

REFUGIO CANINO EN CONDICIONES DE MALTRATO O ABANDONO EN MARAVATÍO



RCCMAM

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA: CARRILLO MEJIA FRANCISCO JAVIER

ASESOR: M.C.E.S. MARÍA CRISTINA ALONSO LÓPEZ

SINODALES

SINODAL: ARQ. ELENA VIOLETA MUÑOZ

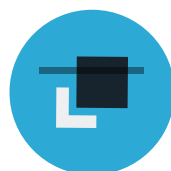
SINODAL: ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA





RCCMAM

REFUGIO CANINO EN CONDICIONES DE MALTRATO O ABANDONO EN MARAVATÍO

CARRILLO MEJIA FRANCISCO JAVIER

Tesis “Refugio canino en condiciones de maltrato o abandono en Maravatío”. 2017-2018

Elaboración, Diseño, Edición y Formato.

Pasante De Arquitectura. Francisco Javier Carrillo
Mejia

Reviso: M.C.E.S. María Cristina Alonso López

Prohibida la reproducción parcial o total por
cualquier medio electrónico o mecánico, sin el
permiso expreso del autor.

Facultad de Arquitectura

UMSNH

Morelia, Michoacán

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

A mis padres Anselmo y Amelia porque ellos son la motivación de mi vida mi orgullo de ser lo que seré, arquitecto.

A mi abuela porque aún sigue viva en mi corazón; porque me enseñó los verdaderos valores de la vida y es el ángel que siempre me acompaña.

A todos mis hermanos en especial a Isaías, Jorge y Rogelio porque son la razón de sentirme tan orgulloso de haber logrado mi meta, gracias a ellos por confiar siempre en mí.

Mi agradecimiento se extiende a mi cuñada Maribel y amigos que han sido fuente de fortaleza en momentos difíciles donde todo parecía imposible.

Y sin dejar atrás a toda mi familia, gracias por dejarme ser parte de su orgullo.

De igual forma, agradezco a mi asesora de Tesis, que gracias a sus consejos y correcciones hoy puedo culminar este proyecto. A los Profesores que me han visto crecer como persona, y gracias a sus conocimientos hoy puedo sentirme dichoso y contento.

ÍNDICE

RESUMEN	16
ABSTRACT	17
INTRODUCCIÓN	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
OBJETIVOS	26
Objetivo general:	26
Objetivos particulares:	26
METODOLOGÍA	27
Identificación de causas y efectos	27
I ASPECTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES	30
I.II Población	32
CONTEXTO FÍSICO GEOGRÁFICO	36
II.I Ubicación	37
II.II Flora y Fauna	38
II.III Clima de Maravatío	39
II.IV Ejercicio de estudio de confort	39
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	44
MEDIO FÍSICO CONSTRUIDO	46
CONTEXTO URBANO	48
IV.I Ubicación de Predio	48
IV.II Localización	48

IV.III Microlocalización	48
IV.IV Topografía del terreno	49
IV.V Vialidad	50
IV.VI Infraestructura	51
IV.VII Tipo de Suelo	53
 ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	 54
 ANÁLISIS DEL POLÍGONO RESPECTO AL PREDIO	 55
 ASPECTO TÉCNICO-NORMATIVO	 56
V.I Reglamento de construcción de Morelia	58
V.II Reglamento a la Ley de Sanidad	62
V.III Reglamento para la Atención, Control y Trato Digno de la Fauna Canina y Felina Domestica del Municipio de Morelia	62
V.IV Ley de Salud del Estado de Michoacán de Ocampo	63
V.V Guía Para el Diseño y Manejo de un Albergue Para Animales de la RSPCA	64
 ANALOGÍAS	 66
VI.I Análisis 1	68
VI.II Análisis 2	70
VI.III Análisis 3	72
 ASPECTOS FUNCIONALES	 74
VII.I Programa arquitectónico	76
VII.II Planteamiento del programa teórico:	76
VII-III Programa de necesidades para los posibles usuarios	77
VII.IV Programa de Necesidades de los usuarios:	78
VII.VI Programa arquitectónico	81
VII.VII Resumen de áreas	82
VII.VIII Diagrama de relaciones	85
 ORGANIGRAMA	 87

VIII-Concepto de Diseño 88

IX- EMPLAZAMIENTO 92

IX-I Zonificación 92

IX.II Vistas 92

IX.III Orientación de ambientes al sol 92

IX.IV Vientos dominantes 93

XI- PLANIMETRÍA 94

Arquitectónico de conjunto

Plantas arquitectónicas

Arquitectónico secciones y elevaciones

Renders

Cimentación

Cubierta

Ins. Sanitaria

Ins. Hidráulica

Criterio de luminarias

Herrería cancelería y carpintería

Acabados

Señalética

Sistema contra incendio

Jardinería

COSTO DE PROYECTO 160

MATRIZ DE ACOPIO 161

FUENTES DE CONSULTA 162

BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES 164

ÍNDICE IMÁGENES

Fig.1.....	10
“Perro en abandono”	
Fig. 2.....	10
“Son seres vivos”. 10	
Perro asustado en el mercado de Maravatío.	
Fig. 3.....	11
“Perro callejero”.	
Preocupa cantidad de perros callejeros.	
Fig. 4.....	14
“Solo quieren que los quieran”.	
4 perritos descansan en los portales Hidalgo de Maravatío.	
Fig.5 Ubicación geográfica de Maravatío	19
Fig..6 Teatro Morelos de Maravatío.....	19
Fig. 7 Plaza principal de Maravatío de Ocampo.	19
Fig.9 Perro callejero	20
Fig. 8 Pirámide de población	20
Fig. 10 Población 2005-2015	21
Fig.11 Perros abandonados	22
Fig.12 Michoacán- Morelia-Maravatío	25
Fig. 13 Ruta de Morelia-Maravatío	25
Fig.14 Feria de la pera.....	26
Fig.15 Feria de la fresa.....	26
Fig.16 Cazahuate.....	28
Fig. 17 Climas de Michoacán	27
Fig. 18 Gráfica de temperaturas mínimas, máximas y medias por mes.	27
Fig. 19 Carta psicométrica o diagrama de Givoni para Maravatío	28
Fig.20 Estrategias de calentamiento solar pasivo.	29
Fig. 21 Gráfica solar de Maravatío	30
Fuente: FJCM	
Fig. 22 Asoleamiento a las 8:00 am en invierno.....	30
Fig. 23 Asoleamiento a las 10:00 am en invierno	31
Fuente: FJCM.....	
Fig. 24 Asoleamiento a las 10:00 am en invierno	31
Fuente: FJCM- Ecotec	
Fig. 25 Análisis de radiación solar por año.....	31

Fuente: FJCM-Ecotec

Fig. 26 Vías terrestres principales de Maravatío	38
--	----

Fuente: FJCM- Mapa INEGI

Fig. 27 Rutas de acceso a predio	38
--	----

Fuente: FJCM- Mapa INEGI

Fig. 28 Polígono de estudio	39
-----------------------------------	----

Fuente: FJCM- internet Beta Inegi

Fig. 29 Servicios educativos	40
------------------------------------	----

Fuente: FJCM- Internet Beta Inegi

Fig. 30 Distancia de falla geológica	40
--	----

Fuente: FJCM- Internet Beta Inegi

Fig. 31 Clasificación de suelo para el predio	41
---	----

Fuente: FJCM- internet Beta Inegi

Fig. 32 Cantidad de perros en la calle es alarmante.	53
---	----

Fuente: FJCM- internet Beta Inegi

Fig.48 Diagrama de relaciones área de cuidados médicos	74
--	----

Fuente: FJCM

Fig.49 Diagrama de relaciones área de adiestramiento.....	74
---	----

Fuente: FJCM

Fig.50 Diagrama de relaciones área servicios generales.....	74
---	----

Fuente: FJCM

Fig.51 Diagrama de relaciones área servicios a usuarios.....	74
--	----

Fig.52 Relación de aspectos de semiótica	89
--	----

Fig.53 Zonificación	92
---------------------------	----

Fig.54 Grafica de vientos dominantes	93
--	----

Fig.55 Emplazamiento en terreno propuesto	93
---	----

RESUMEN

Un refugio canino tiene la función de brindar servicios de albergue, servicios médicos, proporcionar comida y adiestramiento; en específico a perros que estén en situación de calle o sean maltratados. Este refugio contara con espacios que permitirán que la vida de los perros alojados sea digna, en conjunto con áreas complementarias para que el refugio funcione adecuadamente.

El área médica contara con varios servicios dentro de los cuales están la prevención y tratamiento de enfermedades, así como espacios donde se podrán hacer cirugías de diverso índole; contara con un quirófano, áreas de rayos x, exámenes médicos, un crematorio, espacio para recuperación, consultorio y sala de espera.

El proyecto beneficiara a la ciudad de Maravatío y a comunidades cercanas, ubicado en la periferia de la ciudad para que las actividades propias del mismo no interfieran o molesten a personas. Se ubica en la colonia las flores en la calle Noche buena en Maravatío, Mich.

Las consideraciones que se tomaron en cuenta para el diseño fueron: reglamentos y normas, funcionalidad de espacios acorde a la tipología del proyecto, los casos análogos y los usuarios directos e indirectos, en este caso siendo los perros los usuarios directos y el personal que se encargara de que el refugio canino realice sus funciones serán los indirectos.

Palabras clave: perro, estancia, proyecto, servicios, maltrato

ABSTRACT

A canine shelter has the function of providing shelter services, medical services, providing food and training; specifically to dogs that are in street situation or are mistreated. This refuge will have spaces that will allow the lives of housed dogs to be dignified, in conjunction with complementary areas so that the shelter functions properly.

The medical area will have several services within which are the prevention and treatment of diseases, as well as spaces where you can perform surgeries of various kinds; will have an operating room, x-ray areas, medical examinations, a crematorium, space for recovery, office and waiting room.

The project will benefit the city of Maravatío and nearby communities, located on the outskirts of the city so that the activities of the refuge do not interfere or disturb people. Is located in the colony The Flores on Noche buena Street in Maravatío, Mich.

The considerations that were taken into account for the design were: regulations and norms, functionality of spaces according to the typology of the project, analogous cases and direct and indirect users, in this case being the dogs the direct users and the personnel that will ensure that the canine shelter perform its functions will be indirect.

Key words: dog, stay, project, services, abuse

ÍNDICE DE TABLAS

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS.	33
DATOS DE POLÍGONO DE ESTUDIO.	43
DATOS DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE MARAVATÍO, MICHOACÁN.	44
PLANTEAMIENTO DEL PROGRAMA TEÓRICO.	68
PROGRAMA DE NECESIDADES PARA LOS POSIBLES USUARIOS.	69
PROGRAMA DE NECESIDADES DE LOS USUARIOS.	70
ANÁLISIS COMPARATIVO DE NECESIDADES Y ANALOGÍAS.	71
TABLA RESUMEN DE ÁREAS.	74



INTRODUCCIÓN

El maltrato animal es un aspecto de interés general en diferentes contextos es el caso que en Maravatío existen perros que son maltratados a diario por sus dueños, a veces son llevados hasta la muerte, otros son abandonados, mutilados o usados para peleas clandestinas. Por lo anteriormente descrito motiva la presente propuesta que va encaminada a resolver la falta de un lugar para refugio en la ciudad y que sirva de proyecto guía para otros casos. Es triste ver como hay animales que son dejados a su suerte por alguna enfermedad o porque su dueño ya se cansó de ellos y estas personas irresponsables no quieren cargas.

Las personas aún no toman conciencia del abandono de perros y otras mascotas, se sigue siendo insensible ante este problema. La humanidad como una más de las especies que habita el planeta tierra tiene deberes para con los animales y el medio ambiente, dentro de ellos está el restaurar la armonía de las especies en el universo, para ello el hombre debe tomar una actitud de consideración y respeto a la especie animal y sobre todo, que las mascotas en abandono son un problema que la sociedad misma ha generado y mantenido por siempre, mas no ha hecho nada al respecto.

Debido a la falta de acción de las instituciones que les compete: es por ello que ésta propuesta surge de la situación real que la sociedad ve como natural y en cambio para otros si representa molestias y riesgos por la violencia que el perro callejero representa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy por hoy en la ciudad de Maravatío con los diversos cambios que exigen las ciudades en crecimiento se hace evidente el abandono de mascotas, siendo el objeto de estudio los perros que son abandonados por diversas circunstancias.

Son varias las causas del abandono, la ideología o creencia de la gente de tener animales simplemente por tener, ya que no se tiene verdadera conciencia de responsabilidad que implica tener una mascota. Por otro lado la falta de apoyo por parte de las autoridades municipales y de salud que regulen la venta descontrolada que a veces no cuentan con los permisos y mucho menos las condiciones mínimas de salud. Si bien existen ordenanzas para proteger a los perros, lastimosamente no se ponen en práctica en todos los lugares y Maravatío no queda exento de esto.



Fig.1

“Perro en abandono”

Perro deambulando en estacionamiento.

La responsabilidad que se adquiere al aceptar a un perro ser parte de una familia es mucha, debido a que es un ser vivo y requiere de todos los cuidados que éste necesita es decir tanto su alimentación, tenerlo en un sitio digno, tenerlo con las vacunas correspondientes, el cuidado general del animal y por supuesto la educación para que el perro no se convierta en un perro agresivo. Se debe de llegar a un acuerdo en el hogar donde todos los integrantes se comprometan a su cuidado.



Fig. 2

“Son seres vivos”.

Perro asustado en el mercado de Maravatío.

Fuente: F.J.C.M

En una sociedad tan consumista y al desmedido aumento de la tasa de crecimiento en donde se es fácil comprar un perro como si fuesen juguetes sin naturalizar que es un compromiso durante toda la vida del perro que van de diez a quince años y dicho sea de paso que a veces no pueden prestarle la atención y cuidados necesarios, aunado a esto hay una falta de edificación orientado a albergar a mascotas que sufren de abandono.

La adopción es importante para contrarestar el problema de los perros callejeros actuando en conjunto con fundaciones sin fines de lucro ayudan mucho en este aspecto. Debemos de estar conscientes de que comprar un perro no es la mejor elección ya que cambia el concepto de tener una mascota.¹

Es claro que el abandono de perros tiene consecuencias graves y negativas para la sociedad, se percibe también en la degradación del entorno urbano, del medio ambiente inclusive en la salud; proliferando grupos de perros que deambulan en cualquier sitio, en espacios públicos y sitios propios para los humanos como mercados, parques, entre otros. Los espacios abiertos se han convertido en lugares sucios y mal olientes. Las consecuencias del abandono son negativas tanto para el perro por la crueldad y maltrato que sufre, así también para el ser humano. En las periferias de la ciudad existen casos donde si poseen hogar, a estos los liberan durante el día por razones de espacio y conveniencia económica del dueño para que se alimenten de sobras callejeras y luego regresan por la noche a su hogar, volviéndose en rutina diaria. La propuesta de una edificación que cubra las necesidades básicas es importante en la localidad, permitirá dar la oportunidad de una vida más digna a estos cachorros que no tienen un hogar.



Fig. 3

“Perro callejero”.

Preocupa cantidad de perros callejeros.

Fuente: F.J.C.M

Los perros callejeros que no están desparasitados y que no cuentan con las vacunas adecuadas, pueden transmitir hasta 50 tipos de enfermedades en las que destacan:

-Leptospirosis: Se trata de una enfermedad renal muy grave, que afecta el aparato excretor, pudiendo causar insuficiencia renal e incluso la muerte. Se transmite sobre todo a los niños que se infectan cuando juegan con tierra contaminada con orina de un perro enfermo.

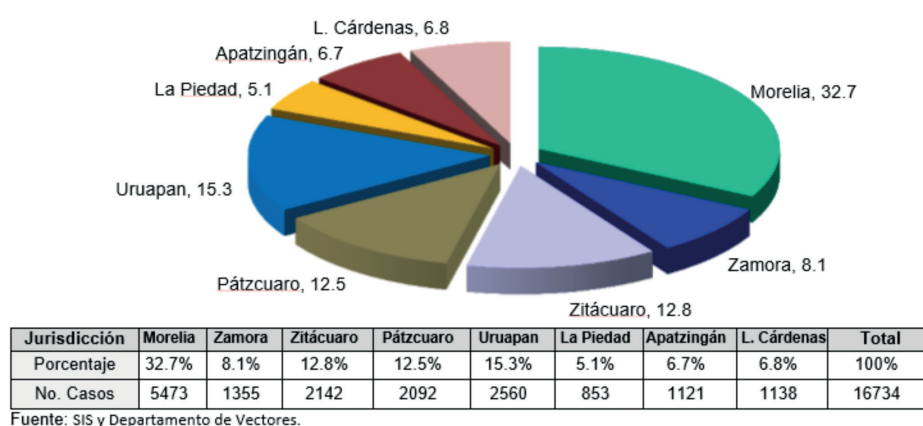
1. WSPA. UNIDAD DE ANIMALES DE COMPAÑÍA. Alternativas para albergues de animales.

- Rabia: La rabia es una enfermedad mortal y se transmite de los animales como el perro y el gato a las personas.
- Moquillo: Esta enfermedad se transmite por el aire, entre perros pero no se transmite a las personas. Una vez el perro infectado ya no hay cura posible.
- Enfermedad de Lyme: Esta enfermedad se transmite a través de la picadura de una garrapata, que haya picado previamente a un perro enfermo.
- Pulgas y garrapatas: Los perros callejeros son muy sensibles a este tipo de parásitos externos muy molestos y perjudiciales.
- Sarna: La sarna sarcóptica se transmite entre perros a través del acaro de la sarna.

Existen datos sanitarios de perros que han transmitido la rabia a personas en varios municipios del estado de Michoacán.

Estos porcentajes son alarmantes, se debe de actuar en conjunto con las instituciones sanitarias para disminuir estos datos estadísticos, para lo cual el prevenir que Maravatío se encuentre entre estos registros es tema de gran importancia.

PORCENTAJE DE PERSONAS AGREDIDAS POR ANIMAL SOSPECHOSO A RABIA POR JURISDICCIÓN SANITARIA 2010-2016



Fuente: SIS y Departamento de Vectores

Maravatio no cuenta con censo que indique cuantos perros existen en la calle por lo que se optó por sacar la densidad de población de acuerdo al territorio y a la población; en el 2015 se registraron 896,553 animales vacunados contra la rabia en Michoacán.

El territorio de Michoacán es de 5999 28 km²

Con lo anterior se obtiene la densidad de población de perros y gatos, lo cual corresponde a 15 animales por km².

El territorio de Maravatío es de 691.6 km², se concluye que existen 10,374 animales vacunados por km² este dato es tentativo aunque a veces las campañas no alcanzan a cubrir el 100%.

En otra investigación se obtuvo que por cada 6 personas existe un perro, con los datos del censo mas reciente que es el del año 2015 en Maravatío indica que existen 88,535 habitantes y se estima que la cantidad de perros es de 14,755 de los cuales el 70% están en situación de calle y que esta cifra indica que hay 10,328 canes en la calle. Las dos investigaciones son similares en los resultados de los canes que existen en la calle.

Los perros abandonados se apropian de los espacios públicos, deteriorando el espacio de la comunidad, volviéndolo inseguro y no confiable. Es por ello que algunos perros se pierden, muchos son abandonados y por instinto se agrupan por defensa de otros perros y hombres, los que por naturaleza se vuelven agresivos.

Por otro lado al ayudar a solucionar este problema, se puede generar algún ingreso económico con esterilizaciones a bajo costo, lo que ayudaría a la disminución en población canina.

Con el espacio arquitectónico se pretende crear conciencia social mediante campañas de educación dirigidas a la población.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Proyectar una edificación que cuente con todos los aspectos de infraestructura, instalaciones, estructura y espacios para que sea factor de una solución que responda a una necesidad social, económico y ambiental aprovechando los recursos naturales y sustentables.

Objetivos particulares:

-Contribuir en forma indirecta en la participación mediante la conservación del patrimonio arquitectónico local, brindando refugio a las mascotas que no tengan dueño, y que se encuentren en situación de calle.

-Estudiar el entorno urbano y ambiental del vecindario, para generar una propuesta arquitectónica adecuada, que en el futuro no cause molestias a los vecinos y las actividades propias del lugar a causa de las actividades del albergue canino.

-Ayudar a mitigar la problemática de las mascotas caninas abandonadas, atenuando un problema evidente y que no cuenta con la participación de las autoridades de gobierno y municipio.



Fig. 4

“Solo quieren que los quieran”.

4 perritos descansan en los portales Hidalgo de Maravatío.

Fuente: F.J.C.M

METODOLOGÍA

Para desarrollar este trabajo se tendrán que realizar varias etapas:

Planteamiento del problema. Se reconoce la problemática que será objeto de estudio y se explica la situación actual.

Identificación de causas y efectos.

Se analizan detalladamente cuales son las causas del abandono de las mascotas y por consiguiente cuales son los efectos en la salud de la sociedad y al aspecto de la ciudad.

Investigación de campo. El proceso de la investigación será más contundente al plantearse la propuesta de hacer encuestas en una cierta área de población de la mencionada localidad, donde se pregunte los efectos de dejar cachorros abandonados a su suerte y la falta de conciencia de venta ilegal sin control. No se descarta la posibilidad de realizar sondeos para aportar una primera impresión y descripción de la realidad que acontece acerca del tema.

Análisis de la información recopilada.

Se procesara toda la información obtenida para así poder aplicarla al proyecto a ejecutar. Esto se hará de manera digital ya que esto se concebirá como parte teórica de la tesis.

Identificación y análisis del terreno.

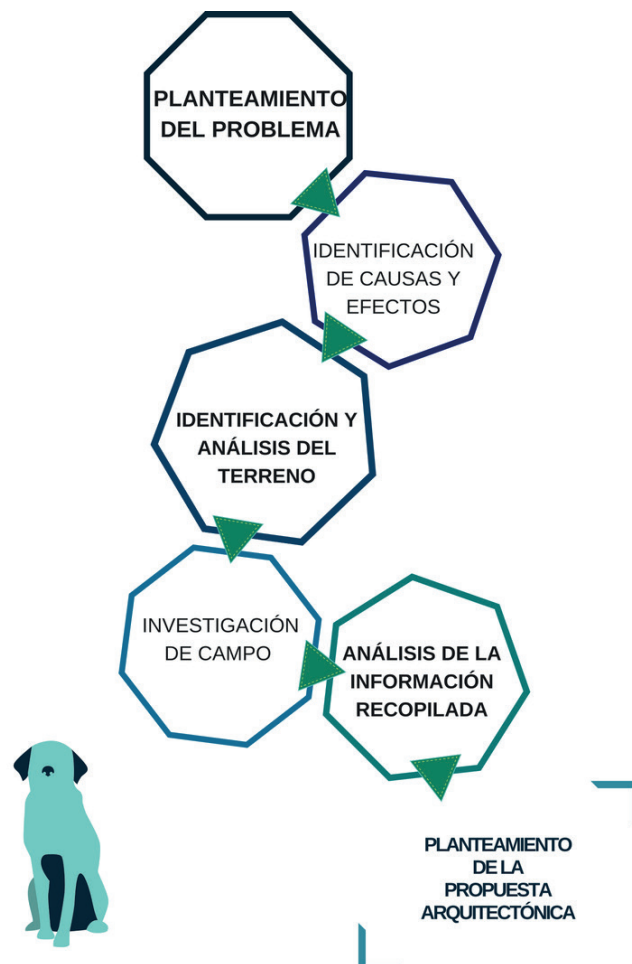
Con el propósito de obtener un análisis en forma general del terreno, cuál ha sido su funcionamiento y cuál es su situación actual. Se elaborará una propuesta para que el establecimiento brinde un uso funcional para las nuevas y diferentes necesidades de las mascotas y personas que utilicen el inmueble así como optimizar las actividades a desarrollarse con la finalidad de ser adaptado a las condiciones que exige el cuidado de mascotas caninas en Maravatío.

Planteamiento de la primera propuesta arquitectónica. Se realizara después de obtener un análisis bien definido de los datos producto de la investigación realizada. Se harán varias correcciones para pulir cada vez más la primera propuesta del proyecto

considerando la mejor solución para este y de ser necesario regresar a analizar nuevamente la investigación recabada.

Desarrollo del proyecto ejecutivo. En esta última etapa se crearán todos los planos que conlleva el proyecto ejecutivo tales como estructurales, instalaciones, acabados, arquitectónicos y demás planos que se necesiten para la correcta ejecución en la obra.

En el siguiente diagrama se expresa a groso modo la secuencia de la metodología empleada:



INTRODUCCIÓN

I-ASPECTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES

Los aspectos sociales nos ayudan a conocer mejor el lugar donde se desea insertar el proyecto y es necesario que la población se apropie del lugar. presentamos puntos que nos dan una expectativa del lugar donde se desarrollara el Refugio Canino.

Entre los datos importantes que debemos de tomar en cuenta acerca de la región son por ejemplo datos históricos, la arquitectura que predomina en la localidad, su población con la finalidad de tener en cuenta la escala que tendrá el refugio canino. Por otro lado se presenta algunas de las construcciones que son representativas del lugar con lo que se evitara que se compita arquitectónicamente con el refugio.



ASPECTOS CONTEXTUALES

I.1 Medio social



Fig.5 Ubicación geográfica de Maravatío

Fuente: FJCM-Internet

Maravatío de Ocampo es un lugar con basta historia de personajes tales como Don Miguel Hidalgo quien se hospedó en 1810. Además de ser el primer lugar de Michoacán donde llegó el ferrocarril.

Sus principales atractivos turísticos están: Teatro Morelos es una joya histórica que data de finales del XIX con un estilo neoclásico en donde se presentaron grandes artistas como Tania Libertad; Torre Mirador, Capilla de La Purísima, Templo de San Juan Bautista.

La arquitectura del refugio canino pretende que sea de un carácter que de una forma rompa con el entorno que se encuentra cerca del terreno, la cual es arquitectura tradicional. Si bien la edificación romperá con el entorno, también será un atractivo turístico más de la ciudad de Maravatío, pero no compitiendo con las demás joyas históricas del centro de la ciudad, ya que el espacio se insertará a las periferias de la urbe.



Fig..6 Teatro Morelos de Maravatío

Fuente: Internet

Fig. 7 Plaza principal de Maravatío de Ocampo.

Fuente: Internet



I.II Población

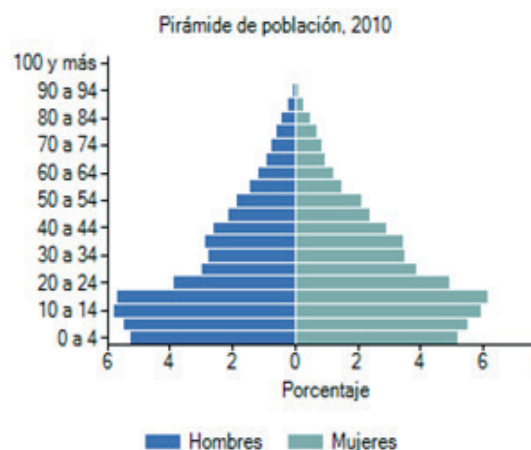


Fig. 8 Pirámide de población

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Los censos de población arrojan que cuenta con 26,272 habitantes en la cabecera municipal y 80,258 en lo que corresponde al territorio total de Maravatío que se compone principalmente de personas de entre 10 y 14 años. ²Ver Fig. 8

Las dimensiones planteadas para el proyecto son de carácter municipal, aunque no se le negará el servicio a toda la población. En este caso en donde el refugio va encaminado a los perros, se realiza una estimación basada en los registros de la secretaria de salud del estado a lo que se refiere en campañas de vacunación canina registrada ultimamente en el año 2015; esto porque en la localidad no existen datos donde indiquen cuantos perros callejeros o sin dueño existen. Con los datos que se obtengan serán los que nos indiquen cuantos serán los canes que pudiesen beneficiarse con el refugio.

En el año 2015 se realizó la campaña de vacunación antirrábica de perros y gatos la cual fue de 896,553 animales registrados en promedio. Teniendo en cuenta que el territorio de Michoacán es de 59,9928 km² y con lo que podemos obtener la densidad por km² de animales vacunados la cual es de 15 tanto especies caninas como felinas.

Ahora si se realiza un cotejo con la superficie del territorio de Maravatío que es de 691.6 km² llegamos a concluir que existen 10,374 animales vacunados por km² tentativamente, a sabiendas que las campañas de vacunación no cubren el 100% de los animales que se encuentran en las regiones.



Fig.9 Perro callejero

Fuente: Internet

Existe otro dato donde se indica que por cada 6 personas existe un perro, sí el censo de población más reciente de 2015 indica que en Maravatío hay 88,535 habitantes, la cifra de perros existentes es de 14,755 perros, de los cuales según la Secretaría de Salud el 70% están en situación de calle, lo cual demuestra que en Maravatío existen 10,328 canes en la calle. Fig.10

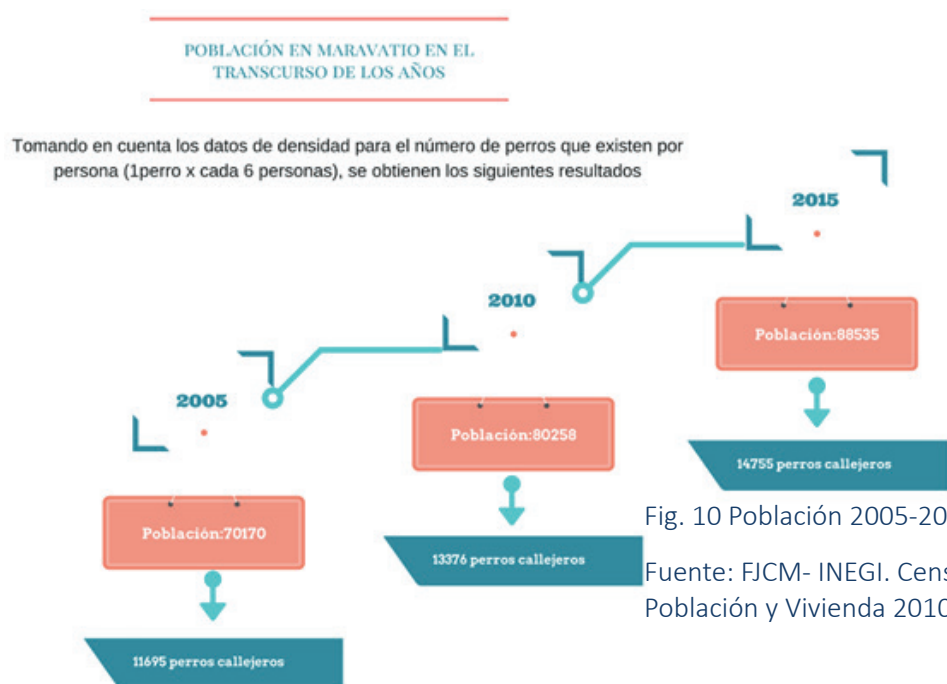


Fig. 10 Población 2005-2015

Fuente: FJCM- INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Partiendo de los datos anteriores que son muy similares podemos obtener a los usuarios caninos. Por la tipología del proyecto el refugio también contará con usuarios que participen en el correcto funcionamiento del lugar tales como veterinarios, empleados, ayudantes, adiestradores entre otros.

La ciudad ha crecido de manera importante junto con las demandas que requiere una ciudad en crecimiento; conjuntamente con la expansión de la población también se hace visible el aumento de las mascotas sin dueño que deambulan por las calles y de no implementar medidas que de alguna manera amenore la problemática de las mascotas abandonadas en este caso caninas, muy pronto se verá degradado el entorno urbano, afectando directamente en la salud de la población.

10,328
≈
10,374

Perros en la calle

En el plan municipal de desarrollo de Maravatío en el Eje N°2 en el apartado 2.8 "Atención digna y profesional al manejo de la fauna urbana", subcapítulo 2.8.2 refiere una gestión para la construcción de un centro de control canino municipal de calidad.³

En México la problemática del abandono y maltrato de mascotas es muy notorio, pero afortunadamente existen asociaciones que están a favor de hacer valer los derechos de los que no tienen voz, los animales.

Una de las instituciones que trata de disminuir la problemática es la Asociación Protectora de Animales de México, esta lucha porque los derechos del mundo animal sean cumplidos. Fue creada por otras asociaciones que luchan por el mismo fin en el 2006.

La ONG Protección Animal es una agrupación no gubernamental que realiza diversas funciones humanitarias entre las cuales está la protección de la fauna en México.

También podemos hacer mención de la Asociación Mexicana por los Derechos de los Animales por sus siglas AMEDEA. Plantean una filosofía donde se trata de tener conciencia donde los animales son seres vivos y que sienten al igual que las personas; que por tanto amar a los animales es querer a nuestra propia especie.

En lo legal se encuentra estipulada la Declaración Universal de los Derechos de los Animales, legislada el 15 de octubre de 1978 por la UNESCO.⁴

En Michoacán existen leyes que sancionan no cumplir con los deberes morales para con los animales, así como normativas de sanidad animal y estatutos municipales que buscan el respeto para los animales.

Fig.11 Perros abandonados

Fuente: Internet



3. Plan Municipal de Desarrollo de Maravatío, H. Ayuntamiento, p.27 disponible en: www.maravatio.gob.mx/files/PLANDDMM.pdf consultado:22 de octubre de 2017

4. ¿Qué instituciones trabajan en la protección de los animales? (2013). Noticias Universia México. Consultado 2 October 2017, disponible en: www.noticias.universia.net.mx/en-portada/noticia/2013/01/17/994502/que-instituciones-trabajan-proteccion-animales.html

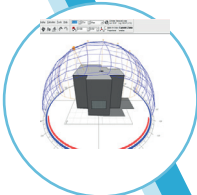


INTRODUCCIÓN

II- CONTEXTO FÍSICO GEOGRÁFICO

En este capítulo presentamos la ubicación geográfica del lugar donde se desarrollará el proyecto; la distancia que se transcurre de la capital michoacana a Maravatío, la flora y fauna que se hace presente en la región y se hace mención de la principal actividad económica de los pobladores.

También el capítulo abarca importantes datos del clima, análisis de gráficas, presentación de una maqueta estudiando su orientación respecto a la trayectoria solar y simulación de radiaciones solares con programa Ecotec.



MEDIO FÍSICO NATURAL



Fig.12 Michoacán- Morelia-
Maravatío

Fuente: FJCM-INTERNET

II.1 Ubicación

Maravatío de Ocampo se localiza en el Estado de Michoacán de Ocampo, al noroeste de la república mexicana como se observa en la Figura 12. Con coordenadas 19°54' de latitud norte y 100°27' de longitud oeste, a una altura de 2,020 metros sobre el nivel del mar, por lo que el clima que se presenta en la región es templado-subhúmedo. Su limitante al norte son con Guanajuato, al sur con Senguio, al este con Contepec y al oeste con Zinapecuaro. Cuenta con una extensión de 696.67 km² representa un 1.17% del total del estado.

De la capital Moreliana hacia Maravatío se estima un tiempo de 1 hora con 25 minutos en auto particular por la carretera Federal 15 México, recorriendo una distancia de 96.5 kilómetros.

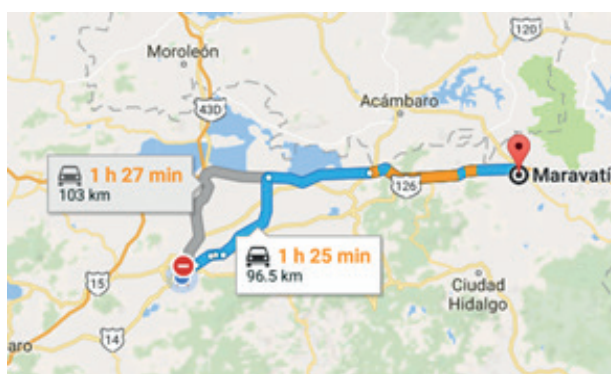


Fig. 13 Ruta de Morelia-Maravatío

Fuente: MAPS

II.11 Flora y Fauna

Es de importancia hacer mención de la vegetación que existe en el lugar, para tomar en cuenta que plantas se pueden considerar para implementar en el diseño; en la región existen el pinus sp. (Pino u ocote), quercus sp. (Encino), opuntia sp. (Nopal cholla), cyrtocarpa procera (Chupandia), ipomea sp (Cazahuate). Solo se mencionan las especies más útiles.

Dentro de la agricultura se suele sembrar zea mays (Maíz), avena sativa (Avena), vicia faba (Haba), Phasedos vulgaris (Frijol), fragaria (Fresa) y pyrus (Pera). La superficie destinada para agricultura representa un 51.07 % y es una actividad productiva propia de la población.

Entre los animales que representan la fauna del sitio tenemos al conejo, coyote, mapache, armadillo, zorro, cacomixtle, gato montés, ceniztonle y torcas.

La creación del refugio necesitará personal que cumpla las actividades respectivas de este, generando fuentes de empleo para personas de la localidad ayudando a fomentar la economía de los maravatienses.

Fig.14 Feria de la pera

Fuente: Internet



Fig.16 Cazahuate

Fuente: Internet



Fig.15 Feria de la fresa

Fuente: Internet



II.III Clima de Maravatío

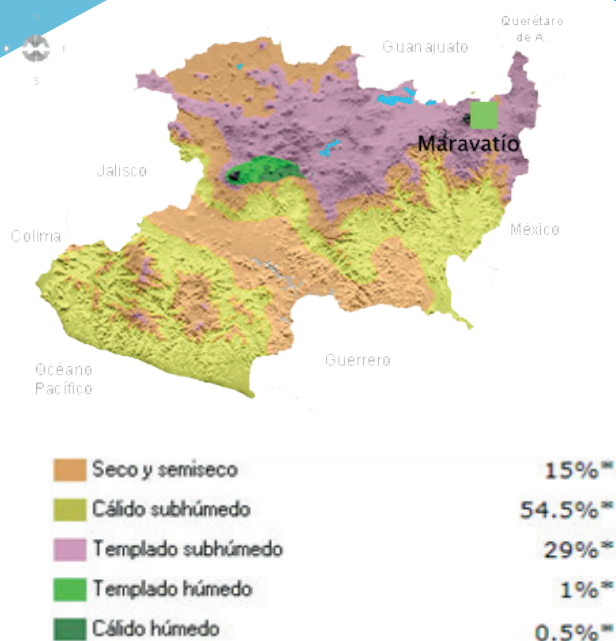


Fig. 17 Climas de Michoacán

Fuente: Internet

Su clima es templado sub-húmedo con una precipitación pluvial de 932.99mm anuales⁵. La temperatura mínima se presenta en el mes de enero con 4.9°C y la máxima en el mes de mayo con 30.9°C Fig.17. Los vientos dominantes van del Noroeste con una velocidad de 50 k/h.

En el proyecto se tomara en cuenta estos datos ya que servirán para que el edificio sea sustentable proponiendo sistemas que permitan hacer un ahorro en el uso de recursos: por ejemplo la implementación de un sistema de captación de aguas pluviales. Además haciendo un análisis de la orientación

y asoleamientos se podrá generar confort térmico en los espacios a proyectar lo cual también nos resultara en ahorros energéticos por la buena utilización de las energías naturales.

II.IV Ejercicio de Estudio de Confort

El confort térmico según la norma ISO 7730 es un estado donde los individuos están en completo bienestar respecto a temperatura, humedad y movimiento del aire.⁶ El confort es subjetivo ya que interviene diferentes factores para lograr el confort en cada individuo.

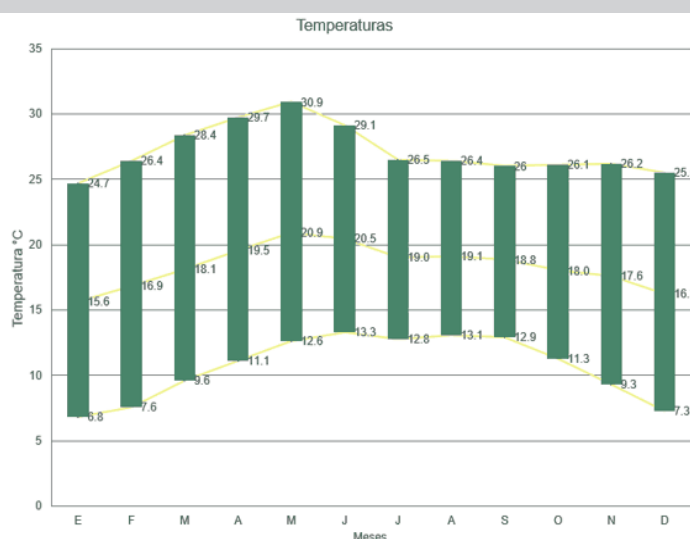


Fig. 18 Gráfica de temperaturas mínimas, máximas y medias por mes. Fuente: FJCM

5. Sistema meteorológico nacional.

6. INAFED, Enciclopedia de municipio y delegaciones de Michoacán, de:

www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16082a.html Fecha de consulta: octubre 2016.

Para identificar cual será la zona de confort para cada mes, se analizaran con ayuda del diagrama de Givoni. El diagrama de Givoni es una carta que permite determinar la estrategia bio-climática a adoptar en función de las condiciones higrotérmicas del edificio en una determinada época del año. En el diagrama se distinguen zonas asociadas a sus respectivas técnicas bioclimáticas que permiten alcanzar un estado de bienestar. En conjunto con la fórmula para estimar la zona de confort térmica que se describe a continuación:

○ Cálculo de zona de confort térmico

$$ZCT = TN \pm 2.5^{\circ}\text{C}$$

Donde TN (Temperatura neutra) = $17.60 + (0.31 \times \text{Temperatura media})$

Esta fórmula nos indica cual será la temperatura mínima y máxima de cada mes e insertadas al diagrama de Givoni nos indica en donde se encuentra la ZCT.

En el diagrama también nos indica cual será la mejor solución que se le puede dar a los meses más críticos donde la temperatura no es favorable. Es decir con la relación Temperatura máx. / Humedad mínima y Temperatura mínima / Humedad máx.

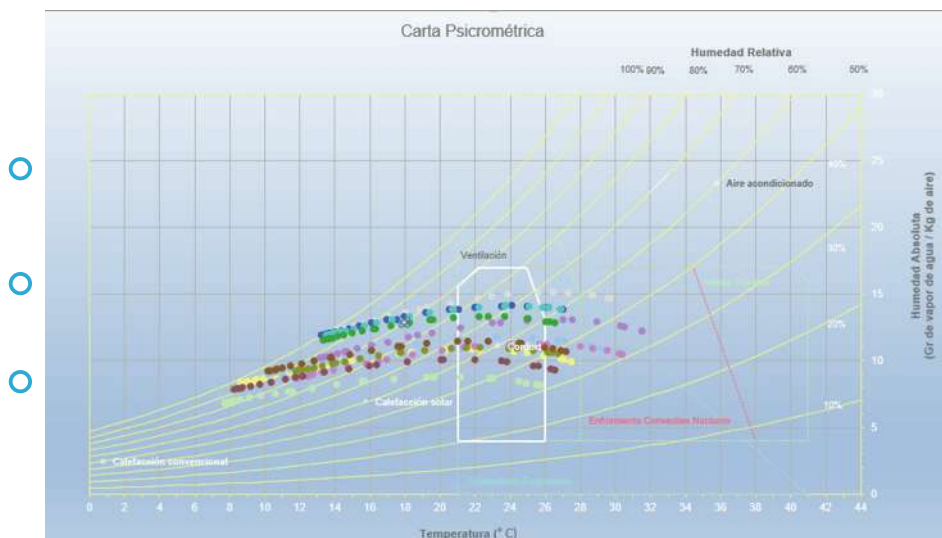


Fig. 19 Carta psicométrica o diagrama de Givoni para Maravatío

Fuente: FJCM

Para el caso de Maravatío el diagrama de Givoni arroja que existen meses básicamente donde se deben de implementar solo tres tipos de estrategias bioclimáticas para lograr el confort térmico las cuales son:

Calentamiento solar activo. Un sistema solar activo requiere de la energía solar para su

funcionamiento y permite la captación y acumulación de calor, la generación de electricidad mediante la conversión fotovoltaica o mediante la generación eólica. En la captación de la energía del sol se utilizan paneles solares, que pueden transferir dicha energía a fluidos como el aire, el agua, u otros.

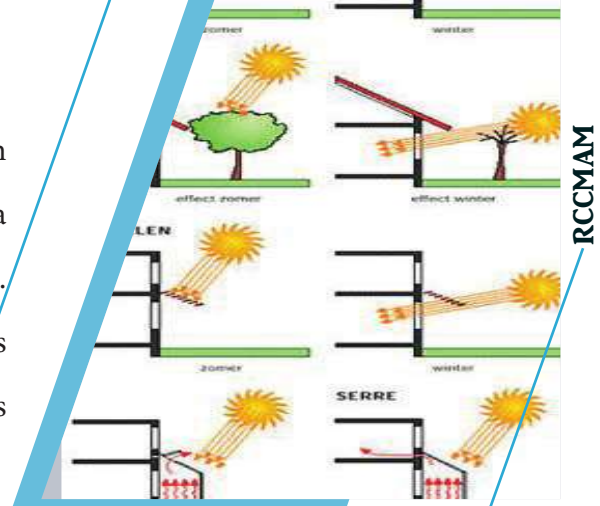


Fig.20 Estrategias de calentamiento solar pasivo.

Fuente: Internet

Calentamiento solar pasivo. Es aquella que aprovecha la energía solar que es captada a través de ventanales o de los muros para mantener unas condiciones de bienestar en el interior de los edificios y reducir al máximo el uso de costosos y contaminantes sistemas de climatización. Por ejemplo: orientación adecuada, morfología del edificio los aleros y partesoles.

Enfriamiento evaporativo. El enfriamiento evaporativo es la respuesta natural para una climatización eficiente. Es el mismo principio de enfriamiento que nuestro cuerpo utiliza cuando la humedad (sudor) se evapora y refresca la piel. La refrigeración por enfriamiento evaporativo es ideal para aplicaciones en las que hay que reducir las temperaturas elevadas y es prioritario un ahorro en el consumo energético.

El resultado se concentra en la siguiente tabla.

Podemos concluir con que la estrategia bioclimática con más pertinencia que se necesita aplicar en todo el año es el calentamiento solar pasivo, en segunda escala tenemos el calentamiento solar pasivo y por último el enfriamiento evaporativo. La zona de confort térmica se presenta en gran parte con 116 días del año.

ESTRATEGIA BIOCLIMATICA				
MES	Calentamiento solar activo	Calentamiento solar pasivo	ZCT	Enfriamiento evaporativo
ENERO	12	10	9	0
FEBRERO	8	13	6	1
MARZO	5	15	9	2
ABRIL	2	15	7	6
MAYO	0	17	9	5
JUNIO	0	15	10	5
JULIO	0	14	12	5
AGOSTO	0	14	12	5
SEPTIEMBRE	0	17	13	0
OCTUBRE	0	19	10	2
NOVIEMBRE	6	14	10	0
DICIEMBRE	9	13	9	0
TOTAL DE DIAS POR ESTRATEGIA BIOCLIMATICA	42	176	116	31

La gráfica solar de Maravatío nos indica las horas, meses e incluso días más críticos donde se deben de implementar estrategias para que las condicionantes climatológicas sean aprovechables o en su defecto implementar ornamentación que haga agradables las fachadas críticas

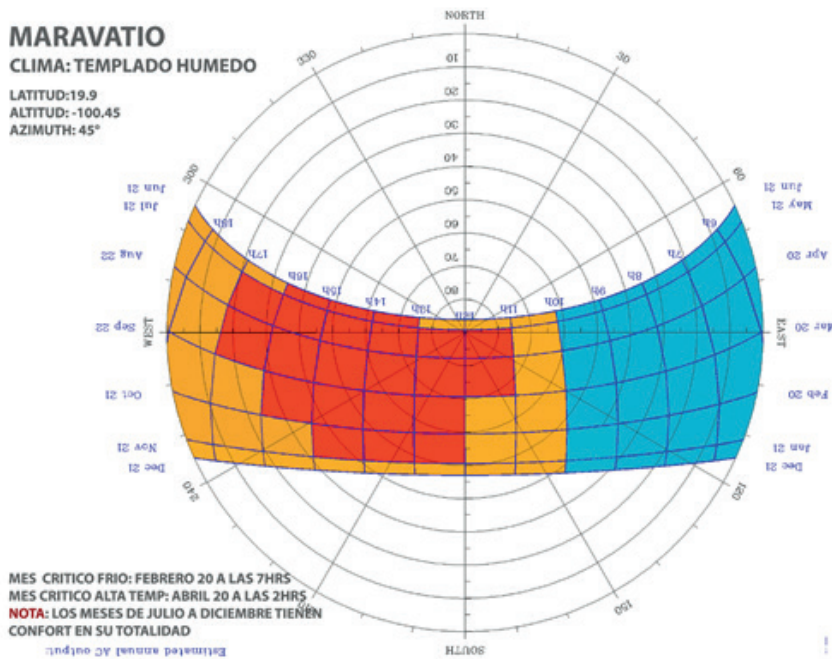


Fig. 21 Gráfica solar de Maravatío

Fuente: FJCM

- Confort
- Calor
- Frío

Para el estudio más acertado se realizó una maqueta volumétrica el terreno donde se proyectará el refugio. El azimuth respecto al norte es de 45°. Tomando en cuenta la latitud y altitud de la localidad se observó que la orientación en gran medida es acertada porque en los meses fríos el sol calienta por las mañanas la parte posterior del edificio.

Fig. 22 Asoleamiento a las 8:00 am en invierno

Fuente: FJCM



La fachada más crítica es la Este ya que en la puesta del sol el asoleamiento da directamente en horarios de 2pm a 5pm en meses de marzo a mayo. Gracias a la implementación de aleros y partesoles se generan sombras agradables y estos impiden que los rayos peguen directamente a la fachada.



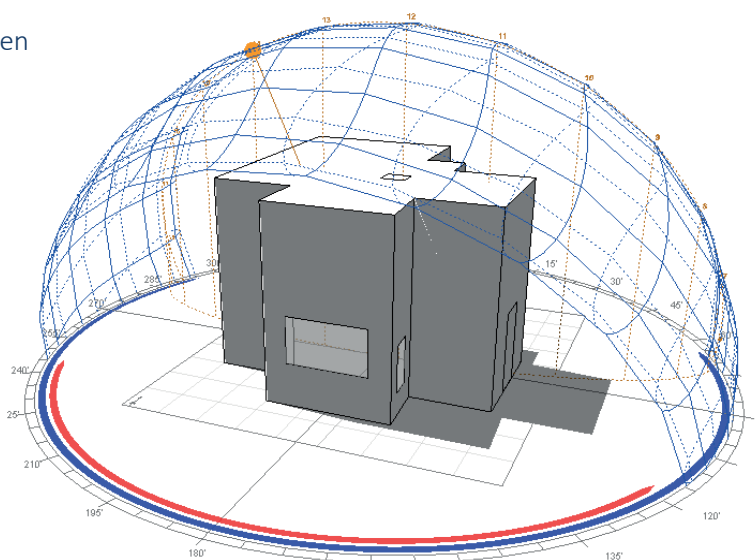
Fig. 23 Asoleamiento a las 10:00 am en invierno

Fuente: FJCM

Con la ayuda de un software podemos demostrar la trayectoria del sol en meses donde la exposición solar juega un papel importante en el confort térmico. En la Fig.24 podemos observar la radiación que dará al edificio en el mes crítico Mayo en horario de 2:00pm.

Fig. 24 Asoleamiento a las 10:00 am en invierno

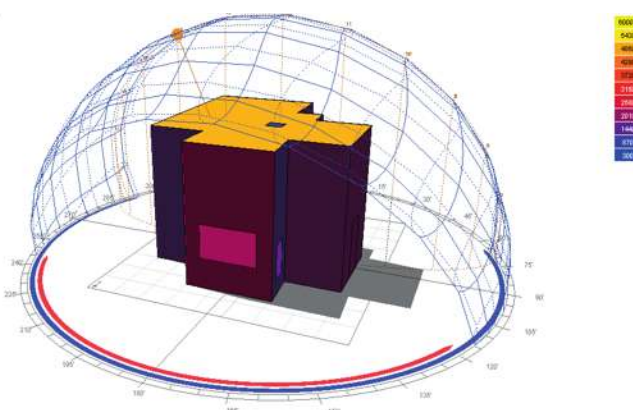
Fuente: FJCM- Ecotec



Con el programa Ecotec se hace el estudio de la radiación solar que llegaría al volumen si se adoptara esa orientación respecto al norte. Nos indica cuantos watts llegan a cada lugar. En este caso el techo sería el más afectado ya que aproximadamente le llegan 6000 watts hora/m2.

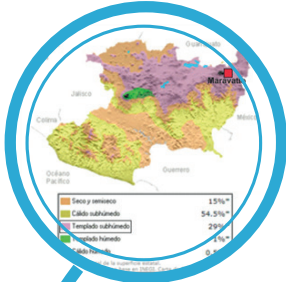
Fig. 25 Análisis radiación solar por año.

Fuente: FJCM- Ecotec

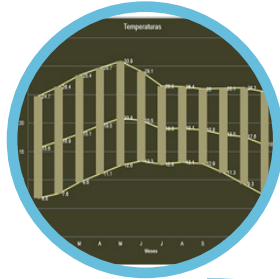


Es importante la latitud de cada ciudad ya que el asoleamiento es muy distinto de la línea de Ecuador hacia abajo y hacia arriba.

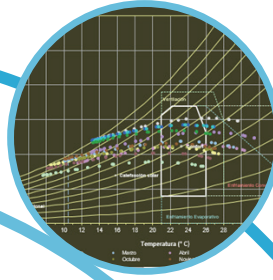
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO



Clima de Maravatío. Su clima es templado sub-húmedo con una precipitación pluvial de 932.99mm anuales.



La grafica nos indica cuales son las temperaturas que existen en la localidad. La temperatura mínima se presenta en el mes de enero con 4.9°C y la máxima en el mes de mayo con 30.9°C.

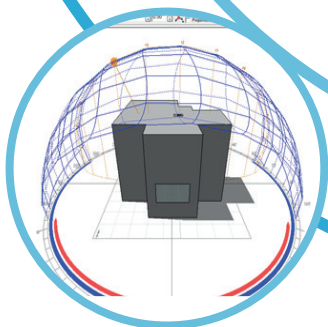


Para el caso de Maravatío el diagrama de Givoni arroja que existen meses básicamente donde se deben de implementar solo tres tipos de estrategias bioclimáticas para lograr el confort térmico las cuales son: Calentamiento solar activo, calentamiento solar pasivo y enfriamiento evaporativo.

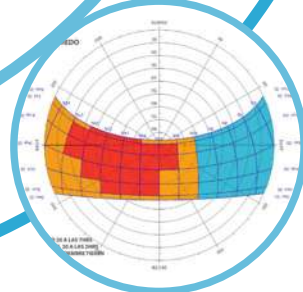


CONFORT. El confort térmico es un estado donde los individuos están en completo bienestar respecto a temperatura, humedad y movimiento del aire.

Podemos observar la radiación que dará al edificio en el mes crítico Mayo en horario de 2:00pm.



Maqueta de estudio. Asoleamiento a las 10:00 am en invierno.



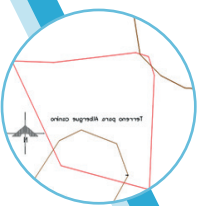
La grafica solar de Maravatío nos indica las horas, meses e incluso días más críticos donde se deben de implementar estrategias para que las condicionantes climatológicas sean aprovechables o en su defecto implementar ornamentación que haga agradables las fachadas críticas.

CONCLUSION. Teniendo las condicionantes climatológicas podemos empezar a proponer las fachadas y ornamentos que podrán servir para disminuir las radiaciones directas en fachadas críticas; con lo que se obtienen las zonas de confort térmico durante todo el año.

INTRODUCCIÓN

IV- MEDIO FÍSICO CONSTRUIDO

El principal objetivo de este capítulo es analizar el entorno del terreno para que las actividades del refugio no incomoden a la población aledaña. También se analizan las características principales del terreno como su tipo de suelo, y topografía que serán de mucha importancia para proponer un tipo de cimentación al diseño. Los puntos a estudiar son: infraestructura, contexto urbano y el terreno.



IV.I Ubicación de Predio

El terreno que se pretende emplear es propiedad del ayuntamiento y que se tiene contemplado para integrar algún proyecto del plan desarrollo. El análisis del sitio hace idónea la propuesta, el estar en una de las periferias hace factible que se realicen las actividades que el refugio canino requiere. Esta alejado de zonas habitacionales que pudiesen quejarse por los ruidos que los perros por naturaleza realizan.

Deben de considerarse puntos específicos para que el proyecto sea aceptado gratamente tanto por los pobladores como para no impactar el área donde el refugio prestara los servicios:

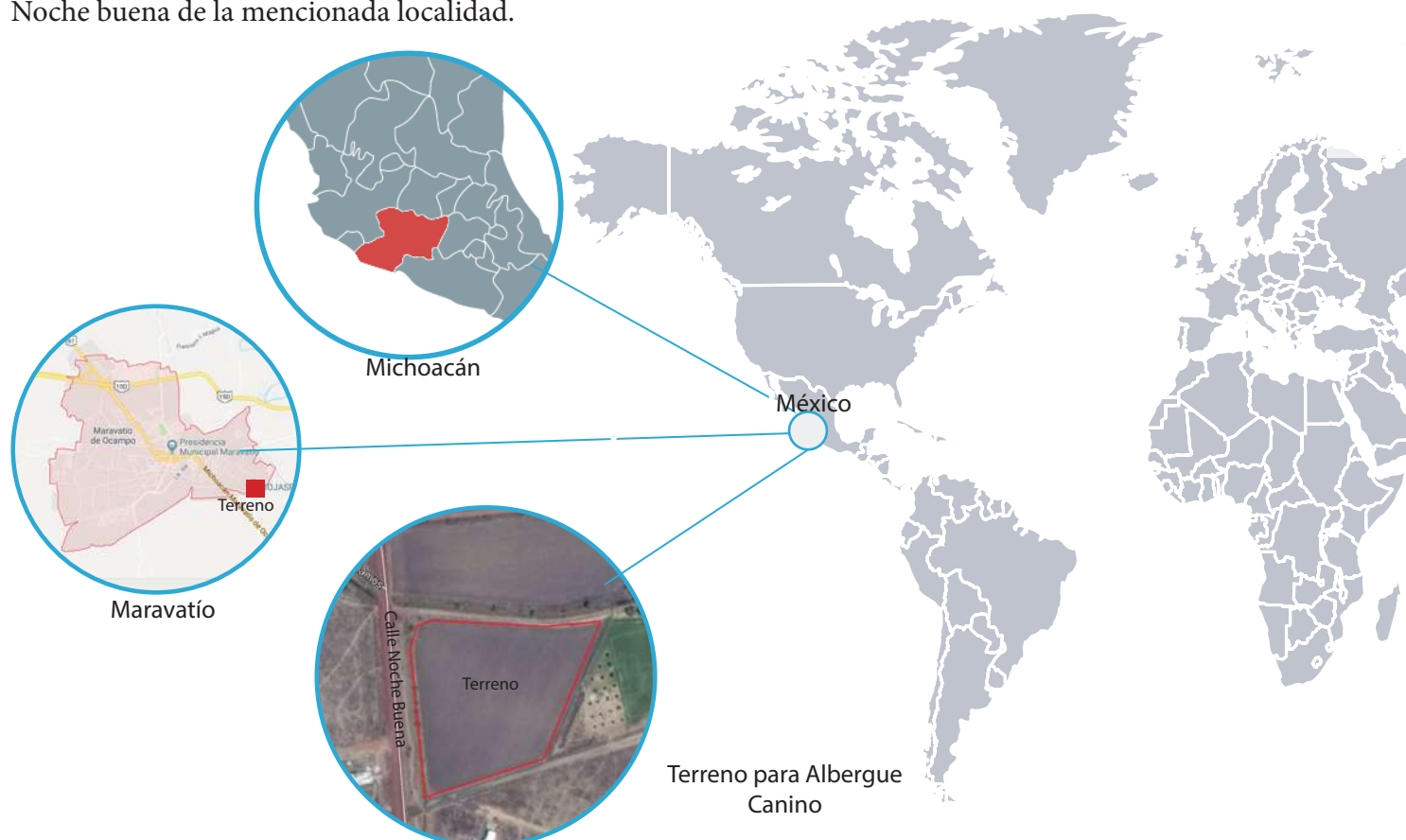
- o Infraestructura
- o Contexto urbano
- o Terreno

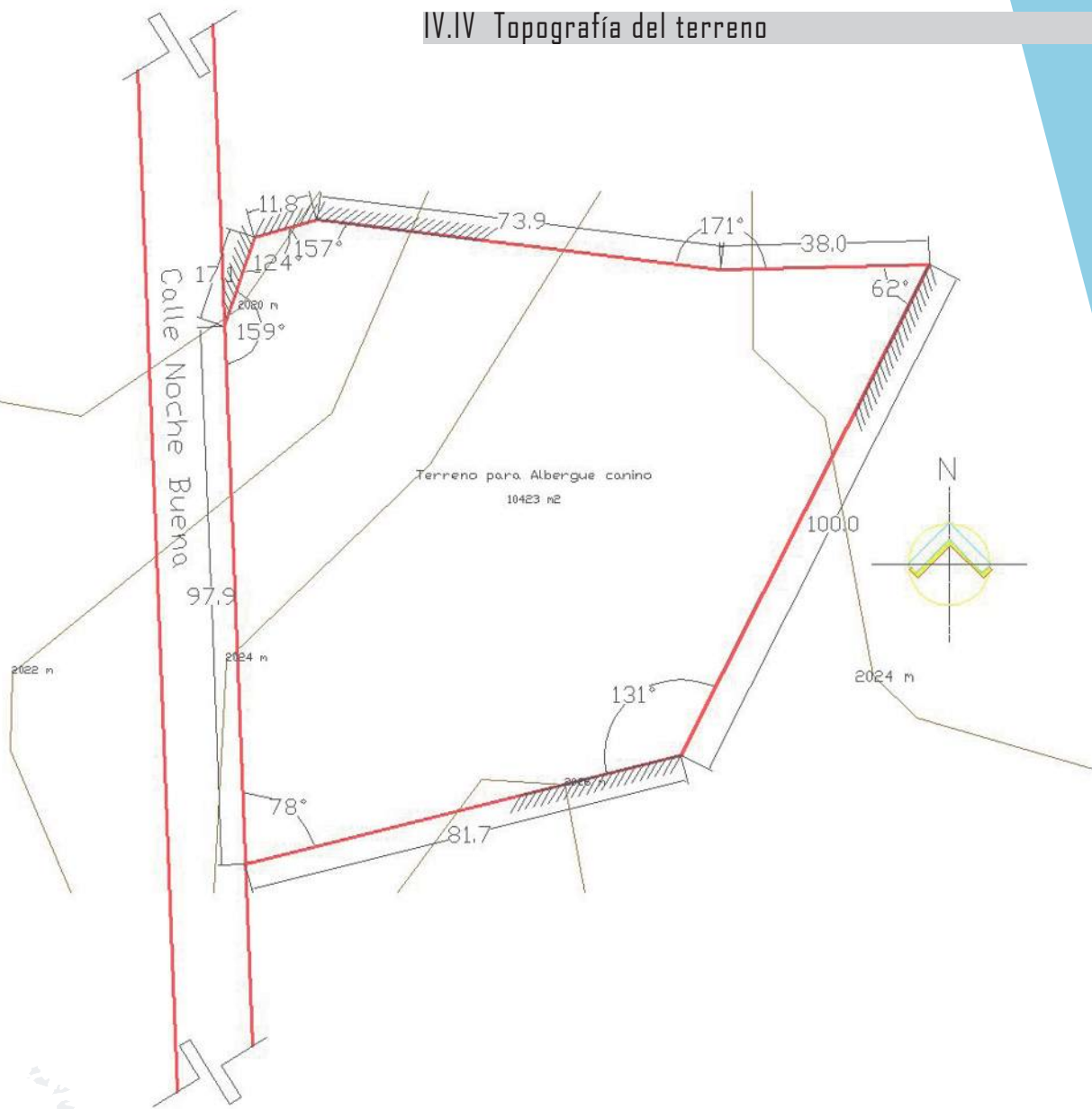
IV.II Localización

El terreno planteado tiene lugar en el municipio de Maravatío de Ocampo Michoacán, México.

IV.III Microlocalización

El terreno cuenta con una superficie de 10,423 m² y está ubicado en la colonia las Flores en la calle Noche buena de la mencionada localidad.





Las curvas de nivel nos permiten saber cuál es la pendiente de un terreno, lo accidentando en su relieve y para decidir cuál será la mejor solución a la hora de ejecutar el diseño del proyecto. Las curvas de nivel cambian de acuerdo a la distancia equidistante una de otra, de la escala del terreno y de la importancia del relieve.

En el terreno se presentan cinco curvas de nivel de las cuales dos afectan mayormente las alturas del predio, estas están con un intervalo de dos metros de altura. En zonas perimetrales afectan tres curvas que representan montículos pequeños y que en lo general el terreno tiene una pendiente menor al 3% ya que más de la mitad del terreno se encuentra en una sola variación de nivel.

IV.V Vialidad

Las diferentes vías de transporte hacen fácil el acceso a la ciudad cuenta con cuatro carreteras viales principales los cuales son: carretera salida Acámbaro, salida Atlacomulco, salida a Morelia existe carretera libre o por autopista y carretera salida a Toluca.



Fig. 26 Vías terrestres principales de Maravatío

Fuente: FJCM- Mapa INEGI

Para llegar al predio existen dos alternativas: la primera será tomar la carretera Atlacomulco-Maravatío y desviarse a la carretera de terracería de “las antiguas vías del tren”. Otra opción es tomar la calle Noche buena que lleva directamente al predio, se muestra ilustrativamente en la Fig.27.



Fig. 27 Rutas de acceso a predio

Fuente: FJCM- Mapa INEGI

Los transportes públicos que transitan cerca del predio son pocos ya que el crecimiento de la colonia se ha expandido solo parcialmente en dirección al terreno elegido. El refugio propiciara a que el ayuntamiento de la ciudad cubra los requerimientos de urbanización que hacen falta como por ejemplo; el pavimentado de la calle Noche buena ya que es una de las calles que conecta directamente la avenida eje de la ciudad (Av. Francisco I. Madero) con el refugio.

En un análisis más objetivo y preciso de los servicios de infraestructura del predio, se optó por estudiar un polígono tomando parte de la colonia más urbanizada inmediata al terreno propuesto para la edificación del refugio canino.

Fig. 28 Polígono de estudio

Fuente: FJCM- internet Beta Inegi



Cantidad de manzanas de la unidad: 27	DATOS DE POLIGONO DE ESTUDIO ⁷					
Manzanas con	En todas las vialidades	En alguna vialidad	En ninguna vialidad	No especificado	Conjuntos habitacionales:	0
Recubrimiento de la calle	0	5	11	3	Viviendas	
Banqueta	0	2	14	3	Particulares	60
Guarnición	0	1	15	3	Habitadas	49
Árboles o palmeras	0	2	14	3	Particulares habitadas	40
Rampa para silla de ruedas	0	0	16	3	Particulares no habitadas	8
Alumbrado público	2	14	0	3	Fecha de actualización: 2010,2015	
Letrero con nombre de la calle	0	1	15	3	Con recubrimiento en piso	29
Teléfono público	0	0	16	3	Con energía eléctrica	38
Restricción del paso a peatones	16	0	0	3	Con agua entubada	5
Puesto semifijo	0	0	16	3	Con servicio sanitario	38
Fecha de actualización: 2010,2015						

⁷ Inventario Nacional de Viviendas. (2017). Beta.inegi.org.mx. Consultado 19 Octubre 2017, disponible en: www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/

Población	
De 0 a 14 años	69
De 15 a 29 años	55
De 30 a 59 años	59
De 60 y más años	6
Con discapacidad	4
Fecha de actualización: 2010,2015	

Con los resultados anteriores podemos deducir que los servicios de infraestructura son deficientes en los casos de alumbrado público, banquetas, pavimentación de calles; la movilidad para personas discapacitadas se ve limitada a pesar de que se estima que en el polígono existen 4 personas. Los servicios con los que se cuenta son: energía eléctrica, drenaje, agua entubada. Por otro lado la cantidad de personas en el radio de estudio son 193 en total y que se encuentran muy dispersas en relación al terreno y será poco probable que se generen molestias por la naturaleza de los cachorros como podrían ser ladridos y aúllos.

En la colonia donde se ubica el predio existen centros educativos como preescolar, bachillerato y un centro de atención múltiple.

La zona del terreno no presenta datos hidrológicos acerca de presas, ríos, cuerpos de agua ni zonas con tendencia a inundarse.

Existen fallas geológicas a una distancia 4112 metros la cual no afectara directamente la edificación Fig.30



Fig. 29 Servicios educativos

Fuente: FJCM- Internet Beta Inegi

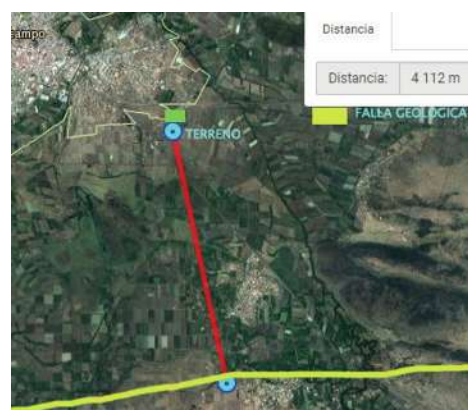


Fig. 30 Distancia de Falla geológica

Fuente: FJCM- Internet Beta Inegi

IV.VII Tipo de suelo

El suelo es comúnmente húmedo, dentro de la clasificación de suelos tiene lugar en dos tipos:

Vertisol. Es de tipo arcillosos expansivo que se caracteriza por sufrir hinchamientos y contracciones las cuales generan grietas en las estaciones de otoño y verano.

Gleysol. Por tener características comúnmente húmedas se hace presente un suelo de esta índole, se presentan en zonas de depresión con un perfil tipo A, están cubiertos por vegetación natural como pastizales.

Concluyendo que son suelos inestables, se tendrá que hacer un mejoramiento del terreno, ya que las cargas transmitidas por la cimentación al terreno provocan tracciones, lo que sobrelleva deformaciones en la capa de terreno base. Todos los materiales tienden a deformaciones, las cuales dependen de la tensión que sufran y las características del terreno soporte. Las deformaciones son comunes y acumuladas ocasionan asentamientos en el área de contacto entre la cimentación y el terreno.



Fig. 31 Clasificación de suelo para el predio.

Fuente: FJCM- internet Beta Inegi

Análisis del medio físico natural

TERRENO



Microlocalización

El terreno está ubicado en la colonia las Flores en la calle Noche buena, Maravatío Michoacán



Polígono del terreno con una superficie de 11,142 m²



En el terreno solo afectan dos curvas de nivel que tiene una separación de 50 m cuenta con una pendiente menor al 3%

VIALIDAD

La ciudad cuenta con cuatro carreteras viales principales los cuales son: carretera salida Acámbaro, salida Atlacomulco, salida a Morelia existe carretera libre o por autopista y carretera salida a Toluca



Las rutas más fáciles de llegar al terreno son dos: la primera será tomar la carretera Atlacomulco-Maravatío y desviarse a la carretera de terracería de "las antiguas vías del tren". Otra opción es tomar la calle Noche buena que lleva directamente al predio





SUELO



El suelo donde se ubica el predio es comúnmente húmedo, con una clasificación de dos tipos: vertisol y gleysol. Son suelos inestables, se tendrá que hacer un me-joramiento del .terreno

CONCLUSION. SABIENDO CUAL SERÁ EL RUMBO DE NUESTRO PROYECTO EN TORNO A LO URBANO, PODEMOS CONCLUIR QUE LA UBICACIÓN DEL PREDIO ES BUENA POR EL HECHO DE QUE ESTÁ ALEJADO DE COLONIAS POBLADAS DONDE PODRÍAN SURGIR MOLESTIAS DEBIDO A LOS RUIDOS DE LOS CACHORROS Y QUE CUENTA CON VARIAS OPCIONES DE ACCESO AL PREDIO.

EXISTEN POCOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA DEBIDO A QUE EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD NO VA EN ESA DIRECCIÓN, PERO NO SE DESCARTA QUE POR SER UN PROYECTO DEL AYUNTAMIENTO, A FUTURO SE COMPLEMENTE LA INFRAESTRUCTURA QUE SE ADAPTE A LOS SERVICIOS QUE BRINDE EL PROYECTO.

INTRODUCCIÓN

V- ASPECTO TÉCNICO-NORMATIVO

En este apartado se analizarán las diferentes leyes que deberán acatarse para poder proyectar un refugio de calidad y que brinde seguridad a los usuarios, además de que se apegue a las normativas respectivas para este tipo de proyectos. Se revisará el reglamento de construcción, las leyes de sanidad, la ley de salud del estado de Michoacán de Ocampo, tomando en cuenta que se tomarán aspectos que afecten de forma directa al proyecto.

En el país no existe reglamento que especifique puntualmente la normatividad para el tipo de proyecto planteado. En México las normas más utilizadas son las de SEDESOL pero en el no se incluye la tipología de refugio canino, es por esto que no se precisan dimensiones, o requerimientos arquitectónicos.

Las normas que afectan directamente al proyecto se desglosarán a continuación tomando en cuenta que se consultarán diferentes reglamentos que pudiesen aportar algo al tipo de proyecto planteado.



V.I Reglamento de construcción de Morelia⁸

En el artículo 23 Dosificación de tipos de cajones, enmarca que para un centro de reunión con un cupo mayor a 25 personas se deberá poner 1 cajón por cada 7 visitantes.

V.- Las medidas mínimas para un cajón de estacionamiento vehicular será de 5.0 X 2.40 metros o bien para coches chicos de 4.20 X 2.20 metros.

VII.- Por cada 25 personas será necesario colocar un cajón para personas discapacitadas, proponiéndolo lo más cerca posible del acceso a la edificación. Para este caso las medidas del cajón serán de 5.0 X 3.80 metros.

En el artículo 24 se menciona dimensiones mínimas para albergues donde se deberán de dejar 2.40 metros libres a los lados y de altura 3.30 metros.

Artículo 27 hace referencia a la iluminación en luxes mínimas en medios artificiales: para centros de información deberá de tener un nivel de iluminación de 250, mientras que para espacios de alojamiento como habitacionales se requiere 75. En los inmuebles del ámbito de la salud y curación deberán ajustarse mínimo a 100 o 250 luxes.

En sanitarios será cuando menos de 75 luxes y para circulaciones horizontales dejando de fuera las habitacionales, tendrán como mínimo 100 luxes.

Artículo 30. Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz

1-. Los patios para dar iluminación y ventilación natural tendrán las siguientes dimensiones:

b) Para piezas no habitables.

8. (2017). Morelos.morelia.gob.mx. Consultado: octubre 2017, disponible: <http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTransp/Articulo10/Normatividad-Ayuntamiento.pdf>

Con	altura hasta	Dimensión mínima
	4.00 m	2.00m
	8.00 m	2.25m
	12.00 m	2.50m

IV.- En jardines o patios donde se coloquen recipientes de gas L.P. deberán contar con una altura no mayor a 2.50 metros.

Artículo 34. Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

Para calcular el almacenamiento de agua se tomara en cuenta como mínimo 150 litros por habitante al día. En el proyecto se deberá de prever la implementación de una cisterna con equipo de bombeo, con el fin de que la dotación de agua sea eficiente.

La cisterna deberá de contar con registro para acceder a ella, sus esquinas deberán de ser redondeadas. Sera requisito que no se coloque a una distancia mínima de 3 metros de aguas negras o jabonosas.

Artículo 38. Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

I.-Desagüe pluvial. Se deberá considerar una bajada de aguas pluviales por cada 100m² de 10 centímetros de diámetro, no se desembocaran al drenaje sanitario.

III.- Sera indispensable buscar la reutilización al máximo de las aguas pluviales, ya sea en jardines o para uso doméstico siempre y cuando en el uso se permita la filtración al subsuelo acorde a sus índices de absorción.

Artículo 43. Se debe colocar por lo menos un apagador por cada 50m² de superficie iluminada.

Artículo 49. Normas mínimas para recipientes de gas L.P. y aparatos de consumo.

I.- Los contenedores de gas L.P deberán estar a la intemperie o bien en lugares donde se cuente con ventilación natural. Se tendrá en cuenta que no se coloquen en espacios donde se acumule basura u otros materiales inflamables. También se protegerán de acceso de personas y vehículos.

Cuando se coloque más de un contenedor se tendrá que separar un metro como mínimo y 3 metros para productos inflamables, chispas, motores o chimeneas.

Artículo 54. Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

I.- En el caso de la edificaciones donde se conglomere multitud deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la calle o en su defecto a los pasillos que envíen a esta. Se estimaran 15cm² por persona.

a) Todos los pasillos deberán conectar con el vestíbulo los cuales tendrán el mismo nivel de piso.

b) Las puertas inmediatas a la vía pública estarán protegidas con marquesinas acatando los lineamientos para esta ornamentación.

II.- El ancho mínimo para las puertas que den a la calle será de 120cm.

Las hojas de las puertas deberán abatir hacia el exterior y estas no deberán obstruir ninguna circulación.

La altura mínima para puertas de acceso será de 210 centímetros y el ancho de 60cm por cada 100 usuarios.

Artículo 55. Normas para circulaciones horizontales

I.- En salas de espectáculos el ancho será de 120 centímetros esto para el caso de que se cuente con asientos en los dos lados, si se tuviese uno, el ancho será de 90 centímetros. Tendrán que estar señalados e iluminados.

II.- Si se tuviesen escalones en pasillos, las huellas de estos será de un mínimo de 30 centímetros y los peraltes contarán con un máximo de 18 centímetros.

Artículo 57. Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.

En rampas para vehículos el ancho en circulaciones rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros y los radios mínimos son de 7.50 metros al eje de la rampa. La pendiente máxima es 15%.

El reglamento menciona que la salida y entrada a estacionamientos estarán por separado con un

ancho como mínimo de 3 metros.

El ángulo de los cajones influirá en el ancho de los pasillos:

Angulo del Cajón	Anchura del pasillo en metros	
	Automóviles	
	Grandes y medianas	Chicos
30°	3.0	2.7
45°	3.3	3.0
60°	5.0	4.0
90°	6.0	5.0

IV.- De las áreas para ascenso y descenso de usuarios.

Las áreas de ascensos y descensos de usuarios deberán estar integrados a cualquier estacionamiento y tendrán que estar a nivel de banqueta en sus respectivos carriles, contando con una longitud mínima de 6 metros y un ancho de 1.80 metros.V.- De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento: Norma mínima de cajón:

Tipo de Automóvil	En Batería	En Cordón
Grandes y medianos	$5.0 \times 2.4 = 12.00 \text{ m}^2$	$6.0 \times 2.4 = 14.40 \text{ m}^2$
Chicos	$4.2 \times 2.2 = 9.24 \text{ m}^2$	$4.8 \times 2.0 = 9.60 \text{ m}^2$

Artículo 62. Normas mínimas para dispositivos contra incendios.

I.- Del sistema hidráulico.

La presión que se requiera en la tubería contra incendio deberá ser ininterrumpida.

El diámetro de las mangueras será de 38 milímetros, conectadas a la toma y colocarse plegadas para manipularlas fácilmente. Tendrán una red hidráulica exclusiva para la manguera contra incendios y ciclones de niebla. Tendrá que instalarse por lo menos una toma con estas características en cada fachada, al paño de la fachada con altura de un metro sobre nivel de banqueta, deberá contar con

válvula de no retorno, es decir que el agua expulsada por la toma no penetre por la cisterna.

En cada piso se colocaran salidas contra incendios con conexión para mangueras donde cada una deberá cubrir un área de 30 metros de radio y la separación no excederá los 60 metros.

V.II Reglamento a la Ley de Sanidad⁹

En el artículo 29 se estipula el bienestar animal y la Secretaria contempla la siguiente clasificación:

I.- Animales de compañía:

Artículo 30. El responsable de un animal doméstico o silvestre en cautiverio debe de brindar alimento, agua en cantidad y calidad de acuerdo a la especie, estado físico y edad tomando en cuenta lo siguiente:

II.- El lugar donde se alojen a los animales tendrá que cumplir en dimensiones para que el animal pueda realizar movimientos libremente como lo es estirar sus extremidades, levantarse, echarse; pero también que garantice protección ante inclemencias climatológicas.

V.- La higiene deberá ser adecuada garantizando la salud, funciones fisiológicas y su productividad y hacer énfasis en mantener estándares de higiene adecuados de tratarse de productos de origen animal para consumo humano.

V.III Reglamento para la Atención, Control y Trato Digno de la Fauna Canina y Felina Doméstica del Municipio de Morelia¹⁰

Artículo 3. La fauna canina y felina debe de tener los siguientes cuidados:

I. Contar con instalaciones para su protección o refugio;

II. Protección debida para evitar caídas;

III. Instalaciones que brinden sombra;

9. Cámara de diputados del h. Congreso de la unión, reglamento a la ley de sanidad, mayo de 2012, de: [www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/82383/reglamento-de-la-ley-federal-de-sanidad-animal.pdf] Fecha de consulta: noviembre 2017.

10. H. ayuntamiento constitucional de Morelia, Michoacán, reglamento para la atención, control y trato digno de la fauna canina y felina doméstica del municipio de Morelia, noviembre 2013, de: [www.transparencia.congresomich.gob.mx/media/documentos/periodicos/sep-1413.pdf] Fecha de consulta:

IV. Contar con alimento;

V. Mantener el lugar higiénico, evitando olores;

VI. Sacarlos a pasear por lo menos una vez a la semana.

Artículo 66. Los establecimientos dedicados a la cría y venta de animales regulados, tanto como hospitales veterinarios o clínicas, tendrán que apegarse a los siguientes aspectos:

II.- Contar con una espacio para practicar cirugías de acuerdo a la tipología del lugar:

IV.- Tener higiene adecuada a las necesidades de los animales que se resguarden:

V.- Dotar de comida óptima y saludable, agua, lugares con comodidad, también tener temperaturas adecuadas poniendo mayor cuidado en los cachorros:

VI.- Será necesario contar con espacios donde aislar a cachorros que tengan alguna enfermedad contagiosa.

V.IV Ley de Salud del Estado de Michoacán de Ocampo^{1 1}

De acuerdo con el artículo 105 indica que se deberán satisfacer los requisitos determinados por la norma y que se deberá cumplir con lo siguiente para tener un refugio que garantice un óptimo funcionamiento en sus actividades:

I.- Deberá ser ajeno a casa habitación;

II.- Su ubicación tendrá que ser apartado de zonas muy urbanizadas;

III.- Contar con acceso a la vía pública;

IV.- Incluir un sistema de alojamiento y eliminación de las excretas aprobadas por la autoridad municipal competente;

V.- Contar con sistema de eliminación de aguas residuales aprobado por las autoridades competentes

VI.- Sera de vital importancia tener dotación de agua para uso y consumo humano;

VII.- Disponer de un plan fijo para tener control de fauna nociva.

II. Congreso del estado de Michoacán de Ocampo, ley de salud del estado de Michoacán de Ocampo, septiembre 2007, de: [www.ordenjuridico.gob.mx/documentos/estatal/michoacan/wo43402.pdf] Fecha de consulta: noviembre 2017.

Personal y espacios públicos

- 1.- Área de recepción. Tendrá que brindar al usuario sensaciones de orden, calidad y limpieza para generar impacto en la primera impresión.
- 2.- Oficina administrativa. Será el centro que controle el albergue y tendrá liga directa con la recepción y al espacio donde se resguardan los animales.
- 3.- Área medica/eutanasia. Esta área tendrá que estar vinculada al área de cuarentena donde se permita el libre acceso de animales enfermos. Contará con una entrada separada desde el exterior tanto para peatones como para vehículos. Debe de existir un sistema de ventilación exclusivo para esta área. Para la protección de los animales se preverá que no exista contacto físico entre los animales.
- 4.- Área de cadáveres/almacenamiento frío. Esta debe de estar junto al área de eutanasia, un congelador o cuarto frío será requerido para almacenar los cadáveres antes de optar por un método para someter los cadáveres, previo a esto se tendrá que consultar cuales son las regulaciones de salud que puedan afectar la decisión tomada.
- 5.- Área de preparación de alimentos. La comida debe de estar alojada de tal modo que insectos puedan entrar en contacto con ella, será necesario un fregadero con agua caliente y fría. También será necesario un refrigerador.
- 6.- Área de higiene. Será necesario integrar un área para aseo del personal o en medida de ser posible, una ducha.

El área de los animales

- 1.- Piso. Serán de superficie lisa para prevenir condiciones insalubres, como podría ser cerámica o concreto impermeabilizado. En las áreas exteriores sería recomendable utilizar grava, tierra o pasto aunque este último deberá ser lavado constantemente. La madera no es recomendable.

12. RSPCA internacional, guía para el diseño y manejo de un albergue para animales, de: [www.asanda.org/documentos/protectoras-y-refugios/construir_albergue.pdf] Fecha de consulta: noviembre 2017.

2.- Paredes. Tendrán un acabado con pintura lavable para evitar enfermedades.

3.-Drenaje.- Sera importante que se integren pozos negros, cloacas o tanques sépticos. Los pisos deberán tener una pendiente al drenaje ubicado fuera de donde viven los animales, la abertura del drenaje será no menor a 20 centímetros.

Perros

1.- Jaulas individuales o de cuarentena. Cada perro tendrá como mínimo 2m² de espacio donde estará protegido de la lluvia y viento, contara con iluminación natural y artificial. El lugar donde se echara estará elevado de la superficie. Las temperaturas estándar serán no menor a 10 °C y no mayor a 26 °C. La valla tendrá no menos de 2 metros de altura hecha de malla soldada. La vista del perro será hacia fuera de la jaula.

2.- Alojamiento en grupo. En el caso de cachorros que tengan una enfermedad contagiosa, heridas o hembras lactantes no se recomienda que se agrupen. En este tipo de alojamiento se debe de tener una política de esterilización o separación por sexos. Las jaulas serán de malla soldada con una altura no menor a dos metros de altura.



Fig. 32 Cantidad de perros en la calle es alarmante.

Fuente: FJCM- internet

INTRODUCCIÓN

VI- ANALOGÍAS

Las analogías que se presentan nos servirán para conformar el programa arquitectónico, tomando características que se asemejen entre si y que nos ayudaran a dar dirección al proyecto arquitectónico. Se tomara en cuenta principalmente su función, materiales y programa arquitectónico tomando como punto de partida las necesidades.



Nombre del Proyecto:

South Los Angeles Centro de Cuidado de
Animales y Centro Comunitario¹³

Arquitectos:

RA-DA

Ubicación:

1850 West 60th Street, Los Ángeles, CA 90047, Estados Unidos

Arquitecto a Cargo:

Rania Alomar

Año Proyecto: 2013

Programa arquitectónico

Estacionamiento público

Estacionamiento privado

Área de esparcimiento

Sala de gatos

Centro comunitario

Cuarto de aseo

Baños para empleados

Baños públicos

Lobby para perros

Lobby para gatos

Clínica de esterilización y castración

Laboratorio

Oficina

Plaza de acceso

Recepción de animales

Área para personal de apoyo

Área para animales pequeños

Cuarto de recuperación

Cuarto de exámenes

Área para aislamiento de perros

Área cuarentena de perros

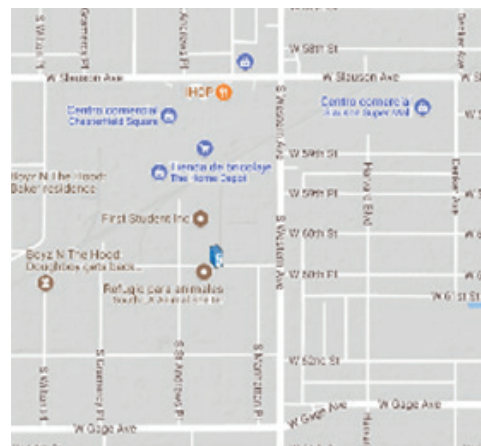


Fig. 33 Localización del Centro comunitario

Fuente: Internet



13. South Los Angeles Animal Care Center & Community Center / RA-DA. (2013). ArchDaily. Consultado 25 September 2017, disponible www.archdaily.com/407296/south-los-angeles-animal-care-center-and-community-center?ad_medium=widget&ad_name=recomm

Área cuarentena de gatos
Área jaulas para gatos
Jaulas de reptiles exóticos
Cocina para preparación de alimentos
Área para eutanasia
Crematorio
Área de transferencia de animales
Carga de cadáveres
Almacenamiento de cadáveres
Área de lavado de vehículos



Fig. 35 Fachada lateral

Fuente: Internet

Análisis del entorno: Se encuentra en una zona industrial con pocas casas residenciales y cerca de varias avenidas transitadas. Se encuentra un patio de maniobras para camiones al norte mientras que al oeste se encuentra una fábrica. Se situó en ese lugar porque necesitaban que la edificación fuera visible y de fácil acceso.

Análisis funcional interior y exterior: La galería central conecta al estacionamiento público a través del edificio junto con el área de recreación al aire libre. La distribución de las áreas es de forma lineal simple que conecta con todos los espacios del lugar.

Las personas que caminan desde las paradas del transporte público o que incluso van en el autobús pueden ver la fachada principal. El estacionamiento para usuarios está situado de tal modo que caminen poco y sea directo al acceso del lugar.

Las jaulas de venta minorista están colocadas estratégicamente para atraer a los visitantes para que adopten una mascota.

Existen pequeños parques ajardinados que invitan a descansar cerca de las jaulas de los cachorros y el amplio arbolado en la zona garantiza el sombreado de las jaulas.

Análisis estructural y materiales: Los materiales exteriores como interiores tienen contenido que es reciclado propio del lugar, en gran parte es un edificio sustentable. Esta construido por concreto aparente en conjunto con metal y losa cero en la cubierta.

VI.II Análisis 2

Nombre del Proyecto:

Centro de Cuidado de Animales Palm Springs¹⁴

Arquitectos:

Swatt | Miers Arquitectos

Ubicación:

Parque Demuth, Palm Springs, California 92264, Hoa Kỳ

Arquitecto a Cargo:

George Miers

Año Proyecto: 2012

Programa arquitectónico
Recepción
Adopción publica
Clínica
Aulas
Sala de usos múltiples
Administración
Baños
Lockers
Cafetería
Adopción de perros
Adopción de gatos
Área de adopción para cachorros
Caseta de vigilancia
Estacionamiento
Baños



Fig. 36 Localización del Centro de Cuidado de Animales

Fuente: Internet



Fig. 37 Planta Arquitectónica

Fuente: Internet

Análisis del entorno:

La edificación se encuentra en una zona de equipamiento y forma parte de los servicios para los ciudadanos. El contexto urbano limitó a que se construyera en una sola planta para no romper con el entorno y así conservar el perfil de la ciudad.

14. Palm Springs Animal Care Facility / Swatt | Miers Architects. (2012). ArchDaily. Consultado: 25 September 2017, disponible: www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=widget&ad_name=category-animal-shelter-article-show

Análisis funcional interior y exterior:

Las necesidades fueron resueltas en una sola planta con una geometría simple. Es un conjunto de rectángulos que en su centro conforman otro que contiene vegetación.

Los animales pueden ser vistos a través de ventanillas o si se requiere pueden sacarlos al aire libre para que el futuro dueño pueda relacionarse con su mascota.

El ingreso al público se realiza a través de una rampa que permite la movilidad para todos los usuarios y se localiza adyacente al acceso de adopción para la admisión de animales abandonados o lastimados.



Fig. 38 Localización del Centro de Cuidado de Animales

Fuente: Internet

Análisis estructural y materiales:

Se usaron perfiles de acero con vigas integrándoles un acabado de yeso y colocadas un poco inclinadas. Las áreas para las personas tienen acabados de concreto y paneles de yeso.

En las áreas para los animales se seleccionaron materiales que destacaran por su durabilidad a largo plazo como es la resina epoxi aplicada en paredes y pisos, techos acústicos y jaulas de acero inoxidable.



Fig. 39 Área de esparcimiento con dueños

Fuente: Internet



Fig. 40 Fachada lateral norte

Fuente: Internet

VI.III Análisis 3

Nombre del Proyecto:

Animal refuge center ¹⁵

Arquitectos:

Arons and Gelauff Architecten

Ubicación:

Amsterdam, Países Bajos

Arquitecto a Cargo:

Adrie Laan

Área:

5800.0 metros cuadrados

Año Proyecto: 2007



Fig. 41 Localización del Refugio

Fuente: Internet

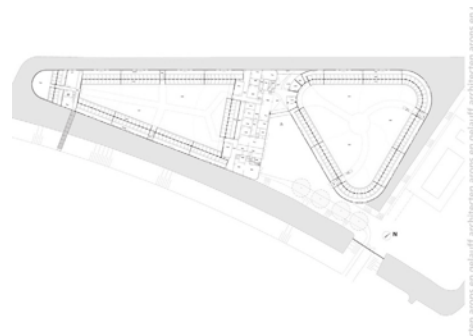


Fig. 42 Planta Arquitectónica

Fuente: Internet

Programa arquitectónico
Compartimentos para perros y gatos
Área administrativa
Área de esterilización
Baños
Cuarto de servicio
Áreas de entrenamiento canino
Estacionamiento
Área para preparar alimentos
Cuarto de máquina

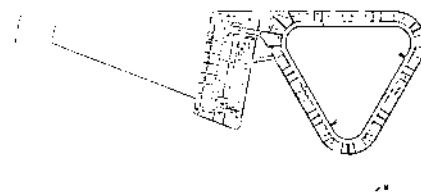


Fig. 43 Segundo nivel

Fuente: Internet

15. Animal Refuge Centre / Arons en Gelauff Architecten. (2008). ArchDaily. R Consultado: 25 September 2017, disponible : www.archdaily.com/2156/animal-refuge-centre-arons-en-gelauff-architecten

Análisis del entorno:

Se localiza a las afueras de la ciudad a la orilla de un río en una zona con mucha vegetación. La integración en el espacio es a través de una gama de colores verdosos que no altera la vista del paisaje natural.

Análisis del entorno:

Se localiza a las afueras de la ciudad a la orilla de un río en una zona con mucha vegetación. La integración en el espacio es a través de una gama de colores verdosos que no altera la vista del paisaje natural.

Análisis funcional interior y exterior:

La construcción en su interior supone una repetición de módulos para jaulas en un Angulo recto, el edificio mira hacia dentro de sí mismo esto con la finalidad de aminorar los ruidos excesivos de los animales.

El corredor de servicio y el de perros convergen lo que resulta en un delgado y largo edificio.

Análisis estructural y materiales:

Esta construido por sistemas constructivos combinados, estructura metálica y concreto. Las paredes fueron insonorizadas para reducir el nivel de ruido entre los gatos y perros.



Fig. 44 Vestíbulo del refugio

Fuente: Internet



Fig. 45 Perspectiva del conjunto

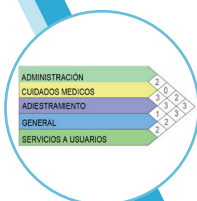
Fuente: Internet

INTRODUCCIÓN

VII- ASPECTOS FUNCIONALES

En el presente capítulo se estudiarán las necesidades de los futuros usuarios del refugio, así como las actividades que se llevarán a cabo en las distintas áreas con ayuda del estudio teórico y análogo en los capítulos anteriores para obtener el programa arquitectónico, posterior a esto se realizara la matriz de acopio junto con los diagramas respectivos para cada una de las áreas.

Este análisis dará pauta para poder empezar con el diseño del refugio canino bajo parámetros de respeto para lograr una convivencia armónica entre los usuarios personas y usuarios caninos.



ASPECTOS FUNCIONALES

VII.I Programa arquitectónico

Es un listado de las áreas que conformaran el proyecto en sí, se puede realizar mediante el estudio de los usuarios y sus necesidades, casos análogos y el problema planteado. Podría decirse que el programa arquitectónico determina la disposición de las áreas del proyecto.

Se realizara una tabla comparativa donde se destaquen los espacios arquitectónicos que se repitan de los casos análogos estudiados y las necesidades de los usuarios, esto ayudara a proponer el programa arquitectónico definitivo. Tomando en cuenta que el proyecto pretende que sea un atractivo turístico se implementaran espacios que puedan hacer que los ciudadanos se apropien del lugar.

VII.II Planteamiento del programa teórico:

Área	Características
Administración	El refugio deberá de ser guiado por personal con conocimientos en coordinación administrativa respecto a los derechos de los animales, que propongan nuevos proyectos para fortalecer la institución.
Área de estar para los canes	Proporcionar un hogar temporal a perros que se encuentren en situación de abandono o maltrato sin importar su condición de salud, raza o edad.
Área cuidados médicos	Personal capacitado en zootecnia deberán de brindar atención médica a los animales que se hallen en situaciones desfavorables de salud.
Área de servicio a usuarios	Representa el eje del refugio y depende un buen funcionamiento de este.
Área de servicios del refugio para adiestramiento	Las áreas verdes servirán para la convivencia con los animales y para los residentes del refugio servirán para el adiestramiento y ejercicio de los canes.
Área general	Los andadores serán ubicados de tal manera que los usuarios tengan fácil reconocimiento y percepción de ubicación dentro del refugio acorde a las necesidades de cada usuario.

Tabla de programa teórico

Fuente: FJCM

VII-III Programa de necesidades para los posibles usuarios

Función	Actividad	Mobiliario/ equipamiento	Espacio
Administrar	Recibir, informar	Silla, mostrador, computadora	Recepción
	Esperar, digitar, atender, escribir	Escritorio, silla, computadora, impresora	Secretaría
	Archivar		Archivo
	Administrar, organizar, planificar	Muebles, escritorio, silla, archivador	Administración
	Planificar, explicar, socializar, dirigir	Escritorio, silla, muebles, mesa, archivador	sala de juntas
Cuidados médicos	Recibir, informar	Mostrador, escritorio silla, computadora, impresora	Recepción- información
	Asistencia medica	Escritorio, silla, muebles, archivador, mesón de consulta, bascula	Consultorio
	Intervención para cirugías	Mobiliario clínico respectivo	Quirófano, cuarto de descanso pos operatorio
	Análisis de exámenes	Archivar, analizar, muestreo de sangre, rayos x	Laboratorio
	Venta de medicamentos	Repisa, muebles, cajero	Farmacia
	Control de animales y rescate	Vehículos, camillas, jaulas, computadoras y muestreo de sangre.	Control y registro- sala de consulta externa
Área recreativa	Educación y adiestramiento actividades físicas	Departamento de control, escritorios, sillas, bodega de equipos	Aulas y área de recreativa al aire libre
	Jugar, correr	Juegos, arcos, rampas	Área recreativa al aire libre
	Relacionarse con la mascota	Espacio libre	Espacio de integración para adopción
	Expone, vender, informar	Plaza al aire libre	Plaza al aire libre
	Satisfacer las necesidades biológicas	Lavamanos, W.C.	Baños públicos
Área de servicios a usuarios	Exponer, vender, informar	Plaza al aire libre	Espacio para adopción publica
	Reunión social	Sillas, mesas, bancas	Cafetería
	Satisfacer las necesidades biológicas	Lavamanos, W.C.	Baños públicos

Tabla de programa de necesidades para posibles usuarios

La propuesta consiste en la creación de un refugio canino en la ciudad de Maravatío que brinde las condiciones mínimas para una vida digna.

VII.IV Programa de Necesidades de los usuarios:

Administración:

Dirección

Oficinas

Oficinas contador

Oficina director

Oficina jefe veterinario

Oficina Asistente de dirección

Recepción y atención al público

Sala de espera

Sala de juntas

Sala de conferencias

Archivo

Personal:

Cubículo

Sanitarios

Cuidados médicos:

Sala de consulta o tratamiento

Quirófano

Examen general

Recuperación

Farmacia

Bodega

Cuarto de aislamiento

Cuarto de cirugía

Cuarto de eutanasia

Adiestramiento:

Área recreativa al aire libre

General:

Bodega de comida para perros

Bodega de mantenimiento

Caseta de vigilancia

Cuarto de monitores

Baños públicos

Cuarto de basura

Preparación de alimentos para mascotas

Plaza de acceso

Servicios a usuarios:

Tienda pet

Cajones de estacionamiento:

Para ambulancia del refugio

Personal

Visita

VII.V Tabla comparativa de necesidades y analogías

Programa de necesidades	Casos análogos	Programa definitivo
Dirección:	Administración	Oficina director
Director		Oficina contador
Contador		Oficina jefe veterinario
Veterinario		
Recepción y atención al público	Recepción de animales	Recepción
Sala de espera		Sala de espera
Sala de juntas		Sala de juntas
Sala de conferencias	Sala de usos múltiples	Sala de usos múltiples
Archivo		Archivo
Cubículo	Secretaria	Oficina secretaria
Sanitarios	Baños para personal	Baños para personal con lockers
	Lockers	
Sala de consulta o tratamiento		Sala de consulta
Quirófano		Quirófano

Examen general	Laboratorio	Laboratorio
	Exámenes	Exámenes generales
Recuperación	Cuarto de recuperación	Cuarto de recuperación
	Almacenamiento de cadáveres	Almacén de cadáveres
Farmacia		Farmacia
Bodega	Bodega para equipo de quirófano	Bodega para equipo clínico
Cuarto de aislamiento	Área de aislamiento	Área de aislamiento
Cuarto de cirugía	Cuarto de esterilización	Cuarto de esterilización
Cuarto de eutanasia	Área de eutanasia	Área de eutanasia
	Crematorio	Crematorio
Área recreativa al aire libre	Área de esparcimiento	Área recreativa al aire libre
Área de estadía	Jaulas	Área de estadía
Bodega de comida para perros		Almacén de comida para perros
Bodega de mantenimiento	Cuarto de aseo	Bodega de mantenimiento
Caseta de vigilancia	Caseta de vigilancia	Caseta de vigilancia
Cuarto de monitores		Cuarto de monitoreo por cámaras
Baños públicos	Baños	Baños públicos
Cuarto de basura		Cuarto para basura
Preparación de alimentos para mascotas	Cocina para preparación de alimentos	Cocina para preparación de alimentos
Plaza de acceso	Plaza acceso	Plaza de acceso
Tienda pet		Tienda pet
	Adopción publica	Adopción publica
	Aulas	Aulas
	Cafetería	Cafetería
Estacionamiento privado	Estacionamiento para personal	Estacionamiento para personal
Estacionamiento publico	Estacionamiento publico	Estacionamiento publico

Tabla comparativa de necesidades y analogías

Fuente: FJCM

VII.VI PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico queda definido de la siguiente manera de acuerdo a áreas:

Administración:

Oficina de director

Oficina de contador

Oficina de jefe veterinario

Oficina de secretaria

Recepción

Sala de juntas

Sala de espera

Archivo

Baños para personal con lockers

Estacionamiento para personal

Cuidados médicos:

Sala de consulta

Quirófano

Laboratorio

Exámenes generales

Cuarto de recuperación

Almacén de cadáveres

Bodega para equipo clínico

Área de aislamiento

Cuarto de esterilización

Área de eutanasia

Crematorio

Adiestramiento:

Área recreativa al aire libre

Área de estadía

General:

Almacén de comida para perros

Bodega de mantenimiento

Caseta de vigilancia

Cuarto de monitoreo por cámaras

Baños públicos

Cuarto para basura

Cocina para preparación de alimentos

Sala de usos múltiples

Plaza de acceso

Servicios a usuarios:

Tienda pet

Farmacia

Adopción pública

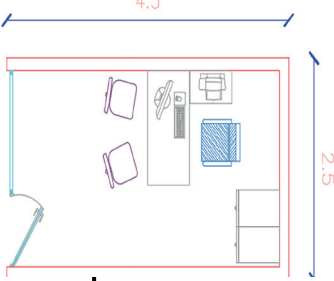
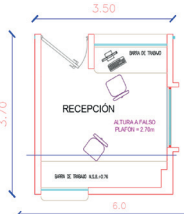
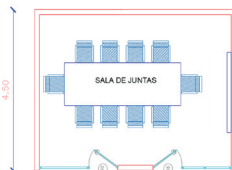
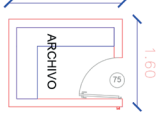
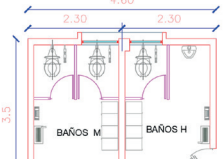
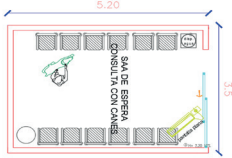
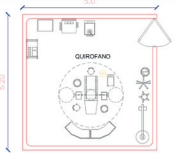
Aulas

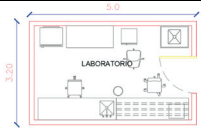
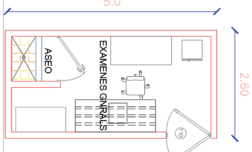
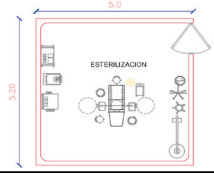
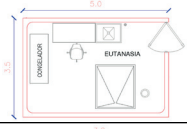
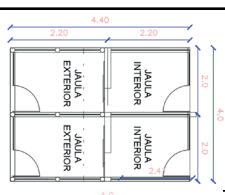
Cafetería

Estacionamiento público

VII.VII Resumen de áreas

Aquí es donde se realiza un dimensionamiento de las áreas teniendo en cuenta las medidas mínimas del espacio, de mobiliario, equipo; como resultado tendremos los m2 totales para nuestro proyecto arquitectónico.

Espacio	Croquis	Area en m2
Oficina de director		11.25
Oficina de contador		11.25
Oficina de jefe veterinario		11.25
Oficina de secretaria		11.25
Recepción		13
Sala de juntas		27
Sala de espera		27.5
Archivo		3.2
Baños para personal con lockers		16
Estacionamiento para personal		
Sala de consulta		18.2
Quirófano		26

Laboratorio		16
Exámenes generales		13
Cuarto de recuperación		13.5
Almacén de cadáveres		7.5
Bodega para equipo clínico		10
Área de aislamiento		11.45
Cuarto de esterilización		26
Área de eutanasia		17.5
Crematorio		7.5
Área de estadía 200 Módulos de 4 submódulos		3400
Almacén de comida para perros		10
Bodega de mantenimiento		9
Caseta de vigilancia		6.26

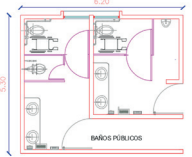
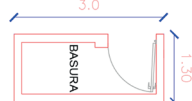
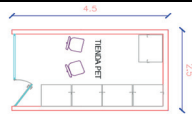
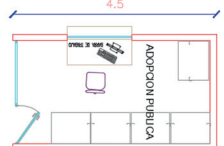
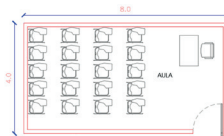
Cuarto de monitoreo por cámaras		7.5
Baños públicos		32.8
Cuarto para basura		3.9
Cocina para preparación de alimentos		12.2
Sala de usos múltiples		46.8
Plaza de acceso		
Tienda pet		11.2
Farmacia		10
Adopción pública		11.2
Aulas		32
Total de M2		3891.21

Tabla Resumen de área en M2

Fuente: FJCM

El terreno elegido cuenta con una superficie de 11,142 m2 con lo que se deduce que no se tendrá problemas para plantear la propuesta de diseño en base a los metros de cada área propuesta en el cuadro anterior.

VII.VIII Diagrama de relaciones

El objetivo de este diagrama es saber cuál será la mejor ubicación de un área específica de la planta de acuerdo a un criterio que es la importancia de la relación de los departamentos.

0	Nula la relación directa
1	Media importante la relación directa
2	Importante la relación directa
3	Muy importante la relación directa



Fig.46 Diagrama de relaciones general.
Fuente: FJCM

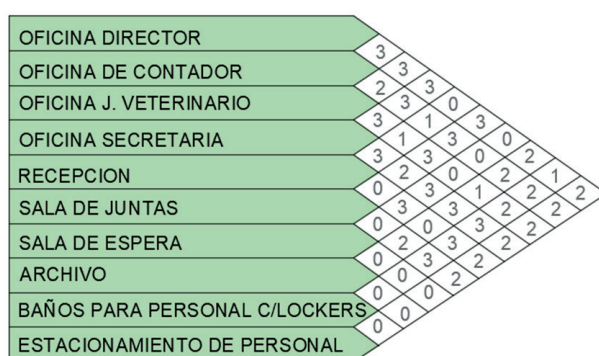


Fig.47 Diagrama de relaciones área administración
Fuente: FJCM



Fig.48 Diagrama de relaciones área de cuidados médicos

Fuente: FJCM



Fig.49 Diagrama de relaciones área de adiestramiento

Fuente: FJCM



Fig.50 Diagrama de relaciones área servicios generales

Fuente: FJCM

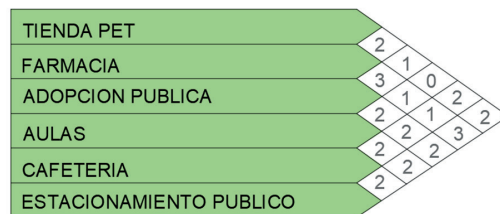
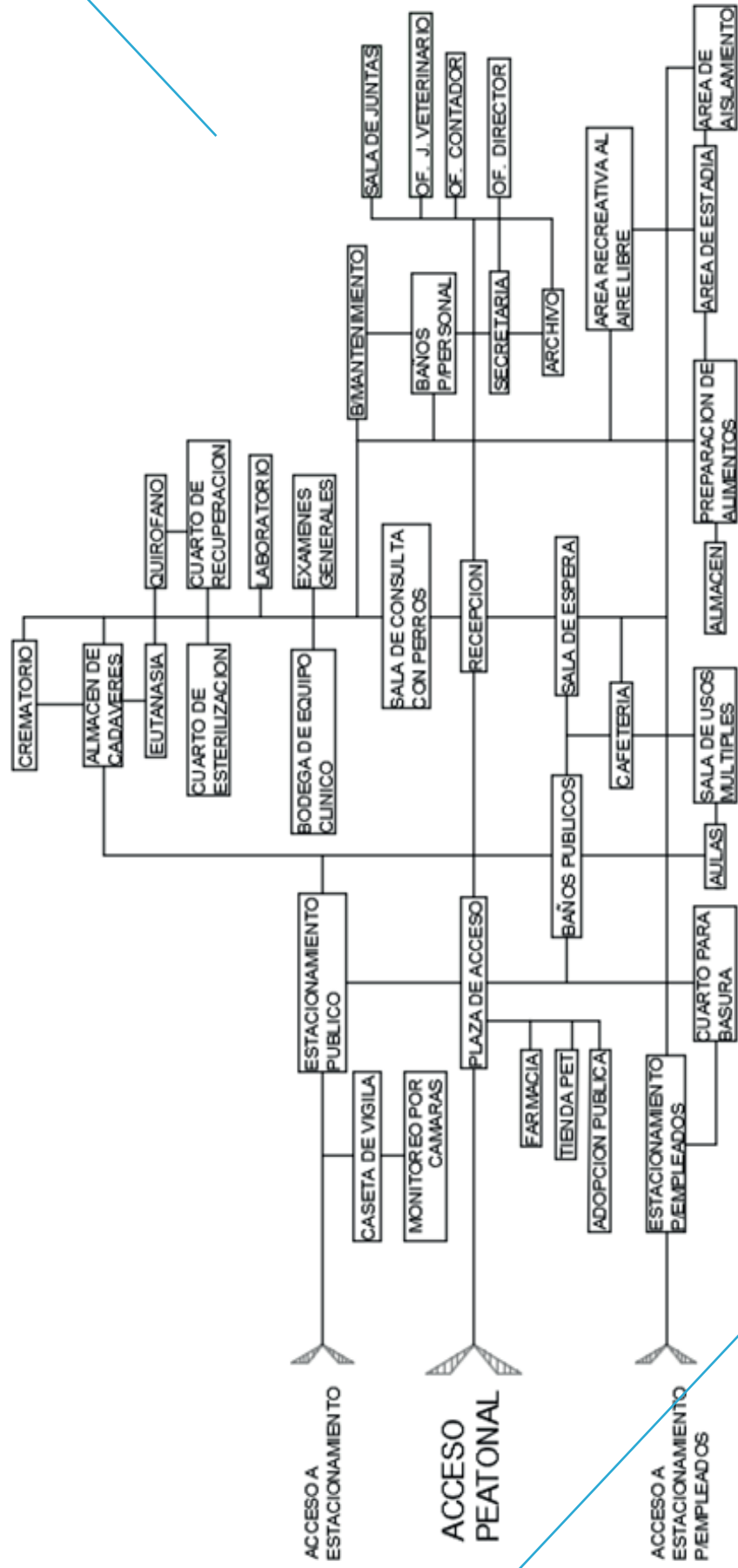


Fig.51 Diagrama de relaciones área servicios a usuarios

Fuente: FJCM

Con los diagramas anteriores podemos observar y deducir cuales son las relaciones que existen entre las áreas que integran nuestro proyecto arquitectónico, para darle un enfoque más claro se realizara un organigrama donde se integran ligas directas y ligas secundarias.

ORGANIGRAMA GENERAL



VIII- CONCEPTO DE DISEÑO

Tipología del proyecto: Refugio Canino.

“La función de los espacios es la esencia pura de la Arquitectura, la estética de la forma, es un regalo del arquitecto para la humanidad”.

-Antonio González Rodríguez

La conceptualización es la raíz de todo proyecto arquitectónico, es un proceso totalmente subjetivo deberá de estar acompañado de coherencia, lógica y funcionalidad en el diseño de los espacios arquitectónicos, esto nos ayudara a tener una o varias cualidades del proyecto.

El concepto del proyecto deberá de responder a ciertos requerimientos como flexibilidad, iluminación natural y que el proceso constructivo sea económicamente accesible.

La flexibilidad es la capacidad de permitir versatilidad en algunos espacios como podría ser poder ampliar áreas con un sistema de muro plegable, que proporcione mayor espacio para multitudes considerables.

El diseño nos tendrá que propiciar el ahorro de energía implementando elementos arquitectónicos que permitan que la luz natural ilumine áreas internas del refugio contribuyendo al ahorro de energía eléctrica.

Se tomará en cuenta la tipología del proyecto, el contexto cultural, social, el entorno sus características y sus valores que ayuden como guía para crear un espacio arquitectónico y el diseño de su aspecto estético.

La relación que existe entre los canes y los humanos es bien conocida desde hace mucho tiempo. “El perro como el mejor amigo del hombre” por sus cualidades de ser cariñosos y fieles. Se sabe que incluso a las personas enfermas son capaces de transmitirles afecto ayudándolas a mejorar y la lealtad a su dueño es incomparable.

Un edificio nos dice que es y cual es la función que cumple.

En entendimiento y significado de la disposición de los elementos que conformara la planimetría se integran aspectos importantes que le dan significado y carácter al proyecto como tal con ayuda de las analogías que están basadas principalmente en la naturaleza, las metarformas formales y la relación de elementos que en otros proyectos similares han funcionado. Por un lado la naturaleza con sus formas organicas de vegetales, minerales o animales, y por otro lado la integración de formas populares diseñadas de manera semejante.

Tomando en cuenta que los principales usuarios serán perros, podría adoptarse una forma que se relacione a este animal con la forma de la planta arquitectónica con el fin de darle un significado mas particular.

Para poder llegar a caracterizar la forma que se le dara a la planta arquitectonoca se deberá de analizar los signos, y denotaciones que pudiesen dar un carácter calificativo a ciertas partes del proyecto que le brindaran originalidad.

La semiótica nos ayuda a entender lo que se refiere a signos tomando en cuenta la diferencia que existe entre la referencia o imagen y el signo o icono, que se desea se tome como una referencia metaforica, ya que no trata de representar una imagen si no la interpretación del concepto o significado de la imagen.

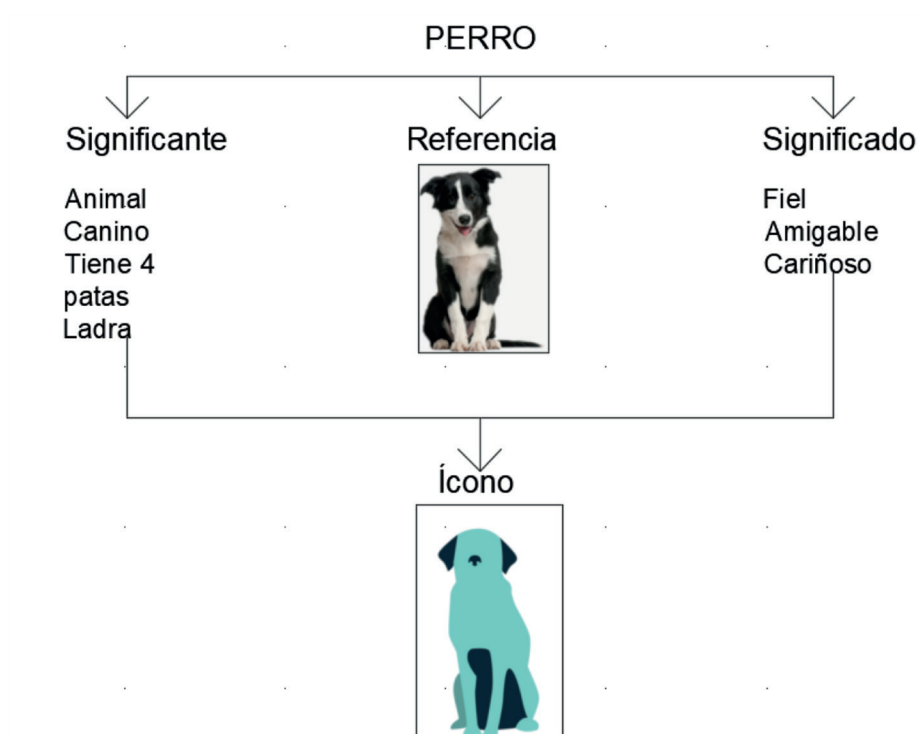


Fig.52 Relacion de aspectos de semiótica

Fuente: FJCM

Por otro lado los ordenadores espaciales de la arquitectura nos proporcionan las ideas generatrices para emplear en nuestro diseño, como por ejemplo la simetría que promueve el equilibrio y la distribución adecuada o el ritmo donde trata de expresar el movimiento armónico de una forma mediante la sucesión o repetición de algunos elementos, estos ayudaran al conjunto a que la relación entre si sea sin complicaciones o que sus formas o volúmenes se expresen sin recurrir a rebuscamientos.

Concepto

La disposición de los volúmenes reflejan un espacio con carácter, contrastando con el entorno pero tratando de integrarse con la cultura de los pobladores al colocar pieles que semejen la textura de las frutas tradicionales del lugar tales como la fresa y la pera, lo que le dara un significado de autenticidad.

Las formas empleadas denotan fluidez al no caer en formas extravagantes que representen complicaciones en la funcionalidad del proyecto.

Con la composición de la planta se pretende invitar a las personas a que se adentren a conocer el lugar y que de forma estratégica influya la teoría del color en la psicología de las personas para no dejar que se lleven sentimientos de tristeza o parecidos por el hecho de observar a los canes rescatados, pero que a conciencia individual consideren que uno de ellos pudiese formar parte de su familia.

Zonificación

Vistas

La forma de las plantas se pretende que sean de geometría limpia con rectángulos truncos y similares con una disposición tal que den un impacto visual.

Orientación de ambientes al sol

La orientación de la fachada será paralela a la vía principal lo que provocara una temperatura agradable al área de la administración por la mañana, en las áreas desfavorables en orientación se podrá implementar persianas, aleros o partesoles para lograr un equilibrio térmico. En el área de estancia de los canes se propone hacia el norte ya que será necesario que por las mañanas brinde luz directa para evitar propagación de bacterias. Hacia el norte también se integran los espacios de recreación y expansión.

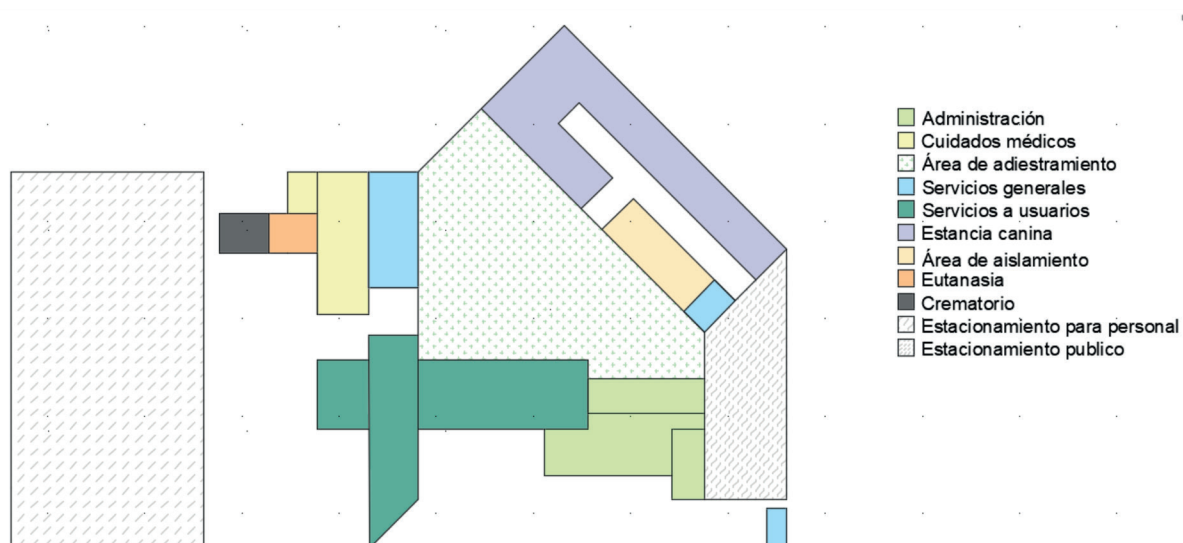


Fig. 53 Zoificación

Fuente: FJCM Autocad

Vientos dominantes

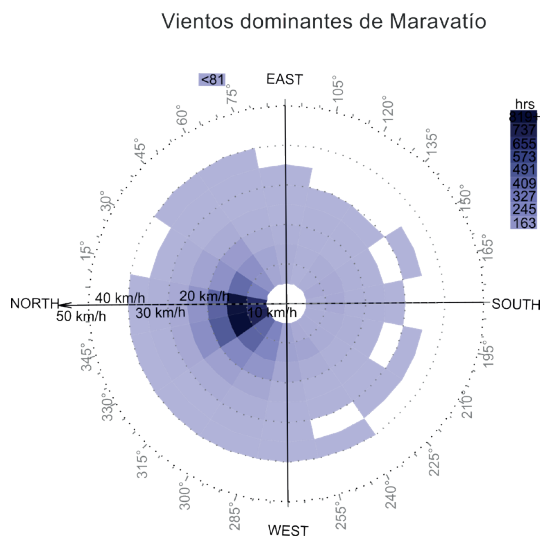


Fig. 54 Grafica de vientos dominantes

Fuente: FJCM-Ecotec

El análisis de los vientos dominantes de Maravatío nos ayuda a seleccionar adecuadamente el lugar donde se propondrán las áreas que tengan más incidencia de olores, de acuerdo a la gráfica indica que los vientos dominantes vienen del Noroeste con una fuerza máxima de 50 k/h. El área que genera olores es la de la estancia canina por lo que será necesario orientarla hacia el Este para evitar que los propios vientos generen un ambiente desagradable para los usuarios visitantes o en el área administrativa.

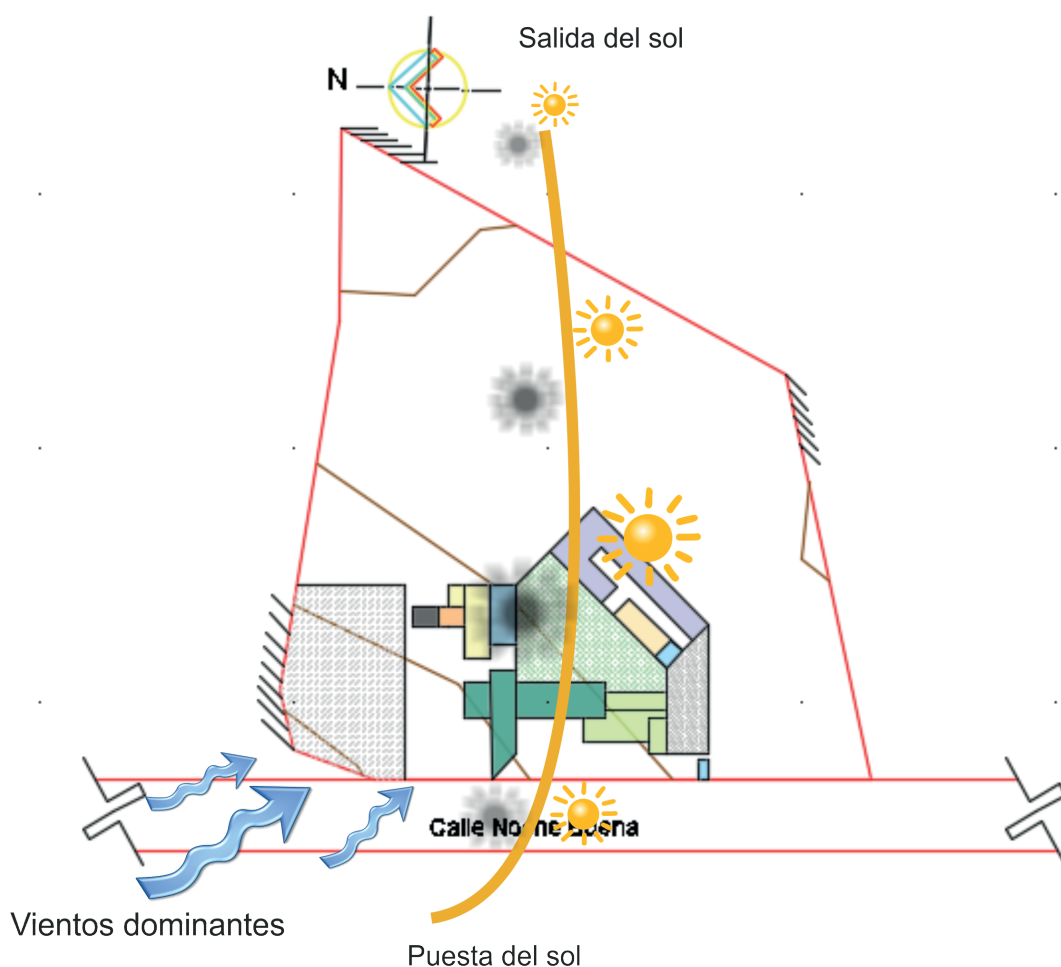


Fig. 55 Emplazamiento en terreno propuesto

Fuente: FJCM-Autocad-CorelDraw

¡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