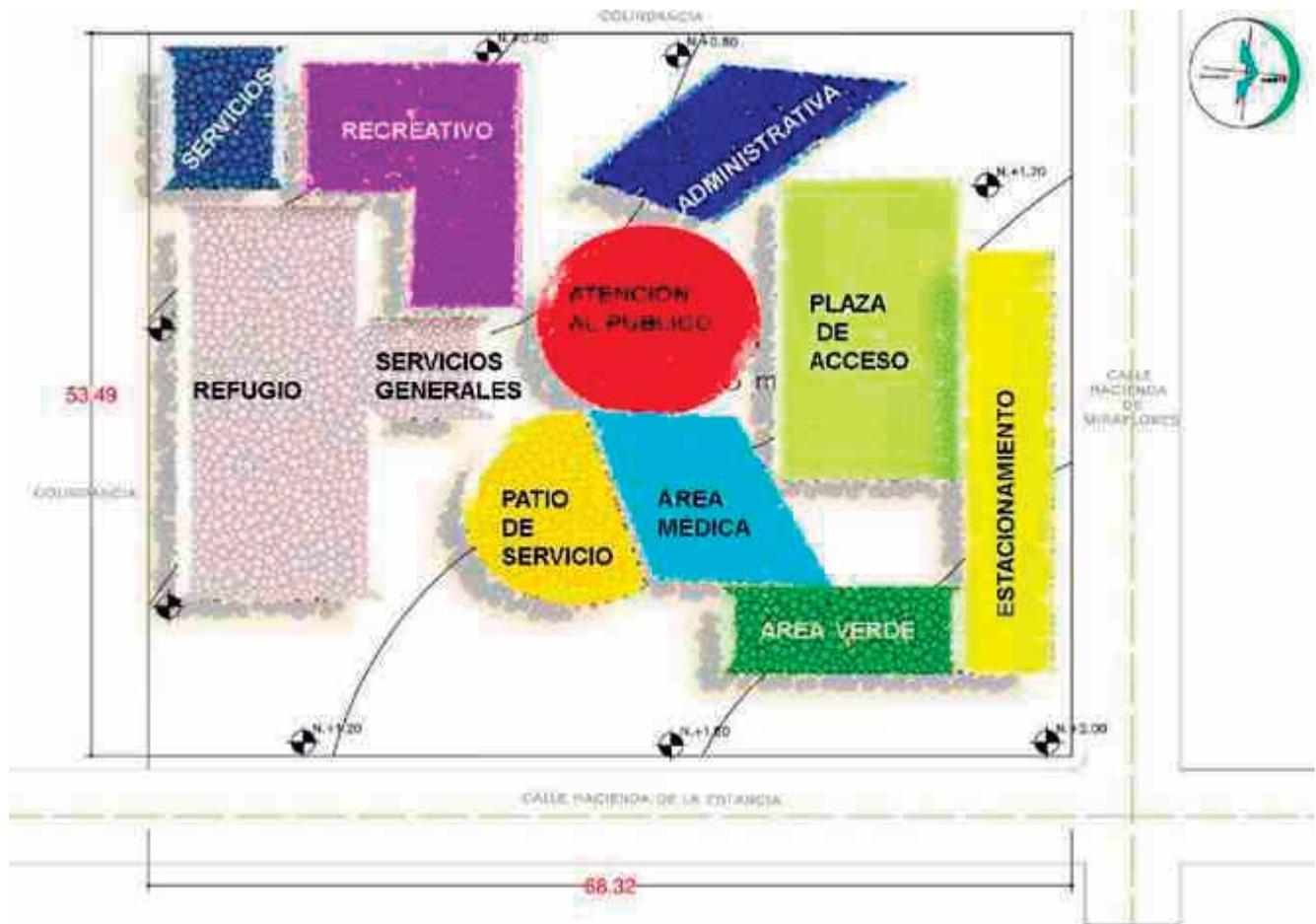


Imagen 62. Zonificación . Autor: LMW

Como se puede notar en la imagen anterior se muestra el terreno con las áreas resultantes como lo es el área de estacionamiento, la plaza de acceso, atención al público, área administrativa, área médica, patios de servicio, servicios generales, área de refugio, servicios adicionales, área recreativa y finalmente las áreas verdes. Estas áreas se encuentran desplantadas sobre tres niveles de pisos diferentes adaptadas a la topografía del terreno.



8.6. ESTUDIO DE ÁREAS

Se dará a conocer los modelos o patrones de diseño existentes para tomarlos como base en el desarrollo de diseño, en el proyecto será la alternativa más adecuada para definir las medidas antropométricas ya que no se cuenta con dimensiones oficiales de algún programa ya establecido, en mucha de las ocasiones se define de acuerdo a las necesidades que se tenga o por los espacios que son limitantes, en este proyecto se busca lograr el adecuado alojamiento de los espacios ya establecidos en un programa arquitectónico acorde a las necesidades de los usuarios y tener la comodidad satisfactoria para sí mismos.

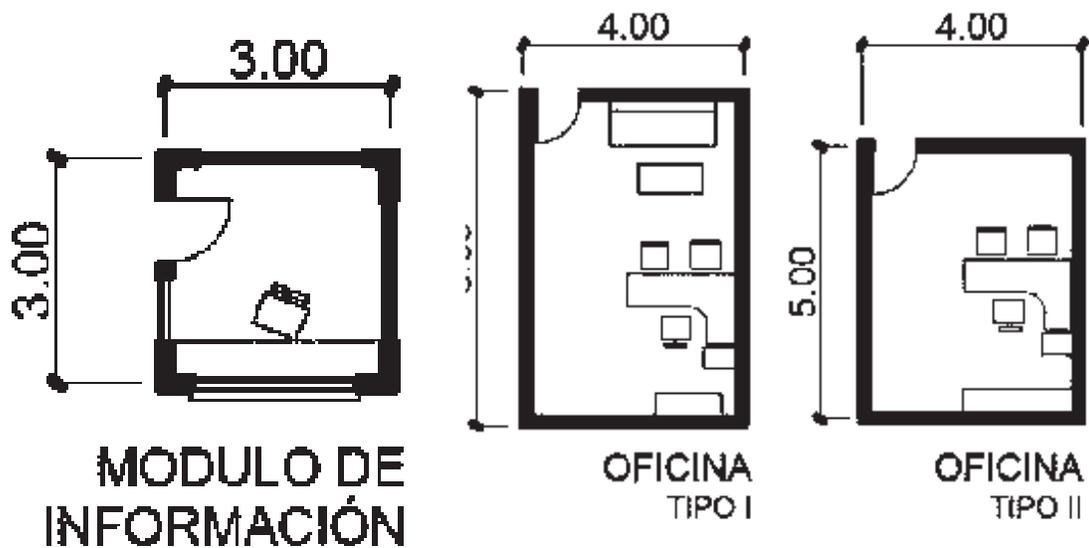
Imagen 63. Patrones de diseño, fuente: www.asociacionanimalmasdelmundo.com

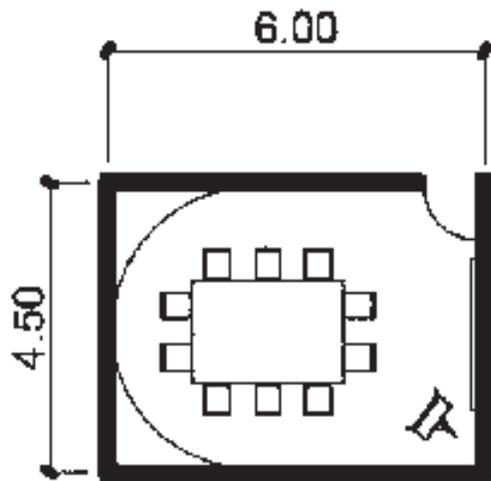




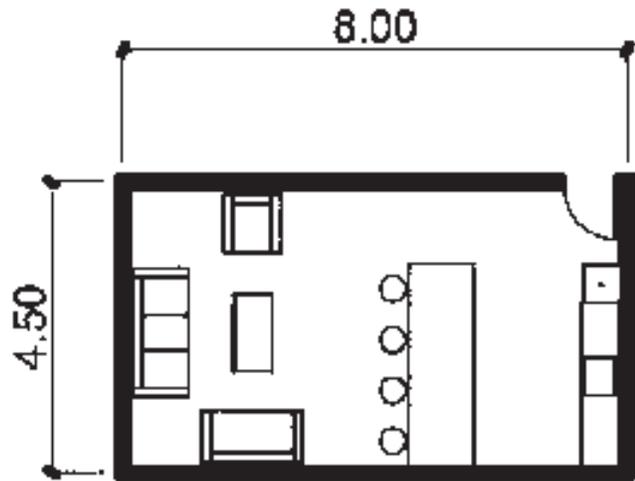
Foto 64. Patrones de diseño, fuente: www.asociacionanimalmasdelmundo.com

En la imagen 69 y 70 se aprecia módulos donde se pueden alojar canes de acuerdo a su tamaño, para este proyecto se tomara en cuenta las dimensiones de acuerdo a las necesidades que se tenga y quiera satisfacer a continuación se aprecia patrones a considerar en el proyecto.

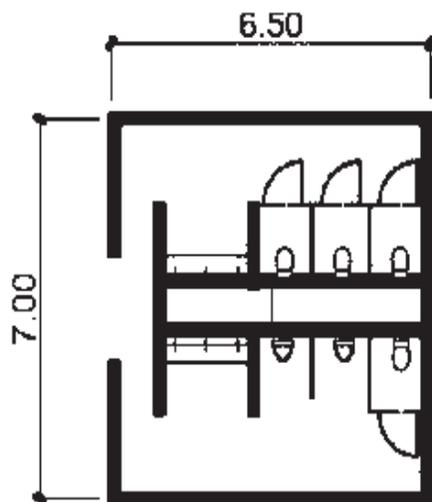




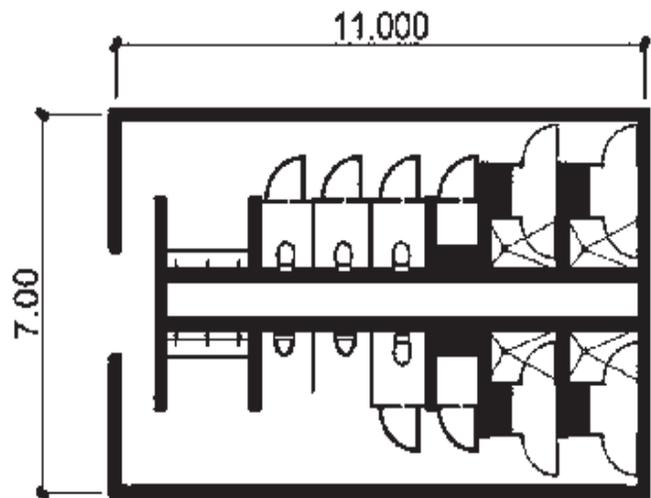
SALA DE JUNTAS
ESTANDAR



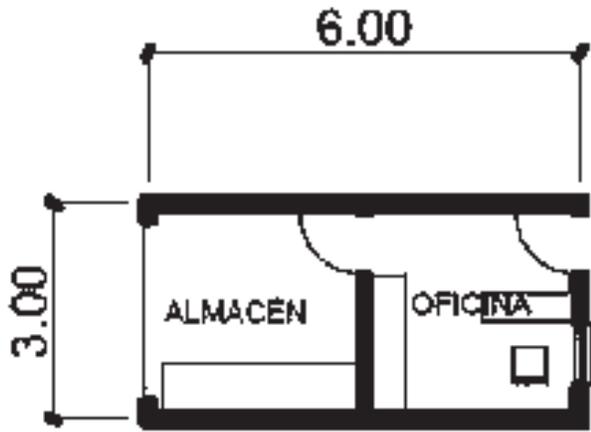
SALA DE ESTAR
EMPLEADOS C/ COCINETA



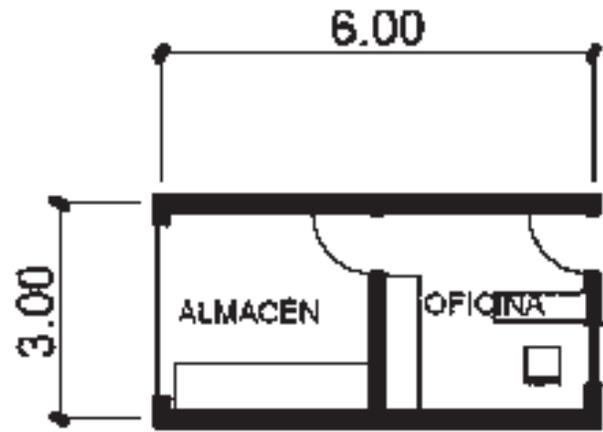
SANITARIOS
TIPO I



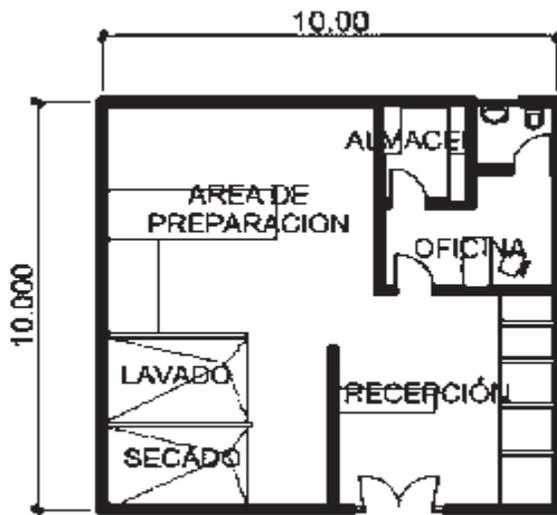
SANITARIOS
TIPO II (CON VESTIDORES Y DUCHAS)



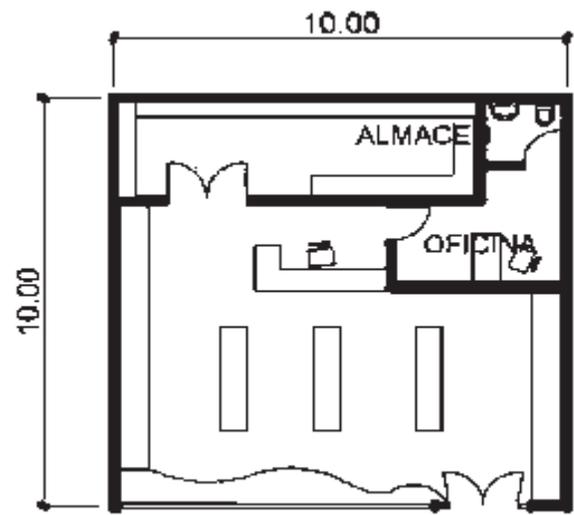
MANTENIMIENTO



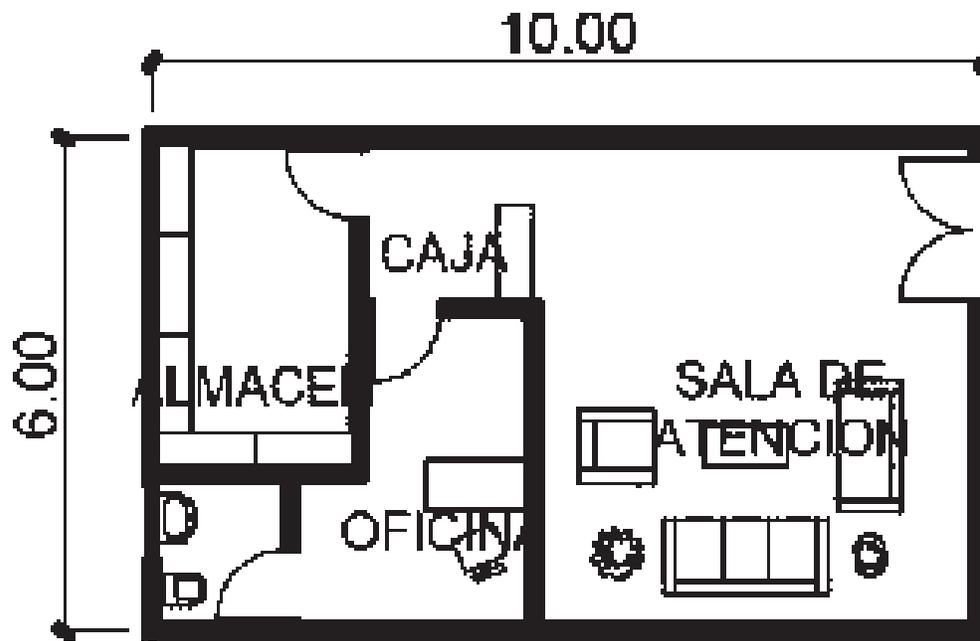
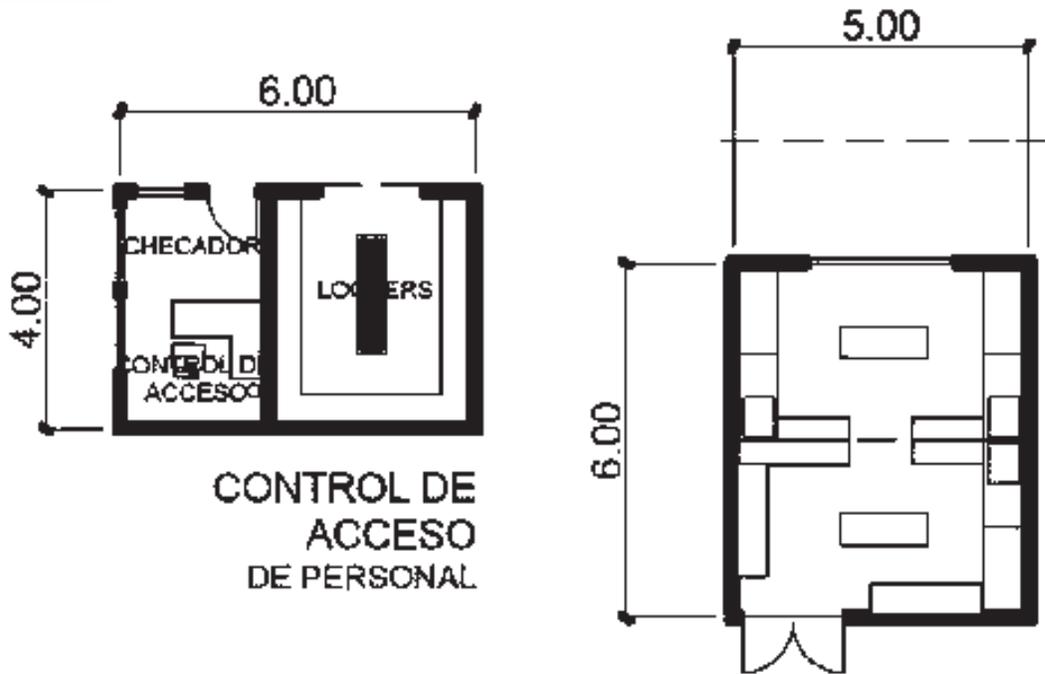
LIMPIEZA



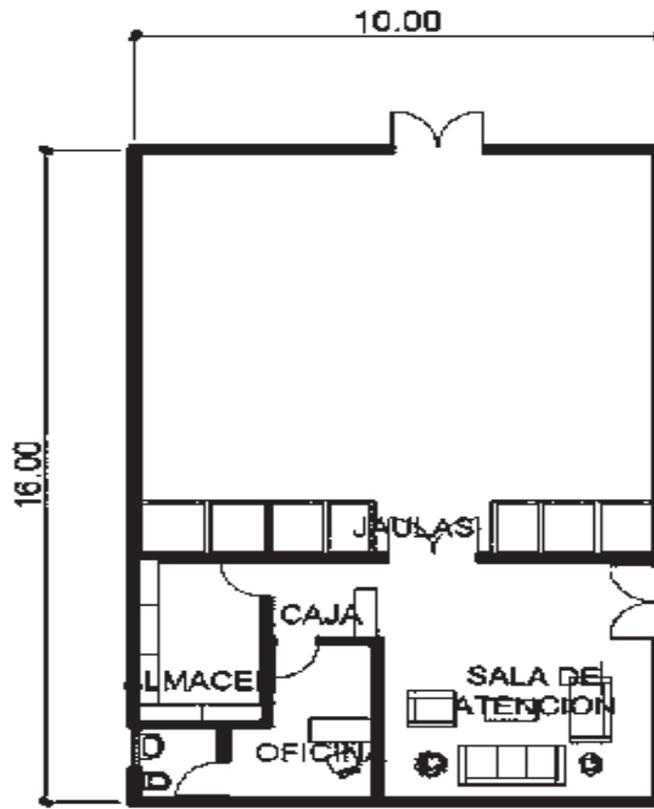
ESTÉTICA ANIMAL



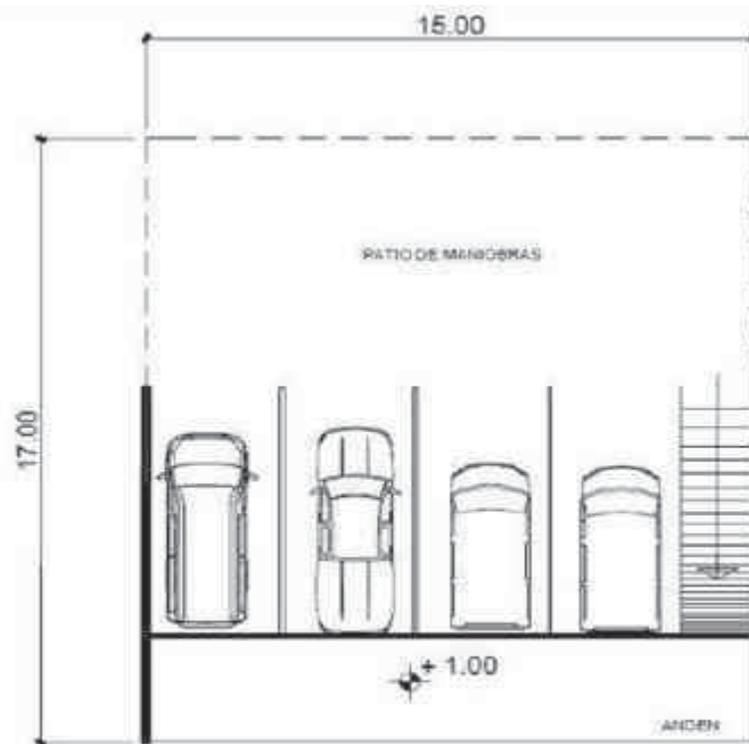
BOUTIQUE DE MASCOTAS



SERVICIOS FUNERARIOS



ESCUELA DE ADIESTRAMIENTO



ANDENES DE CARGA Y DESCARGA

8.7. CONCEPTUALIZACIÓN

La conceptualización es una forma de visualizar el proyecto desde otra perspectiva tomando en cuenta los elementos físicos, ambientales, urbanos de la zona haciendo una integración para lograr una forma sencilla de adaptar un nuevo elemento en este caso se plasma un proyecto.

CENTRO DE REFUGIO Y ATENCIÓN CANINA EN EL FRACCIONAMIENTO HACIENDA RELA DE LA MINA, MORELIA



Imagen 65. Conceptualización del proyecto, autor: WLM.

El terreno antes mencionado se localiza fuera de los límites del centro de población de Morelia⁵⁹, en el fraccionamiento Hacienda Real de la Mina, sobre la carretera que va de Morelia a Guadalajara. El H. Ayuntamiento de Morelia a través de la dirección de Patrimonio Municipal, esta cumple con lo que establece el código de desarrollo Urbano

⁵⁹ Código de Desarrollo Urbano del estado de Michoacán, artículo 322. Pp. 119-120



de Morelia, en donde dice que el proyecto deberá ubicarse fuera de los límites de la mancha urbana de la ciudad.

Las determinantes físicas del terreno dieron el punto de partida para la conceptualización del proyecto es decir, el terreno y la topografía fue uno de los aspectos que incidieron para plasmar los volúmenes que se muestran en la imagen anterior, contendrán espacios independientes y que cada uno de ellos suma un papel importante para la integración del programa arquitectónico. Con este planteamiento se ha respetado la forma del terreno, la vegetación y el paisaje, estos ayudan a generar una corriente de aire en la zona y así poder llevarse a través de los vientos dominantes los malos olores que se generará en parte de la edificación, los volúmenes fueron diseñados para que el viento fluya libremente sobre ellas e inclusive pueda estar presente en el interior del edificio por medio de aberturas o patios interiores así como en ventanas.

En la zona surge un tipo de pastizales representado en la ilustración 8, que predomina en épocas de verano y que le da una sensación de naturaleza y frescura, algunas zonas exteriores se encuentran netamente ligado a este tipo de elementos naturales zonas como son los patios donde los perros tendrán libertad de correr y jugar sentirse libres por un momento como parte de su actividad recreativa y emocional.

En esta etapa se procedió a la realización de las primeras imágenes a través de la representación tridimensional, en la imagen 65 y 67 se observa una maqueta volumétrica que dio las primeras ideas para llegar a tener el volumen actual.

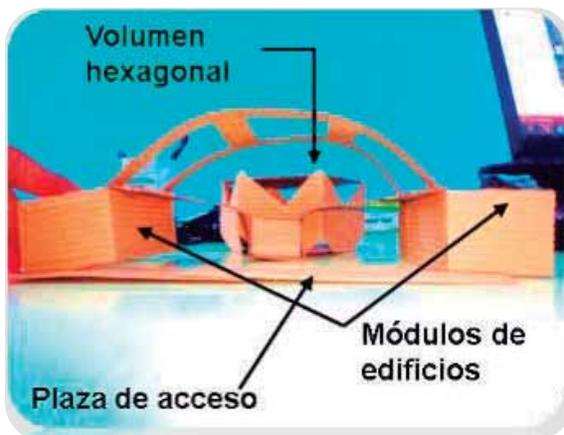


Foto 66. Primeras imágenes volumétricas, autor: WLM.



Foto 67. Primeras imágenes volumétricas, autor: WLM.

En las imágenes anteriores se aprecia los elementos con los que se dio inicio a una primera idea a través de figuras como el hexágono y el rectángulo donde estarían las diferentes áreas del programa y finalmente espacios libres figurando una plaza de acceso.

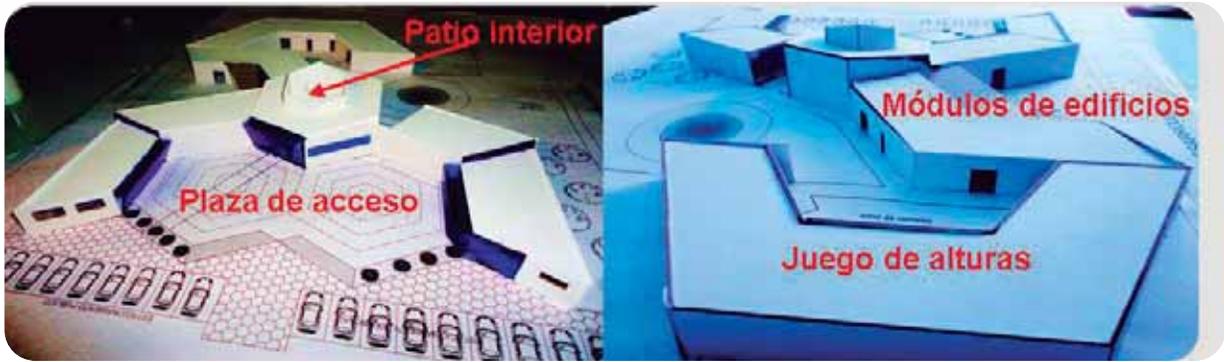


Foto 68. Primeras imágenes volumétricas, autor: WLM.

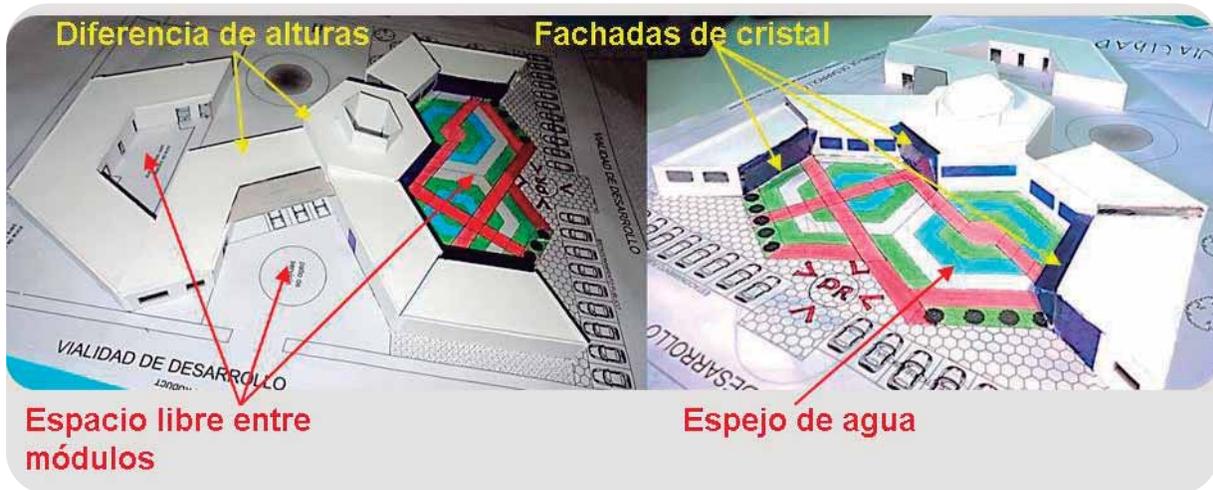


Foto 69. Primeras imágenes volumétricas, autor: WLM.

En la conceptualización además de tomar en cuenta la forma del terreno, la vegetación y el paisaje, también se logró una nueva forma de conceptualizar y aterrizar con la idea final a través de estas volumetrías.

En el planteamiento de las maquetas se buscó conceptualizar con las formas o figuras simples, es decir elementos como el hexágono donde partir de la descomposición de ésta se definió las áreas que comprende el programa arquitectónico, tal y como se aprecia en las imágenes 68y 69.

Sin embargo de la primera maqueta volumétrica se rescató las formas del hexágono, los módulos de edificios que son piezas de la misma figura, y la plaza de acceso. Juntamente con la nueva volumetría donde el hexágono fue punto de partida para la proyección de los espacios de: atención al público, oficinas, área médica, áreas del refugio y presente en el exterior; en la plaza de acceso, donde también se encuentra un espejo de agua y jardinerías y para esto se llevó acabo un juego de alturas para destacar un área de otra.



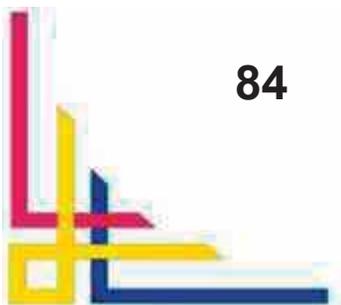
9. COSTO APROXIMADO DE LA OBRA

Área	Unidad	Cantidad	Precio por m2	Total
Estacionamiento	m2	210	\$ 4340,95	\$ 1025425,45
Barda Perimetral	m2	243,62	\$ 1237,15	\$ 339027,8
Andadores	m2	460,93	\$ 533,25	\$ 276481,34
Oficinas	m2	455,87	\$ 5501,87	\$ 2821313,53
Clínica	m2	270	\$ 5442,71	\$ 1653023,31
Bodega , refugio	m2	672,71	\$ 3044,29	\$ 2303636,34
Sub-Total				\$ 8,418,907.77
Proyecto ejecutivo 10 %				\$ 841,890.777
Pago de licencia 10%				\$ 926,079.8547
IVA 16%				\$ 1,629,900.544
Costo total de la obra				\$ 11,816,778.94 MN

Tabla 70. Costo paramétrico de la construcción total, autor: WLM

El costo aproximado de la obra se realizó en función de las diferentes áreas que se maneja y acorde al catálogo de Bimsa Reports, los metros cuadrados por cada área plasmado en la tabla 70 como la cantidad el cual fue multiplicado por el precio que maneja en catalogo antes mencionado, el precio que se tomo fue del año 2011, lo cual fue necesario actualizar al año 2014 aumentando el 4% del valor por cada año hasta la actualidad, en este caso se obtuvo un monto total de \$ 11,816,778.94. A esta cantidad se le sumo un 10 % de proyecto ejecutivo, 10 % de pago de licencia, 16% de IVA obteniendo un monto final de la obra de **\$ 11, 816,778.94 MN.**

Aclarando que los precios manejado por Bimsa Reports, son por trabajos ya terminados en su totalidad tomando en cuenta la mano de obra, herramienta y/o equipo, materiales, indirectos. Etc.





10. PROGRAMACIÓN DE OBRA

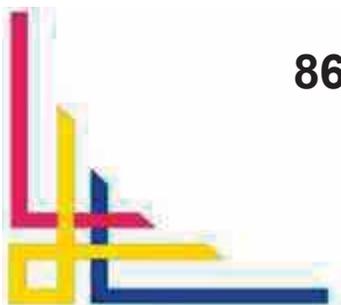
Programación de obra								COSTO
Septiembre -Agosto 2014-2015 (1 año)								
Partidas	Sep/Oct	Nov/Dic	Ene/Feb	Mar/Abr	May/jun	Jul/Ago		
Preliminares	■							
Cimentación		■						
Albañilería			■		■			
Superestructura				■	■			
Cisterna	■		■					
Pozo de absorción	■		■					
Redes exteriores	■			■				
Instalaciones			■	■	■			
Acabados						■		
Cancelería				■		■		
Jardinería						■		
Limpieza							■	
Oficinas								\$ 2821313,53
Clinica								\$ 1653023,31
Refugio								\$ 2303636,34
Andadores								\$ 276481,34
Estacionamiento								\$ 1025425,45

Tabla 71. Programación de obra, autor: LMW

En la tabla 71 se aprecia la propuesta de una programación de trabajos del que consistirá el proyecto centro de refugio y atención canina, en donde el tiempo se determinó en función de la magnitud es decir, se contempla terminar el proyecto en el lapso de un año dividido en 6 bimestres, comenzando en el mes de septiembre y culminando en el mes de agosto, los trabajos consisten en la ejecución de las partidas, lógicamente en el orden constructivo ya conocido.

Las partidas se irán elaborando en los meses de acuerdo a la programación, cabe señalar que estos se irán colapsando unas con otras por ejemplo cuando se inician los trabajos de superestructura o losa se tendrá que hacer instalaciones de tuberías para la instalación eléctrica, sucesivamente al igual cuando se comienza por los preliminares se trabaja la partida de cisterna a la vez, esto para aprovechar el tiempo, la maquinaria y/o herramienta y porque así lo requieren algunas partidas.

El presupuesto destinado para construcción del proyecto influye en la programación, ya que a la falta de este recurso los trabajos quedan suspendidos. De acuerdo a datos proporcionados por el Ayuntamiento de Morelia, el presupuesto será otorgado una mitad por parte del municipio y la otra por el recurso estatal, manejando un presupuesto a precio alzado es decir, desde el inicio de la obra se tendrá el recurso total, aunque se desconoce la cantidad.





FUENTES DE CONSULTA

Bibliográfica

RSPCA. Guía para el diseño y manejo de un albergue para animales, P.4

Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL). *tomo VI, Administración Pública y Servicios Urbanos*. P 84

Código de Desarrollo Urbano del estado de Michoacán, artículo 322. Pp. 119-120

Ramírez Rodríguez, José Juan Diego. 2005. *Creación del centro de control canino municipal de Salvatierra Guanajuato, una necesidad social de salud pública*. (Tesis profesional). Facultad de MVZ. Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo.

Damián Molina, Mariely Judith. 2011. *Remodelación del centro de control canino de Morelia, Michoacán*. (Tesis profesional). Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de san Nicolás de hidalgo.

Visita al Patrimonio Municipal de Morelia. Septiembre 2013

Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas, Coalición, Internacional para el Manejo de Animales de Compañía, Pp. 17,18.

NORMA Oficial Mexicana NOM-051-ZOO-1995, Trato humanitario en la movilización de animales.

NORMA Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999, Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio.

Páginas WEB

<http://www.cinofilia-sud.com.ar/informacion/cultura1.php>. 21 abril 2014.

<http://www.definicionabc.com/general/refugio.php>. 19-septiembre 2013

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>. 18-septiembre 2013.

<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2013/05/31/casi-el-60-por-ciento-de-los-perros-de-morelia-en-situacion-de-calle-ong/>

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=179179>

<http://holistica-veterinaria.blogspot.mx/2009/11/las-cinco-libertades-animales.html>. (20 – septiembre 2013

<http://www.dican.cl/subpage/perros/historia.htm>. 19 de octubre de 2013

<http://nationalgeographic.es/animales/mamiferos/perro-domestico>

<http://www.taringa.net/posts/mascotas/11716786/La-vida-de-algunos-perros-hoy-en-dia.html>

<http://www.mascotel.com.mx/galeria.html>

<http://inhabitat.com/beautiful-desert-prefab-home-for-animals-and-animal-lovers/> [29-08-13]

<http://www.centrocaninobrunete.com/hotel-canino.php>

<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=179179>

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=119788>

<http://marmorinforma.mx/Morelia/Morelia/Hoy-se-conmemora-el-Dia-Internacional-del-Perro-Callejero>

<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>

<http://www.materialesparaconstruccion.com.mx/>

<http://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura>

<http://www.nuevodiarioweb.com.ar/notas>

http://www.maderplast.com/espanol/agro_cria.htm

www.leroymerlin.es



PLANIMETRÍA



¡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