



**“AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA,
FACULTAD DE VETERINARIA (FMVZ), DE LA U.M.S.N.H.”**

TESIS

Para obtener el título de:

ARQUITECTA

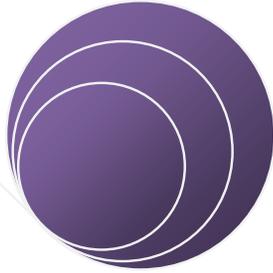
Presenta:

LAURA ANGELICA RANGEL MORENO

Asesor:

ARQ. JULIO CESAR MARQUEZ DIAZ

Morelia, Mich. 2012

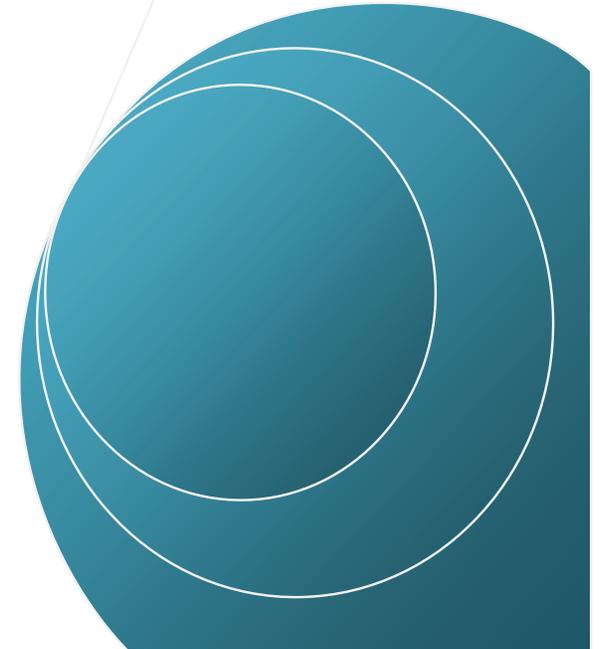


**“AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA,
FACULTAD DE VETERINARIA (FMVZ), DE LA UMSNH. ”**

Reubicación de Áreas Médicas

Presenta:

LAURA ANGELICA RANGEL MORENO





INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I.- ASPECTO SOCIOCULTURAL

1.1 Las clínicas veterinarias	8
1.1.1 Mobiliario.....	9
1.2 Las pequeñas especies (perros y gatos)	10
1.2.1 Estadística	10
1.3 La UMSNH	11
1.4 La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UMSNH	12
1.4.1 Los médicos veterinarios (Profesores) FMVZ.....	14
1.4.2 Los estudiantes de FMVZ	14
1.5 La Clínica Hospital Veterinaria de la UMSNH	15
1.5.1 Antecedentes Históricos	15
1.6 Analogías Arquitectónicas	16
1.6.1 Hospital Veterinario UNAM	16
1.6.2 Hospital Clínico Veterinario de la UDG	17
1.6.3 Hospitales Clínicos Veterinarios UDCH	18
1.6.4 Hospital Clínico Veterinario Complutense	19
1.6.5 Análisis comparativo de analogías.....	20
1.7 Estado Actual y Problemática de la Clínica Hospital de Veterinaria de la UMSNH.....	23
1.7.1 Actividades y funciones de los usuarios dentro de la Clínica	25
1.7.2 Proceso de recepción de un paciente	28
1.7.3 Enfermedades atendidas dentro de la clínica y sus tratamientos	30
1.8 Propuesta de Ampliación de la Clínica Veterinaria de la UMSNH	33



CAPITULO II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA

2.1. El Estado de Michoacán	36
2.2. El Municipio de Morelia	36
2.3. La Colonia Mariano Matamoros	37
2.4. El terreno	38

CAPITULO III.- ASPECTO FISICO DEL TERRENO

3.1. Condiciones climáticas	41
3.1.1. Temperatura	41
3.1.2. Precipitación pluvial	42
3.1.3. Asoleamiento /Graficas solares	43
3.1.4. Vientos dominantes	44
3.2. Topografía	44
3.3. Suelo	44

CAPITULO IV.- ASPECTO URBANO DEL TERRENO

4.1. Uso del suelo	46
4.2. Vialidades	46
4.3. Infraestructura	47
4.4. Equipamiento	49

CAPITULO V.- ASPECTOS TECNICOS NORMATIVOS

5.1. Materiales y sistemas constructivos	51
5.2. Reglamentos de Construcción que rigen a las Clínicas Veterinarias	54
5.3. Normativas y políticas que rigen a la Clínica Hospital Veterinaria UMSNH	63

CAPITULO VI.- ANALISIS FUNCIONAL

6.1. Programa de actividades	67
6.2. Programa de necesidades	69
6.3. Programa arquitectónico	77
6.4. Diagrama de funcionamiento	78
6.5. Organigrama	81

CAPITULO VII.- ANALISIS FORMAL

7.1. Genero arquitectónico	83
----------------------------------	----



7.2. Conceptualización	84
CAPITULO VIII.- EL COSTO Y TIEMPO DE EJECUCIÓN	
8.1. Costo de obra	86
8.2. Tiempo de ejecución	89
CAPITULO XV.- PROYECTO	
9.1 Lo arquitectónico	
9.1.1. Plantas arquitectónicas y de conjunto	
9.1.2. Cortes	
9.1.3. Fachadas	
9.1.4. Perspectivas	
9.2 Aspecto constructivo	
9.2.1. Estructural	
9.2.2. Albañilería	
9.3 Interiorismo y Exteriorismo	
9.3.1. Acabados	
9.3.2. Puertas	
9.3.3. Cancelería	
9.3.4. Señalización	
9.3.5. R.P.B.I	
9.4 Las instalaciones	
9.4.1. Instalación hidráulica	
9.4.2 Instalación sanitaria	
9.4.3. Instalación eléctrica	
9.4.4. Instalaciones de gases medicinales	
GLOSARIO	94
BIBLIOGRAFÍA	96



INTRODUCCION

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, es en la actualidad la institución de educación superior de mayor tradición en el estado de Michoacán.

La creación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia se dio por la preocupación de gente ganadera quienes manifestaban la demanda de médicos veterinarios para resolver el desarrollo y crecimiento del sector ganadero en el estado.

Es una Institución que forma a médicos veterinarios zootecnistas comprometidos socialmente con su entorno. Además de ser un centro de referencia que propone cambios en materia de medicina veterinaria y zootecnia que impulsa el desarrollo del estado y del país.

Las autoridades universitarias solicitaban la creación de una Clínica Veterinaria donde se diera atención a perros y gatos, que igualmente serviría para la formación clínica del alumnado de dicha institución.

La Clínica Veterinaria de la Universidad Michoacana, se localiza en la ciudad de Morelia sobre Avenida Acueducto y Tzintzuntzan s/n de la colonia Matamoros.

Tiene 30 años dando el servicio médico a mascotas de pequeñas especies y empezó a recibir estudiantes, y a dar servicio al público en el año del 2001, siendo la primera edificación un pequeño consultorio.

Dicha edificación deberá ser destinada a la hospitalización y el cuidado de animales en problemas de salud, empleando el equipo necesario para una mejor atención, así como las instalaciones adecuadas para una mejor estancia creando un espacio funcional y confortable en el que se puedan desempeñar ciertas actividades que en sitio se realicen cubriendo las necesidades de los usuarios, ya que los animales son seres vivos que forman parte de la vida del hombre, integrándose a un núcleo familiar por lo cual son de suma importancia ya que nos brindan amor y compañía, es por ello que requieren una buena atención clínica de parte del personal médico especializado para una calidad de vida favorable.

A través del tiempo se han ido creando espacios convenientes para la atención médica de los animales, de igual modo se conformaron instituciones para la educación de Veterinaria y Zootecnia.

Se plantea la oportunidad del mejoramiento de instalaciones y espacios médicos de la clínica veterinaria de la facultad de la misma con el propósito de una mejor atención médica especializada para animales domésticos de pequeñas especies comúnmente perros y

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



gatos y de ser posible la introducción para el cuidado de pequeños animales exóticos, que se puedan atender dentro de la ciudad de Morelia, así como en algunas regiones vecinas del municipio. También se manifiesta la creación de nuevas áreas para investigación en cuanto al nivel educativo de la institución.

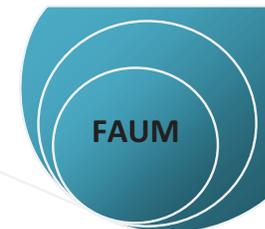
A la clínica veterinaria de la UMSNH la conforman las áreas de: recepción, sala de espera, farmacia, consultorios (2), urgencias, terapia intensiva, quirófano, laboratorio, rayos x, hospitalización, cuarto de aseo y bodega.

El personal médico con que cuenta y actualmente labora en la clínica en atención médica y quirúrgica para los pacientes son: un patólogo clínico, dos cirujanos y dos anestesistas, un radiólogo y uno de ultrasonido, dos de consulta y dos de medicina interna; además participan 10 estudiantes de servicio social, 10 estudiantes residentes, un intendente, dos contadoras y el jefe de la clínica dando un total 33 personas. En esta clínica se llega atender alrededor de 10 mascotas diarias entre perros y gatos.

Hoy en día, hay cada vez nuevas especialidades para una mejor atención a la salud animal para atender sus enfermedades encontrando curación y brindando un mejor trato. Para llegar a ser un especialista, un veterinario debe completar su formación después de graduarse en la escuela veterinaria con un internado y residencia y, a continuación, pasar un examen que avale sus conocimientos.

Es por ello que la facultad de MVZ cuenta con la ideología de formar médicos que crezcan en cuanto a conocimientos y nivel académico así como el de tener la visión del deber social, por lo que se ha hecho lo posible para introducir y orientar a los estudiantes a que puedan crecer y formarse médicos destaquen en especialidades, ya que como se ha visto existen numerosas enfermedades que requieren de observación y estudio por lo que se han creado ciertas ramas que se basan o se enfocan en un tema en especial para buscar la cura de dicho mal.





1.1 Las clínicas veterinarias

En la actualidad se considera a una clínica veterinaria como: “un establecimiento, donde es asegurada la vigilancia de los animales hospitalizados por un personal calificado y donde los animales reciben los cuidados necesarios por su estado. Debe contar con material que permita los exámenes pre-operatorios biológicos y radiológicos; medios de esterilización para los instrumentos y ropa para intervenciones; aparatos de anestesia y reanimación; material adaptado para las intervenciones; en la hospitalización el confort de los animales debe ser asegurado: calefacción, ventilación, luminosidad, posibilidades de desinfección, de limpieza y de evacuación de las aguas usadas.”¹ -Debe ser un conjunto destinado al cuidado de animales en problemas de salud, empleando el equipo necesario para una mejor atención, así como las instalaciones adecuadas para una mejor estancia creando un espacio funcional y confortable en el que se puedan desempeñar ciertas actividades que en sitio se realicen cubriendo las necesidades de los usuarios, ya que los animales son seres vivos que forman parte de la vida del hombre, por lo cual son de suma importancia, estos nos brindan cariño y compañía, es por ello que requieren personal médico especializado.

El papiro de Kahun es el documento que atestigua la presencia de la medicina veterinaria en Egipto y en las primeras civilizaciones de la India. En él se describen enfermedades del ganado y su tratamiento, así como de enfermedades de perros, gatos, aves y peces.² - En el que se realizaban cauterizaciones, castración, reducción de fracturas etc. empleando remedios tradicionales.

“La relación hombre-animal se comienza dar en la época prehispánica, de ahí la preocupación, por la atención y domesticación de animales. El término de médico veterinario data de 2500 años a.c., tuvo importancia en el Oriente y Occidente de Europa. En México el primer médico veterinario nace en el periodo de la conquista a mediados del siglo XVI este hombre fue Juan Suarez de Peralta el cual era pariente de Hernán Cortes, aprendió de la medicina para curación de animales, estudio la lengua náhuatl y fue guiado en cierta forma por los nativos mexicas los cuales le enseñaron algunas técnicas y remedios herbolarios como remedios curativos, a parte de su enseñanza en España [...]”³-A través del tiempo se han ido creando espacios convenientes para la atención médica de los animales, de igual manera se conformaron instituciones para la educación de Veterinaria y Zootecnia. De esta manera es que se tomaba en cuenta la salud de animales domésticos, con el tiempo se fue teniendo más demanda en cuanto a la formación de consultorios y clínicas veterinarias dándose esta expansión a partir de los años 60s.

¹ Contreras Gustavo, “Gestión veterinaria: administración veterinaria o management veterinario”, [en línea], Uruguay, 1° de marzo 2004, ISSN 1688-2075, [octubre 2009], fuente MEVPA. Disponible en internet: http://www.vet-uy.com/articulos/gestion_veterinaria/050/013/013bas.htm

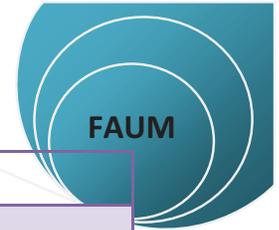
² Diseño y desarrollo: © Milenium(1997-2008).(en línea) Marzo 2010. Disponible en internet: www.ecvet.org

³ Paniagua Castañeda José, **BREVE HISTORIA DE LA MEDICINA VETERINARIA**, Capitulo IX “La Medicina Veterinaria y la Zootecnia en México”, edit. GOSPA, Morelia Mich., 2002, pág. 61-76.



1.1.1 Mobiliario

AREA	MOBILIARIO	DIMENCIONES (MOBILIARIO)
HOSPITALIZACION	Jaulas en batería p/hospital o exhibición	210 altura x 100 frente x 60 ancho en centímetros
	Tina de baño	125 largo x 57 de ancho x 90 altura y 40 de profundidad en cm
	Jaulas simples para perro	60 x 60 x 60cm, 60 x 80 x 60cm, 60 x 80 x 80cm, 80 x 80 x 60cm, 80 x 80 x 80cm, 80 x 110 x 80cm
	Jaulas dobles para perro	60 x 120 x 60cm, 60 x 160 x 80cm, 80 x 160 x 80cm
	Jaulas simples para gato	50 x 100 x 50cm, 60 x 60 x 60cm, 60 x 80 x 60cm, 80 x 80 x 60cm, 80 x 110 x 60cm
	Jaulas dobles para gato	60 x 120 x 60, 60 x 160 x 80
CONSULTORIOS	Mesa exploración tubular con tren	144 x 52 cm altura de 90 cm
	Mesa exploración dos cajones	144 x 52 cm altura de 90 cm
	Mesa exploración 2 cajones 2 puertas	144 x 52 cm altura de 90 cm
	Mesa exploración pedestal	144 x 52 cm altura de 90 cm
	Vitrina Hamilton	150 x 80 x 35
	Vitrina champion	150 alto x 60 de frente y 35 de ancho
	Gabinete Hamilton	85 alto x 90 de frente y 35 de ancho
Gabinete champion	85 alto x 45 de frente y 35 de ancho	
QUIROFANO	Lámpara de quirófano	De 4 unidades de halógeno de 12 volts 50 watts
	Mesa de cirugía veterinaria hidráulica	Elevación de 13cm, de 132 largo x 52 de ancho x 90 a 103 cm de altura
	Mesa de cirugía veterinaria de pedestal	132 largo x 52 de ancho x 95 cm de altura
	Mesa veterinaria de cirugía tubular doble tren	132 largo x 52 de ancho x 95 cm de altura
	Mesa tina de preparación	137 x 60 x 90 cm de altura
	Banquillo giratorio con o sin respaldo
	Lampara de chicote
	Mesa de mayo
Porta suero de tripie	



RAYOS X	Mesa Pasteur o carrito de curaciones	50 x 40 x 85 de altura
	Tanque de revelado	Para chasis porta placas de 14" x 17"
	Negoscopio doble o sencillo	Para placas de 14" x 17" lámparas circulares de 32 watts
	Autoclave universal calor húmedo	Diámetro de la cámara de 21cm x 30cm de profundidad con charola múltiple

Tabla 1. Mobiliario utilizado en las diferentes áreas de clínicas y farmacias veterinarias.

"Monta tu clínica veterinaria paso a paso". RCCV, vol. 1, Facultad de Veterinaria UCM, España, 2007.

1.2 Las pequeñas especies (perros y gatos)

El término de pequeñas especies se da a los animales especialmente pequeños y los más comunes como perros y gatos así como animales exóticos que se pueden domesticar. En el caso de la clínica de la FMVZ, solo atiende casos de perros y gatos.

"El **perro**, es un mamífero carnívoro doméstico de la familia de los cánidos. Hoy en día se ha alimentado usualmente como si fuese un omnívoro debido principalmente al estrecho lazo que existe con el hombre. Su tamaño o talla, su forma y pelaje es muy diverso según la raza. Posee un oído y olfato muy desarrollados, siendo este último su principal órgano sensorial. Su vida en promedio es alrededor de los 15 años, en las razas pequeñas cerca de 20 años"⁴. -El perro es comúnmente señalado como el amigo del hombre, es cuidador, guía, acompañante y fiel.

El **gato o gato doméstico** es un pequeño mamífero carnívoro de la familia Felidae. El gato está en convivencia cercana al hombre desde hace unos 9.500 años. Los nombres actuales más generalizados derivan del latín vulgar *catus*, palabra que aludía especialmente a los gatos salvajes en contraposición a los gatos domésticos que, en latín, eran llamados *felis*..⁵ -Los gatos son buena compañía, buenos cazadores e intuitivos.

1.2.1 Estadística

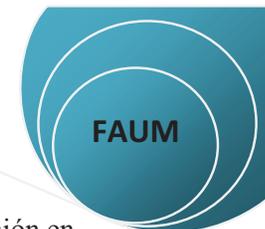
De acuerdo a los informes de la oficina de control canino municipal el número total de perros en Morelia es de cien mil animales. De estos cincuenta mil son callejeros y cincuenta mil están en casa y con dueño.⁶ -Este estimado sería entre perros y gatos En la actualidad, existen poco más de 68 locales entre clínicas, hospitales y farmacias veterinarias dando atención en la Ciudad de Morelia.⁷. Por la demanda, de ex alumnos de la FMVZ que quieren iniciar su propio negocio y por la estadística de mascotas.

⁴ Esta página fue modificada por última vez el 11 diciembre 2010 a las 6:07 (en línea). Disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Canis_lupus_familiaris.

⁵ Esta página fue modificada por última vez el 5 de enero 2011 a las 16:00 (en línea). Disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Felis_silvestris_catus

⁶ Unidad antirrábica del Centro de salud, Morelia Centro

⁷ Directorio



1.3 La UMSNH

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, es en la actualidad la institución de educación superior de mayor tradición en el estado de Michoacán.⁸ -Es una institución pública de educación superior y media superior. Una de las universidades con un gran número de matrícula en alumnado, además que ha sido reconocida en diferentes países de Latinoamérica por su desempeño académico, por su calidad y pertinencia social, que forma seres competentes, cultos y participativos.

El Colegio de San Nicolás de Obispo se fundó en Pátzcuaro por Don Vasco de Quiroga quien al hacer negociaciones con Carlos I de España, el Colegio pasó a llamarse Real Colegio de San Nicolás de Obispo. Después es trasladado a Valladolid. Habiendo muchos cambios en los encargados de la administración del plantel y en el plan de estudios. Melchor Ocampo fue quien le dio nombre Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo. Fundada por el DR. Alberto Oviedo Mota el 15 de octubre de 1917[...]⁹. - La universidad nicolaita cuenta con las siguientes licenciaturas:

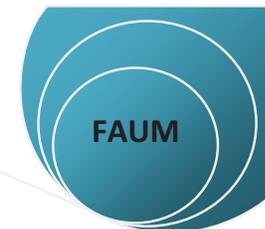
<ul style="list-style-type: none"> • Facultad de Ingeniería Civil • Facultad de Ingeniería Eléctrica • Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera • Facultad de Ingeniería Mecánica • Facultad de Ingeniería Química • Facultad de Arquitectura. • Facultad de Ciencias Fisico-Matemáticas. • Facultad de Derecho y Ciencias Sociales • Facultad de Biología • Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facultad de Historia. • Facultad de Filosofía • Escuela Popular de Bellas Artes • Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas • Facultad de Economía • Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas • Facultad de Odontología. • Escuela de Enfermería y Salud Pública • Facultad de Enfermería • Facultad de Químico-Farmacobiología. • Escuela de Psicología • Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias. • Facultad de Agrobiología
--	---

Tabla 2. Enlistado de licenciaturas que imparte la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Tríptico elección de licenciatura en la UMSNH

⁸ Figueroa Zamudio Silvia, UMICH.MX,20 Julio de 2010 (en línea). Consultar en internet: <http://www.umich.mx/Historia.html>

⁹ Todos los derechos reservados. 10 de Marzo de 2010 (en línea). Consultar en internet: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Historia-De-La-Umsnh/140631.html>



1.4 La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UMSNH

La Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia fue fundada el 27 de diciembre de 1966, iniciando labores académicas el 6 de enero de 1967 en el edificio ubicado en la esquina que forman la Avenida Madero Poniente y la calle Ignacio López Rayón.

La creación de la Facultad fue promovida por ganaderos organizados de la Unión Ganadera Regional de Michoacán, quienes manifestaron la demanda de veterinarios para que atendieran las necesidades y problemas que la actividad pecuaria presentaba y que habrían de contribuir con el ejercicio de sus actividades profesionales al crecimiento y desarrollo del sector ganadero.

Es una Institución formadora de médicos veterinarios zootecnistas con niveles mundiales de calidad, comprometida socialmente y vinculada con su entorno. Es un centro de referencia, consulta y promoción de los cambios en materia de medicina veterinaria y zootecnia que impulsa el desarrollo del país.

Tiene todos sus programas educativos acreditados, y sus egresados son profesionales con una sólida formación académica, pertinencia social y laboral, que se desempeñan con éxito en el mercado profesional de la región y del país.

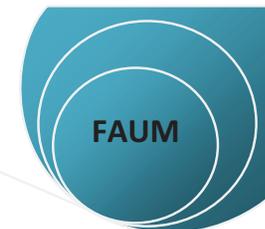
Tiene consolidada una administración eficiente, una planta docente con perfil óptimo, infraestructura y recursos tecnológicos adecuados y suficientes para la atención de sus estudiantes, desarrollo de la investigación científica y la extensión universitaria. Su normatividad está en consonancia con sus funciones y demandas.¹⁰ -La facultad de Veterinaria proporciona los elementos necesarios para la preparación de médicos veterinarios competentes capaz de buscar soluciones a problemas en medicina animal que se presenten, al beneficio de la comunidad animal y la sociedad.



Fig. 1. Escudo emblemático de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo

Manual final de la Clínica Veterinaria de la UMSNH

¹⁰ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH. Todos los derechos reservados. 09 de Febrero de 2010 (en línea). Consultar en internet: http://www.vetzoo.umich.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=18 05 de Abril de 2011



Infraestructura FMVZ

“En el año de 1967, que es cuando en aquel entonces la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia comenzó a funcionar contaba únicamente con la unidad acueducto en donde se encontraban aulas, laboratorios y algunos animales, para el año de 1973 se empieza a construir la posta zootecnica en el km 9.5 de la carretera Morelia Zinapécuaro iniciando con las instalaciones del sector de bovinos productores de leche y con un hato de 40 vacas grey de raza Holandesa procedentes del estado Norteamericano de Nebraska, posteriormente a este sector le siguieron el de porcinos, aves y caprinos, así como la infraestructura de apoyo a la producción como lo es el taller de nutrición y el taller de mantenimiento de equipo y maquinaria.

Dar apoyo directo a la docencia en el año de 1976, ya en terrenos de la posta, se construye el laboratorio de análisis de alimentos y en ese mismo conjunto, los quirófanos y la sala de disecciones, posteriormente se construye la Unidad de Servicios Auxiliares para el Diagnóstico (USAD) que es un laboratorio de apoyo a las disciplinas básicas.

Para desarrollar la investigación en el área de la biotecnología, se construyo y equipó en el año de 1997 el laboratorio de biología molecular denominado Centro Multidisciplinario de Estudios de Biología Molecular (CMEB).

Como una necesidad de los investigadores de los institutos, facultades y escuelas de la Universidad Michoacana del área biomédica y ambiental es que se construyo también en terrenos de la posta el Bioterio Central Universitario en el año del 2005, faltando su equipamiento y el material biológico”.¹¹ -Se tiene varias áreas de estudio en dos puntos de la ciudad para tener más conocimientos relacionados al sector agropecuario, puesto que no solamente se trata de atender las necesidades de animales de pequeñas especies, sino también para atender al ganado, así como sus derivados, ya que el estado cuenta con una importante producción pecuaria.

La Clínica Hospital de pequeñas especies se construyo en la unidad acueducto y empezó a recibir estudiantes ya dar servicio al público en el año del 2001

¹¹ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH. Todos los derechos reservados. Martes, 09 de Febrero de 2010 (en línea).Consultar en internet: http://www.vetzoo.umich.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=27 05 de Abril de 2011



1.4.1 Los médicos veterinarios (Profesores) FMVZ

La facultad de MVZ de la universidad cuenta con 100 médicos calificados: Los médicos que atienden la clínica hospital de MVZ deben:

1. Ser parte del personal académico adscrito a la Clínica Veterinaria de la Universidad Michoacana
2. Docente de Base Tiempo Completo en la FMVZ

1.4.2 Los estudiantes de FMVZ

El número de alumnos de MVZ en la universidad es de:

Semestre 1: 13 secciones de 22 alumnos

Semestre 3: 10 secciones de 22 alumnos

Semestre 5: 9 secciones de 24 alumnos

Semestre 7: 7 secciones de 24 alumnos

Semestre 9: 7 secciones de 22 alumnos¹²

-En la clínica hospital, alumnos de la facultad pueden realizar sus prácticas profesionales y su servicio social.

¹² Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH. Todos los derechos reservados. 20 Abril de 2010 12:00 (en línea). Consultar en internet: http://www.vetzoo.umich.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=66 05 de Abril de 2011



1.5 La Clínica Hospital Veterinaria de la UMSNH

1.5.1 Antecedentes Históricos

Pasaron muchos años y muchas generaciones de estudiantes, le hacía falta algo a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Una clínica donde se diera atención a los perros y gatos de la comunidad, que a la vez fuera un centro de enseñanza de la clínica para los estudiantes de la Facultad.

“La Clínica Veterinaria de la Universidad Michoacana, se localiza en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la misma universidad, ubicada en la ciudad de Morelia sobre Avenida Acueducto y Tzintzuntzan s/n de la colonia Matamoros. La Clínica Hospital de pequeñas especies se construyó en la unidad acueducto, empezó a recibir estudiantes y a dar servicio al público en el año del 2001.”¹³ -Hoy en día es una clínica hospital veterinaria y funciona como centro de enseñanza de pequeñas especies que, mediante la labor coordinada de médicos, profesores y alumnos, atiende con gran calidad técnica y humana las necesidades de la sociedad por medio de las ciencias médicas veterinarias aplicadas a pequeñas especies.

No fue hasta el año de 1993, cuando en un movimiento estudiantil apoyado por un grupo de profesores, se tomó la escuela de Veterinaria suspendiendo las clases en tanto no se destituyera al Director en turno por muchas anomalías. De igual manera, dentro del pliego petitorio y entre otros puntos, se solicitaba a las autoridades universitarias la creación de una Clínica Veterinaria donde se diera atención a perros y gatos, que igualmente serviría para la formación clínica del alumnado de esta institución. Ese fue el inicio de la Clínica. Pasaron ocho años desde ese movimiento para que se inaugurara por fin, en el año 2001.

“Hoy después de casi diez años de vida académica y de actividades de servicio al público, puedo decir que se ha cumplido con una importante etapa en la formación de, aproximadamente, doscientos veterinarios internos y otros tantos han prestado su servicio social, además de dar servicio a la sociedad de Morelia y de otras ciudades con, aproximadamente, tres mil consultas a perros y gatos. También, se han impartido unos veinte cursos de actualización en diferentes áreas con importantes especialistas locales nacionales y extranjeros invitados durante esta década.”¹⁴ - A la fecha es posible darse cuenta el mejoramiento del equipamiento e infraestructura dentro de la facultad, así como es notable el desarrollo académico en estas instalaciones.

¹³ Ibidem (ref. 3)

¹⁴ MVZ Dr. Tomás Benjamín García Vallejo. Jefe de la clínica Veterinaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Marzo 2010



1.6 Analogías Arquitectónicas

1.6.1 Hospital Veterinario UNAM

El Departamento cuenta con el Hospital Veterinario de Especialidades UNAM el cual atiende las diferentes enfermedades que aquejan a los perros y los gatos con un servicio Médico-Quirúrgico Especializado de calidad y excelencia, por lo que ha tenido gran demanda desde sus inicios y ha sido por muchos aspectos el Hospital modelo a seguir dentro del país en Medicina y Cirugía para Pequeñas Especies.¹⁵ Cuenta con diferentes áreas que son:

Medicina Interna <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cardiología ▪ Dermatología ▪ Endoscopia Rígida y Flexible ▪ Etología ▪ Gastroenterología ▪ Neurología ▪ Odontología y Estomatología ▪ Oftalmología ▪ Terapia Intensiva ▪ Urgencias 	Cirugía: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anestesiología ▪ Ortopedia y Traumatología ▪ Tejidos Blandos 	Imagenología: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Radiología ▪ Ultrasonografía 	Hospitalización: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fisioterapia y Rehabilitación Física
--	--	---	--

Tabla 3. Servicios médicos que ofrece el hospital veterinario de la Universidad Autónoma de México (UNAM), Cd.

Simplificación obtenida del Manual final de la Clínica Veterinaria de la UMSNH, 2007, CUVM, pág. 9-39

Horario de atención:

Lunes a Viernes de 10:00 a 17:00 horas, Sábados de 10:00 a 14:00 horas

Urgencias:

Lunes a Viernes de 8:00 a 20:00 horas

Sábados de 8:00 a 17:00 horas

Horario en Periodo Vacacional y Días Festivos:

10:00 a 14:00 horas

¹⁵Facultad de veterinaria, UNAM (en línea) 2009. Disponible en internet: <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/departamentos/pequenas/servicios.html>. Mayo 2010



**1.6.2 Hospital Clínico Veterinario de la UDG
Universidad de Guanajuato, centro veterinario del sur.**

<ul style="list-style-type: none">• Clínica de pequeñas especies<ul style="list-style-type: none">▪ Medicina general▪ Medicina preventiva▪ Vacunaciones▪ Sueros▪ Tratamiento Azimicin▪ Desparasitaciones▪ Aplicación de férulas▪ Curaciones▪ Cesárea▪ Ovarioectomía▪ Histerectomía▪ Corte de cola▪ Corte de orejas	<ul style="list-style-type: none">▪ Estudios especiales<ul style="list-style-type: none">▪ Rayos X▪ Endoscopía▪ Ecosonografía▪ Cirugía reconstructiva y estética▪ Ortopedia y traumatología▪ Emergencias
---	--

Tabla 4. Servicios médicos que ofrece el hospital clínico de la Universidad de Guanajuato, Centro Veterinario del Sur
Lista de servicios y estudios. CANIS, No. 9, Octubre 1998, edit. FCI

Horarios y lugar de servicio al público:

De lunes a viernes, de las 9:00 a las 19:00 horas
Edificio "U", aulas 2 y 3. Centro Universitario del Sur

El servicio tiene costo de recuperación

Responsable:

Mtro. Rodolfo Palomera Palacios

Clínica Veterinaria ¹⁶

¹⁶ CANIS, No. 9, Octubre 1998, edit. FCI



1.6.3 Hospitales Clínicos Veterinarios UDCH

Los Hospitales Clínicos Veterinarios de la Universidad de Chile, son los centros veterinarios más avanzados en Chile, ya que poseen la mejor tecnología de punta que permiten dar la mejor atención entre otros. Atendiendo las 24 horas, todos los días del año.

Pero esto, no se podría llevar a cabo, si no es por el compromiso de todos los médicos veterinarios, profesionales y administrativos que se desempeñan en los distintos Hospitales Clínicos Veterinarios de la Universidad de Chile. Asumiendo conscientemente el propósito de entregar con pasión, profesionalismo y responsabilidad, el mejor servicio veterinario en Chile.¹⁷

SERVICIOS	ESPECIALIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnósticos, • Radiología, • Laboratorio • Especializado, • Gases sanguíneos, • Electrolitos, • Ultrasonido, • Ecocardiografía, • Endoscopia gastrointestinal • Broncoscopia 	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiólogos, • Médicos internos, • Odontólogos, • Neurocirujanos, • Gastroenterólogos • Endocrinólogos,

Tabla 5. Servicios médicos que ofrece el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Chile.

Enlistado de información en cuanto servicios y especialidades Disponible en internet: <http://www.veterinaria.uchile.cl/centros/hospital.php#>

¹⁷ . Dra. Córdova Grimau Denise, Director Hosp. Clínicos Veterinarios Facultad Ciencias Veterinarias y Pecuarias - Universidad de Chile. Avda. Santa Rosa 11735, La Pintana, Santiago, Chile. © 1998 - 2006 Sitio desarrollado por: C.T.I. Favet. Disponible en internet: <http://www.veterinaria.uchile.cl/centros/hospital.php#>. Mayo 2010



1.6.4 Hospital Clínico Veterinario Complutense

INSTALACIONES

El Hospital Clínico Veterinario está ubicado en un edificio de 8.000 m², de los que 5.000 m² de superficie están dedicados a la actividad clínica.

El Área de Pequeños Animales dispone de 12 salas de consulta, 5 quirófanos, salas de radiología y ecografía y un área de hospitalización con 20 plazas para perros y 6 plazas para gatos.

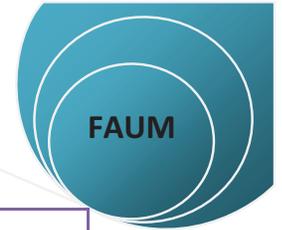
El HCV dispone de laboratorios de apoyo al diagnóstico (Biopatología, Anatomía Patológica, Reproducción y Microbiología y Parasitología) perfectamente equipados.¹⁸

SERVICIOS A PEQUEÑOS ANIMALES (PERROS, GATOS Y ANIMALES EXOTICOS)	
Servicio de Medicina de Pequeños Animales	Servicio de Cirugía de Pequeños Animales y Animales Exóticos
a) Consulta de Medicina General b) Consultas de Especialidad - Oftalmología - Cardiología y enfermedades respiratorias - Nefrología y Urología - Endocrinología - Hematología - Patologías hepáticas - Gastroenterología y endoscopia - Oncología - Neurología - Dermatología - Enfermedades infecciosas y parasitarias	a) Consulta de Cirugía General: b) Consulta de Traumatología y Ortopedia: c) Consulta de Odontología y Estomatología: d) Consulta de rehabilitación: e) Quirófanos:

Tabla 6. Servicios médicos que ofrece el Hospital Clínico Veterinario Complutense. España

Enlistado servicios y especialidades información en **CLINICA DE PEQUEÑOS ANIMALES**, Edit. El servier, Madrid España, 2004

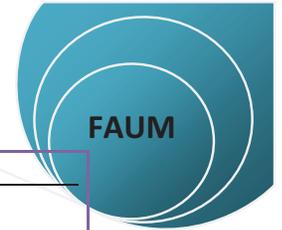
¹⁸ Morgan V. Rhea, Bright M. Ronald, Swartout S. Margaret, **CLINICA DE PEQUEÑOS ANIMALES**, Edit. El servier, Madrid España, 2004



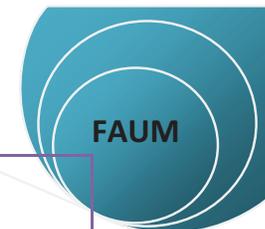
1.6.5 Análisis comparativo de analogías

ACTUAL CLINICA- HOSPITAL VETERINARIA DE LA UMSNH	HOSPITAL VETERINARIO UNAM	HOSPITAL CLINICO VETERINARIO DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, CENTRO VETERINARIO DEL SUR	HOSPITALES CLÍNICOS VETERINARIOS U. DE CHILE	HOSPITAL CLINICO VETERINARIO COMPLUTENSE
SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS
▪ Medicina general	-----	▪ Medicina general	-----	-----
▪ Medicina interna	-----	-----	▪ Medicina interna	-----
▪ Consultas	-----	▪ Medicina Preventiva	-----	▪ Consulta de Cirugía General ▪ Consulta de Traumatología y Ortopedia articulares o musculares ▪ Consulta de Odontología y Estomatología ▪ Consulta de rehabilitación
▪ Urgencias	▪ Urgencias	▪ Emergencias	-----	-----
▪ Terapia Intensiva	▪ Terapia Intensiva	-----	-----	-----
▪ Vacunaciones	-----	▪ Vacunaciones	-----	-----
▪ Curaciones	-----	▪ Curaciones	-----	-----
▪ Sueros	-----	▪ Sueros	-----	-----
▪ Hospitalización	▪ Fisioterapia y Rehabilitación Física	-----	-----	-----
▪ Rayos X	▪ Radiología	▪ Rayos X	▪ Radiología	-----
▪ Ultrasonido	▪ Ultrasonografía	▪ Ecosonografía	▪ Ultrasonido Ecocardiografía Gastrointestinal Broncoscopia	-----
-----	-----	▪ Endoscopia	Endoscopia	-----

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



▪ Diagnósticos	-----	-----	▪ Diagnósticos	-----
▪ Laboratorio	▪ Tejidos Blandos	-----	▪ Laboratorio especializado ▪ Gases sanguíneos	-----
▪ Cirugía	-----	▪ Aplicación de férulas ▪ Cesárea ▪ Corte de cola ▪ Corte de orejas	-----	-----
-----	-----	▪ Tratamiento azimicin	-----	-----
Consultorio y hospitalización infecciosos	-----	▪ Desparasitaciones	-----	Enfermedades infecciosas y parasitarias
ESPECIALIDADES	ESPECIALIDADES	ESPECIALIDADES	ESPECIALIDADES	ESPECIALIDADES
-----	▪ Cardiología	-----	▪ Cardiología	Cardiología y enfermedades respiratorias
-----	▪ Dermatología	-----	-----	Dermatología
-----	▪ Endoscopia Rígida y Flexible	-----	-----	-----
-----	▪ Etología	-----	-----	-----
-----	▪ Gastroenterología	-----	▪ Gastroenterología	Gastroenterología y endoscopia
-----	▪ Neurología	-----	▪ Neurocirugía	Neurología
-----	▪ Odontología y Estomatología	-----	▪ Odontología	-----
-----	▪ Oftalmología	-----	-----	Oftalmología
-----	▪ Ortopedia y Traumatología	▪ Ortopedia y traumatología	-----	-----
-----	-----	▪ Cirugía reconstructiva y estética	-----	-----
-----	-----	▪ Ovarioectomía	-----	-----
-----	-----	▪ Histerectomía	-----	-----
-----	-----	-----	Endocrinología	Endocrinología
-----	-----	-----	-----	Nefrología y Urología
-----	-----	-----	-----	Hematología
-----	-----	-----	-----	Patologías hepática
-----	-----	-----	-----	Oncología



ATENCION	ATENCION	ATENCION	ATENCION	ATENCION
Perros	Perros	Pequeñas especies	Pequeñas especies	Perros
Gatos	Gatos	Grandes Especies	-----	Gatos
-----	-----	-----	-----	Animales exóticos

Tabla 7. Cuadro comparativo de clínicas veterinarias en cuatro universidades de diferentes localidades.
 Comparación y análisis personal en base a la información mostrada en la tabla 3, tabla 4, tabla 5 y tabla 6

A comparar con clínicas veterinarias universitarias tanto del país, como del extranjero, nos damos cuenta con los servicios y especialidades necesarias que estas conllevan para una mejor atención médica de animales domésticos y pequeñas especies tanto perros y gatos así como animales exóticos.

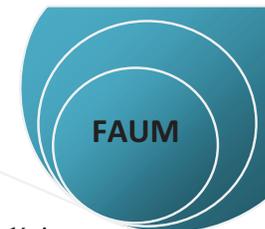
Son clínicas de universidades que apoyan la preparación de estudiantes, así como ayudar a la población que puedan brindarles servicios médicos económicos para la salud de sus mascotas.

En relación con las clínicas mencionadas anteriormente. La clínica de la facultad de la UMSNH, actualmente cuenta con los asistencias básicas de atención medica general.

Carece de áreas con especialidades médicas para el tratamiento correspondiente de ciertas enfermedades que requieren de cuidados específicos. Además que hasta hoy dicha clínica atiende únicamente perros y gatos, habiendo la posibilidad ayudar a pequeños animales exóticos.

La idea es que al tener dichos espacios, la gente pueda recurrir con confianza y dejar a sus mascotas en buenas manos sabiendo que le brindaran un mejor diagnostico y por lo tanto la posibilidad del mejoramiento físico del animalito mediante la canalización a la especialidad correspondiente que requiera el tratamiento.

Por otra parte a los alumnos les servirá para un aprendizaje completo mediante la práctica sumándose a los conocimientos adquiridos en teoría durante la carrera.



1.7. Estado Actual y Problemática de la Clínica- Hospital de Veterinaria de la UMSNH.

La clínica de la UMSNH cuenta con los servicios básicos para atención médica, estos son de consulta y hospitalización. Esta clínica solo atiende a perros y gatos. Aún no cuenta con especialidades médicas. Tiene como misión la formación de nuevos médicos especialistas en la medicina veterinaria, los alumnos pueden realizar sus prácticas y servicio social en esta clínica para proporcionar cuidados médicos y cómodos costos para la población con mascotas caninas y felinas.

En la clínica veterinaria de la universidad se atienden alrededor de 10 perros y/o gatos (entre ambos) costos: la consulta ciento veinte pesos y dependiendo de la cirugía varía mucho desde una pequeña curación de cien pesos a una reducción de una fractura de fémur hasta diez mil pesos. La clínica tiene el horario de 10 a 5 pm, de lunes a viernes.

AREAS	PERSONAL	ACTIVIDADES
Consultorios (2)	2 de consulta	Atención médica y quirúrgica para los pacientes
Urgencias	10 estudiantes residentes,	Encargados del cuidado, primeros auxilios, hospitalización de las mascotas.
Hospitalización	10 estudiantes de servicio social	
Terapia intensiva	2 de medicina interna	Cuidado intensivo, terapia de recuperación posoperatoria
Quirófano	2 Cirujanos y 2 Anestesiastas	Grupo especializado para la realización de cirugía en animales
Laboratorio	1 Patólogo clínico	Encargado del análisis de los exámenes clínicos de los animales
Rayos x	1 Radiólogo y 1 de ultrasonido	Encargado de la obtención y revelado de las placas
Administración	2 Contadoras 1 Jefe de la clínica	Encargados de llevar una relación administrativa del presupuesto dentro del hospital. Supervisión y control dentro de la clínica
	1 Intendente	Encargado de la limpieza general del hospital

Tabla 8. Áreas y servicios médicos que actualmente ofrece la clínica hospital veterinaria de la UMSNH

Información obtenida de entrevista realizada al director de la clínica veterinaria el Dr. Benjamín



Uno de los puntos que atiende a esta **problemática** son:

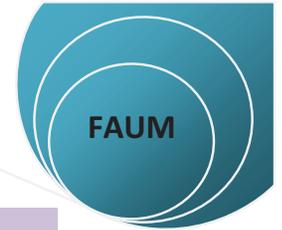
EL laboratorio de la clínica cuenta con un espacio relativamente pequeño, por lo que es incomodo laborar en el. Pues dicho laboratorio es muy concurrido, no solo para resultados de pacientes dentro de la ciudad de Morelia, sino también a sus alrededores. La farmacia o guarda de medicamentos tampoco no es un espacio basto pues las dimensiones son mínimas para el almacenamiento de droguería, y materiales de curación.

No se cuenta con un área administrativa o dirección.

Falta un espacio para el personal de médicos o alumnos que están llevando a cabo sus servicios, pues antihigiénico que descansen o pongan sus alimentos sobre las mesas de exploración. Así como la integración de locales de investigación, como es el caso de una biblioteca y un espacio para posgrado.

Se carece de espacios para el área de investigación y residencia la formación de médicos veterinarios, así como establecer la funcionalidad en los cuartos para que sean accesibles y poder brindar una mejor atención médica al paciente.

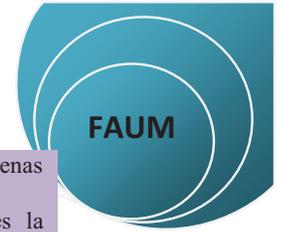
Lo que se requiere es un espacio destinado a la hospitalización y el cuidado de animales en problemas de salud, empleando el equipo necesario para una mejor atención, así como las instalaciones adecuadas para los pacientes y por lo consiguiente una mejor estadía, creando espacios funcionales y confortables en el que se puedan desempeñar las actividades que en sitio se realicen como lo son el dar consulta, atención en urgencias, cirugías y hospitalización, esto en cuanto atención medica; en cuanto a la visión académica sería el de crear nuevos espacios como seria la biblioteca y el área de posgrado, así como cubículos para los profesores para las necesidades de los médicos veterinarios, profesores, alumnos y animales, ya que los animales son seres vivos que forman parte de la vida del hombre, integrándose a un núcleo familiar por lo cual son de suma importancia ya que brindan amor y compañía.



1.7.1. Actividades y funciones de los usuarios dentro de la Clínica

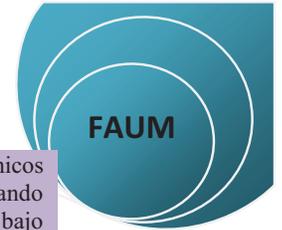
USUARIO PERSONAL CLINICO	FUNCIONES ESPECIFICAS
<p>JEFE DE LA CLÍNICA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar el manejo y operatividad óptima del equipo, mobiliario y planta física. - Supervisar que se atienda y se dé buen servicio a los pacientes que son atendidos en la Clínica. - Verificar que se realicen las actividades en forma adecuada en las diferentes áreas de la Clínica. - Autorizar la realización de compras para el funcionamiento de la Clínica. - Extender a los alumnos constancia de haber cubierto totalmente el Servicio Social dentro de la Clínica Veterinaria. - Supervisar que se realice periódicamente inventario del material, equipo, medicamentos, instrumental de la Clínica. - Gestionar la adquisición y mantenimiento de equipo, instrumental médico, material y suministros, que se requieran en la Clínica.
<p>COORDINADOR DE SERVICIOS MÉDICOS DE LA CVUM</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se encargará de programar y publicar el rol de áreas de los practicantes y asistentes médicos. - Verificar que se realicen los procesos clínicos en forma adecuada. - Supervisar que los usuarios reciban la información y atención solicitada. - Supervisará el desempeño en el servicio al público y desarrollo académico de los practicantes médicos. - Solicitar el material de curación, medicamentos y biológicos necesarios para aplicar los tratamientos adecuados.
<p>COORDINADOR DEL ÁREA DE MEDICINA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisar y asesorar las actividades de los practicantes y asistentes médicos.

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que el equipo asignado a su área se encuentre en buenas condiciones de operación. - Solicitará al encargado de Recursos Humanos y Materiales la adquisición de los insumos necesarios en el área. - Revisar que los medicamentos y recomendaciones prescritos sean los adecuados.
<p>COORDINADOR DEL ÁREA DE CIRUGÍA Y ANESTESIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programará las cirugías en fecha y horario. - Dará presupuesto de las cirugías. - Tratar de informar sobre la condición clínica del paciente directamente con el propietario de la mascota. - Solicitar oportunamente con la administradora la existencia de material y/o equipo médico-quirúrgico necesario. - Será el responsable y el ejecutor de las cirugías programadas.
<p>COORDINADOR DEL ÁREA DE IMAGENOLÓGÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar que se cuenta con el equipo de protección y los dispositivos técnicos suficientes y adecuados para garantizar la protección del paciente y del personal ocupacionalmente expuesto. - Llevar un control de los estudios radiográficos tomados tanto internos como externos y reportarlos en una bitácora. - Monitoreo adecuado del cuarto oscuro y del manejo de líquidos de revelado y fijador, así como de placas radiográficas de desecho. - Asesoría técnica y académica a los asistentes y practicantes médicos. - Solicitud del material necesario para la toma y entrega del estudio solicitado, como placas radiográficas, líquido de revelado, y papelería.
<p>COORDINADOR DEL ÁREA DE LABORATORIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de los equipos e instrumentos de hematología, química sanguínea; así como de los accesorios. - Cuidado de los equipos, instrumentos y accesorios. - Aportar un diagnóstico clínico patológico. - Solicitar el material necesario a la Coordinación Administrativa.
<p>PRACTICANTE MÉDICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asistirá a las sesiones de entrenamiento teórico y práctico de acuerdo al programa establecido, y las rondas clínicas y quirúrgicas bajo la supervisión del Coordinador del área.

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



	<ul style="list-style-type: none"> - Participará en la recepción y el manejo de casos clínicos colaborando en la obtención de diagnóstico, aplicando tratamientos, medidas de profilaxis y educación higiénica, bajo la asesoría del Coordinador de área. - Colaborará con la hospitalización de los pacientes manteniéndolos cómodamente y aseando las jaulas y espacios de trabajo en que se encuentre laborando, en conjunto con el asistente médico.
<p>SUBJEFE ADMINISTRATIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recibir el corte de caja diario de los ingresos de la CVUM. - Efectuar la clasificación y depósito del ingreso generado correspondiente a la Clínica con el mecanismo que marca el departamento de ingresos de la Tesorería de la UMSNH. - Realizar las adquisiciones de material médico, dietas para animales, medicamentos, biológicos, material de limpieza, papelería hasta el monto autorizado por el Jefe de la Clínica y/o Consejo de Administración. - Realizar las requisiciones del mantenimiento preventivo de las instalaciones, equipo y aparatos con los que cuenta la Clínica, ya sea de manera periódica o urgente según sea el caso.
<p>INTENDENCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Barrer el área, por dentro y fuera de la Clínica (patio) y sus alrededores. - Limpiar contenedores de las áreas de laboratorio, recepción, urgencias, imagenología, preparación, cirugía, farmacia y vestidores. - Solicitar material de limpieza para el desempeño de la Clínica.

Tabla 9. Funciones que realizan algunos de los usuarios dentro de la clínica
 Elaboración personal de tabla basada en información obtenida del Manual final de la Clínica Veterinaria de la UMSNH, 2007, CUVM, pág. 9-39



1.7.2. Proceso de recepción de un paciente

CONSULTA EXTERNA	HOSPITALIZACION	CIRUGIA
<ol style="list-style-type: none"> Los pacientes sospechosos de padecer enfermedades infecto contagiosas se atenderán en el consultorio del área de enfermedades infectocontagiosas, y en su caso se mantendrán aisladas u hospitalizadas en el área respectiva. En caso de fallecimiento del paciente, el propietario es responsable de la disposición final del cadáver. Los pacientes atendidos en el área de medicina, serán manejados como casos internos de la clínica, por lo que contarán con la supervisión en los procedimientos, técnicas aplicadas, tratamientos y prescripciones del médico responsable y no se aceptarán instrucciones de médicos veterinarios ajenos a la dependencia, a menos que cuenten con la autorización del Jefe de la clínica. Se atenderá a los pacientes que se solicite en el área de medicina cuando el propietario acepte acatar las normas internas. 	<ol style="list-style-type: none"> Los propietarios de los pacientes hospitalizados deberán dejar un depósito en caja de al menos el 50 % del presupuesto estimado por la atención del paciente. En caso de fallecimiento del paciente el propietario será responsable de la disposición final del cadáver. Al propietario de un paciente hospitalizado se le proporcionara la información sobre el caso una vez al día. Una vez terminada la cirugía se pasa al paciente al área de hospitalización para su total recuperación y observación. En caso de que el paciente permanezca hospitalizado este se dieta de sólidos 10-12 horas y de líquidos de 4-6 horas antes o de lo contrario se le solicita al propietario que lo efectúe en casa antes de acudir a la cita. 	<ol style="list-style-type: none"> Se realizan estudios prequirúrgicos de laboratorio y/o de radiología y ultrasonido Preparación de material y equipo que incluye instrumental general y/o especial, campos, batas, sábana hendida y otros si el procedimiento así lo requiere La preparación del paciente es realizada en el cuadro de preparación e incluye el rasurado de la región anatómica involucrada para la cirugía colocación de catéter y venoclisis para la administración de líquidos, administración de fármacos preanestésicos e inductor, colocación de sonda endotraqueal, realización de antisepsia en la región a operatoria con gasas impregnadas de yodopovidona espuma iniciando en el sitio donde se realizara la incisión con movimientos circulares hacia la periferia, posteriormente con gasas impregnadas con alcohol y deslizando la gasa doblada por la mitad del sitio de incisión hacia la periferia para retirar el contenido de jabón y residuos resultantes del paso anterior, este procedimiento se realiza tres veces para concluir con el rociado de la zona antisepsitada a través de un atomizador que contiene yodopovidona solución- En seguida el paciente es transportado a quirófano para ser colocado en la mesa de cirugía e inmediatamente conectado a la máquina de anestesia para dar anestesia inhalada con sevofluorano.

Tabla 10. Funciones que realizan algunos de los usuarios dentro de la clínica veterinaria de la FMVZ, UMSNH

Elaboración personal de tabla basada en contenido del Manual final de la Clínica Veterinaria de la UMSNH, 2007, CUVM, pág. 42-46



Procedimientos de cirugía y anestesia dentro de la clínica

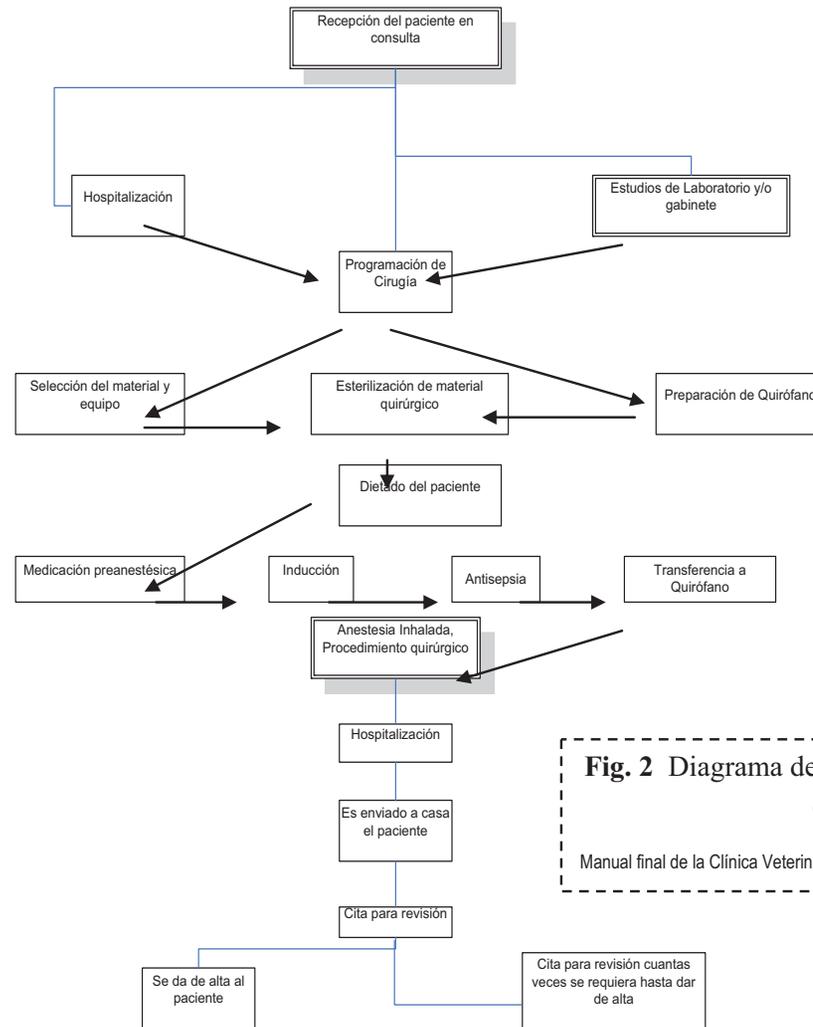


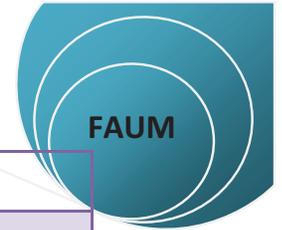
Fig. 2 Diagrama de Procedimientos de cirugía y anestesia dentro de la clínica
Manual final de la Clínica Veterinaria de la UMSNH, 2007, CUVM, pág. 42-46



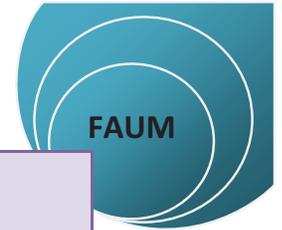
1.7.3. Enfermedades atendidas dentro de la clínica y sus tratamientos

Las enfermedades atendidas dentro de la clínica son: tumores, fracturas, problemas respiratorios, virales, por mencionar algunos:

GATOS				
ENFERMEDAD	DESCRIPCION	TRATAMIENTO	ESPACIO DE ATENCION	MOBILIARIO Y EQUIPO
Panleucopenia Felina	Enfermedad vírica altamente contagiosa de los gatos, caracterizada por un comienzo súbito, fiebre, anorexia, depresión, deshidratación, marcada leucopenia y alta mortalidad. La enfermedad es más grave en los gatitos.	El tratamiento es sintomático recomendándose sobre todo la vacunación preventiva en edades tempranas y revacunaciones anuales.	Consultorio	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de exploración • Bascula • Tarja • Vitrina de medicamentos • Gabinete
Rinotraqueitis Felina	Enfermedad vírica que se caracteriza por fiebre, estornudos, conjuntivitis, rinitis y muchas veces salivación. Hay exudado nasal que se convierte en purulento. La enfermedad puede ser prolongada, produciéndose una marcada pérdida de peso.	El tratamiento es sintomático, aunque los antibióticos son útiles para combatir las infecciones secundarias. Suelen ser enfermedades de curación muy lenta y tediosa.	Hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> • Tarja • Jaulas • Porta suero tripie • Gabinete
Síndrome Urológico Felino y Toxoplasmosis	Enfermedad producida por un protozoo, típica de los gatos; pero que se desarrolla de forma asintomática. La importancia de este proceso radica en el posible contagio a las mujeres embarazadas, manifestándose por abortos o malformaciones en el feto.	Los gatos con obstrucción uretral deben ser tratados como emergencias médicas, siendo imperativo la restauración del flujo de orina. Además se administrará terapéutica de líquidos y tratamiento sintomático.	Urgencias	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de exploración • Porta suero tripie • Gabinete • Lámpara de chicote
Diarrea	Aumento de la frecuencia de defecación y/o contenido hídrico.	Hay que eliminar el agente causante, debe dejar de comer durante 4 días aunque se le ofrecerá agua para evitar deshidratación.	Consultorio	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de exploración • Bascula • Tarja • Vitrina de medicamentos • Gabinete

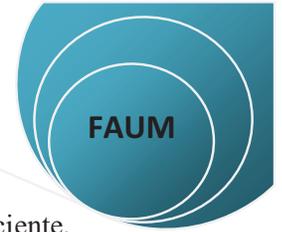


PERRO				
Obstrucción intestinal	La mayoría de los cachorros suelen introducirse todo tipo d objetos al hocico, ya sea por juego o por hambre. Por lo regular pierden el apetito, no pueden obrar. Muestran depresión, salivación abundante, pérdida de peso.	Lavado estomacal, medicación. En caso de que no presente mejoría se tomara una radiografía para identificar la obstrucción, y posteriormente practicar una cirugía.	Urgencias Quirófano	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de Mayo • Mesa de cirugía veterinaria de pedestal • Mesa tina de preparación • Porta suero tripie • Gabinete • Lámpara de quirófano • Banquillo giratorio
Laceraciones	Al estar jugando, el perro puede sufrir raspones o cortadas que lastimarán su piel. Zonas enrojecidas con o sin pelo. Puede o no haber presencia de sangre. El perro se rascará y se lamerá continuamente. La zona afectada puede estar inflamada. El perro puede sentir dolor al tocar el área afectada por el hongo.	Verificar la zona afectada. Cortar el pelo del rededor. Lavar con agua y jabón neutro la zona; luego enjuagarla perfectamente y sin tallar enérgicamente. Secar la zona muy bien, sin tallar. Aplicar desinfectantes no agresivos con poder secante, como violeta de genciana, topazone, vetzarol, aluspray, etcétera.	Consultorio	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de exploración • Bascula • Tarja • Vitrina de medicamentos • Gabinete
Sarnas	Es la falta de pelo en diversas zonas causada por parásitos. Es un mal muy desagradable a la vista. Hay tres tipos de sarna: una de ellas es la sarna demodésica, que no es contagiosa y solamente se presenta en cachorros al abatirse la respuesta inmunológica, ya que este parásito forma parte de la microflora normal de la piel. Las sarnas sarcóptica y soróptica, en cambio, son altamente contagiosas, por lo que es necesario hacer el diagnóstico a través de un frotis de la piel. Comezón, falta de pelo en zona localizada, Inflamación, En la sarna demodésica las lesiones se localizan sólo en la cabeza y las extremidades. En las sarcóptica y soróptica la comezón y las lesiones son	Medicamento.	Consultorio	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de exploración • Bascula • Tarja • Vitrina de medicamentos • Gabinete



	más intensas y, a veces, sangrantes, y se localizan en el vientre, la cara, las extremidades, el tórax y las orejas.			
Pioderma	Es una infección bacteriana ocasionada por el exceso de humedad, inmunosupresión, automutilación, etcétera. Zonas sin pelo inflamado y enrojecido. Presencia de secreciones malolientes con o sin sangre. Dolor, presencia de escamas.	En el caso de tener muchos pliegues en la piel –como el sharpei– es necesario una limpieza correcta cotidiana para evitar el exceso de humedad y la acumulación de bacterias entre los pliegues.	Consultorio	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de exploración • Bascula • Tarja • Vitrina de medicamentos • Gabinete
Cataratas	Opacidad del cristalino de causas congénitas, metabólicas o traumáticas. Dificultades en la visión.	Intervención quirúrgica.	Quirófano Hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de Mayo • Mesa de cirugía veterinaria de pedestal • Mesa tina de preparación • Porta suero tripie • Gabinete • Lámpara de quirófano • Tarja • Jaulas
Fracturas en metafisis de hueso	La mayoría de las veces ocasionadas por causa de atropellamiento y caídas. Ruptura de huesos en diferentes extremidades del paciente	Intervención Quirúrgica, en casos graves mutilación del miembro afectado	Quirófano Hospitalización Terapia Intensiva	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de Mayo • Mesa de cirugía veterinaria de pedestal • Mesa tina de preparación • Porta suero tripie • Gabinete • Lámpara de quirófano • Banquillo giratorio • Tarja • Jaulas

Tabla 11. Enfermedades atendidas con frecuencia en la Clínica Veterinaria de la FMVZ, UMSNH.
Elaboración de tabla basada en lo dicho en una entrevista con el colaborador de la clínica, practicante Dr. Víctor Hugo González. Y por la visita personalizada a las instalaciones de la clínica.



1.8. Propuesta de Ampliación de la Clínica Veterinaria de la UMSNH

Para que la clínica de esta institución tenga una buena formación tanto académica como el de brindar un buen servicio al paciente, se ha sugerido que esta tenga ciertas áreas para las especialidades médicas más recurridas.

“La especialización veterinaria se ha vuelto más común en los últimos años. Actualmente 20 especialidades veterinarias están reconocidas por la Asociación Americana de Medicina Veterinaria (AVMA): anestesiología, comportamiento, dermatología, urgencias y cuidados intensivos, medicina interna, cardiología, oncología, neurología, radiología y cirugía.”¹⁹ -Con más especialidades hay mayor posibilidad de que nuestras mascotas puedan ser curadas, y atendidas debidamente para una pronta recuperación, siendo en el mejor de los casos satisfactoria.

Hay que conocer el funcionamiento de la clínica para entender cómo se organiza en cuanto a dar el servicio médico, así como la administración que se necesita para su mantenimiento, el número de empleados que laboran en el lugar, así como los materiales y equipo adecuado que se ocupa para prestar el servicio médico”.²⁰ -Es por ello que se hace una relación de las áreas que hacen falta y cuales son importantes de cambiar o mejorar, así como hace un estudio del espacio para que este se adecuado y en él se pueda actuar de manera práctica y ágil.

La planta baja del edificio actualmente cuenta con una superficie de 306 m² construidos, es la estructura original se haría la propuesta de reubicar y rediseñar áreas para que estas sean más accesibles y funcionales. Proponiendo la ampliación de la clínica en otros niveles, integrando en el área médica lo que son las especialidades más recurrentes para la atención de los perros y gatos pues de acuerdo a las estadísticas son los animales con demasía dentro de la ciudad.

Integrando así las especialidades más concurridas como lo son Nutrición, Dermatología, Traumatología, Oftalmología, y Cardiología para las mascotas.

Abra la posibilidad de incrementar el área médica con la propuesta de espacios para la atención de animales de pequeñas especies exóticas, esto ayudara tanto a tener una apertura en conocimientos académicos para los estudiantes de veterinaria, así de igual manera hacer un llamado a los propietarios de dichas mascotas para dar a conocer los nuevos servicios clínicos para estas especies.

La ampliación del Laboratorio Clínico debe ser prioritaria. Por lo tanto es imprescindible la renovación de la clínica si se quiere mejorar y ser competitivos frente a otras clínicas veterinarias de la ciudad.

¹⁹ Ídem (ref. 21)

²⁰Navajo González Blanca, “Monta tu clínica veterinaria paso a paso”, **RCCV**, vol. 1, Facultad de Veterinaria UCM, España, 2007, p. 525.

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



Y tal vez pensando a futuro se puedan atender a más animales de pequeñas especies como conejos u otros roedores, incluyendo animales exóticos como lo son aves y reptiles, ya que es poco común encontrar quienes puedan brindar ayuda médica a este tipo de especies.

Esta clínica no solo tendrá como fin el mejoramiento de las instalaciones y espacios médicos, sino también el desarrollo académico de los estudiantes dentro de la facultad puesto que se integraran áreas de investigación para la mejor formación de médicos veterinarios. Esto lograra que los estudiantes de esta facultad puedan realizar sus prácticas dando sus servicios en la clínica, además de hacer un bien común por la vida de las mascotas que ingresan a esta clínica, la cual es la más recurrente dentro de la ciudad, y hasta del estado.

Es por ello que se propone un área de investigación de posgrado, para los alumnos egresados. Y también la facilidad de tener una biblioteca cerca en dicha facultad, ya que originalmente esta se encuentra en las instalaciones de la posta.

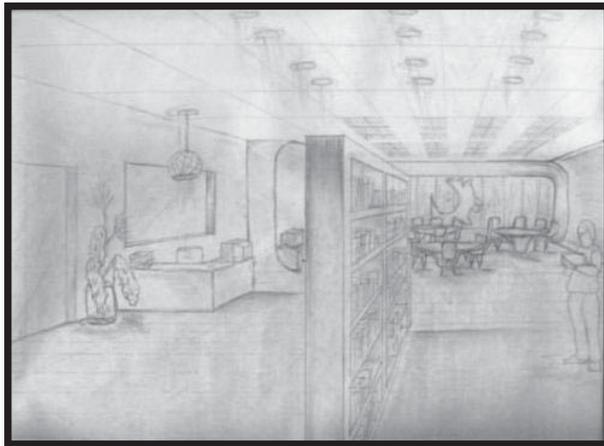


Fig. 3 Perspectiva de la propuesta del área para biblioteca

Diseño personal con técnica a lápiz

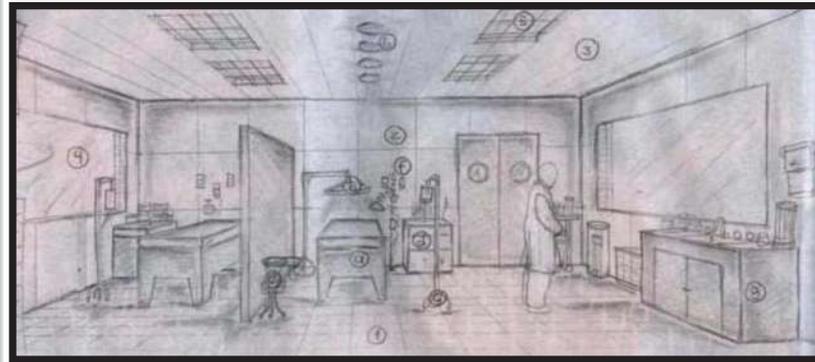


Fig. 4 Perspectiva de la propuesta del área de quirófano

Diseño personal con técnica a lápiz





II.- UBICACIÓN GEOGRAFICA

2.1 El Estado de Michoacán

Michoacán se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico. Este Estado forma parte del Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.

2.2 El Municipio de Morelia



Fig. 5 Ubicación del estado de Michoacán en la Republica

Mapa obtenido en imágenes, consultar en línea:
http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm

La capital Michoacán es Morelia y se sitúa en el noreste del Estado, a una altura de 1921 mts sobre el nivel del mar, con coordenadas de 19°42'10'' de latitud norte 101°11'32'' de longitud oeste. En una superficie de 1,199 km²²¹

Fig. 6 Ubicación del Municipio de Morelia en el estado de Michoacán

Mapa obtenido en imágenes, consultar en línea:
http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm

²¹ Club planeta (e10/10/09), [en línea], Enero 2010, Consultar en Internet: http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm

2.3 La Colonia Mariano Matamoros

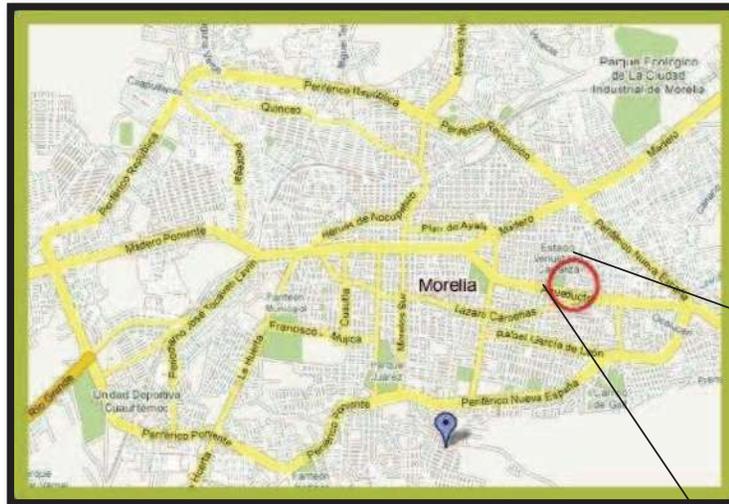


Fig. 7 Ubicación de la Colonia Matamoros donde se encuentra el terreno en el Municipio de Morelia

Plano 1 INEGI, Morelia



Fig. 8 Ubicación de la Colonia Matamoros donde se encuentra el terreno en el Municipio de Morelia

Plano 1 INEGI, Morelia

2.4. El terreno

El terreno se localiza en el campus de la facultad de MVZ, la cual se sitúa en la colonia Matamoros entre la Av. del estudiante y Av. Acueducto, esquina con la calle Tzintzuntzan.



Fig. 9 Calles que circundan al terreno

Directorio de Colonias Radio Taxi Monarca 2009

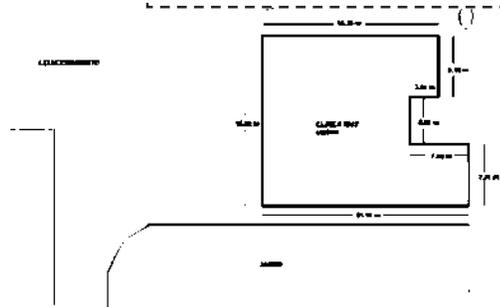


Fig. 11 Terreno (edificación) de la Clínica-Hospital veterinaria U.M.S.N.H.

Diseño personal, dibujo en autocad



Fig. 10 Macrolocalización del Terreno (Col. Mariano Matamoros) 5000m a la redonda

google heart disponible en internet



Fig. 12 Microlocalización del Terreno (Facultad de MVZ de la UMSNH)

google heart disponible en internet

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



Fig. 13 Acceso a la facultad de MVZ de la UMSNH

Fotografía, visita personalizada /2010



Fig. 14 Acceso hacia la clínica hospital veterinario ubicada dentro de la facultad de MVZ

Fotografía, visita personalizada /2010



Fig. 15 Acceso a la clínica hospital veterinaria

Fotografía, visita personalizada /2010



Fig. 16 Área de cachorros donadores

Fotografía, visita personalizada /2010





III.- ASPECTO FISICO DEL TERRENO

3.1. Condiciones climáticas

En Morelia predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La temperatura media anual oscila entre 16,2 °C en la zona serrana del municipio y 18,7 °C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,6 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media, (Cw1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.²²

3.1.1. Temperatura

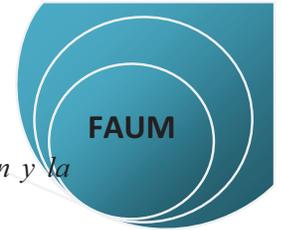
MES	TEMP. PROMEDIO MÁXIMO	TEMP. PROMEDIO MÍNIMO.	TEMP. MEDIA
Enero	22°C	6°C	14°C
Febrero	24°C	7°C	16°C
Marzo	26°C	9°C	18°C
Abril	28°C	12°C	20°C
Mayo	28°C	13°C	21°C
Junio	27°C	14°C	20°C
Julio	24°C	13°C	18°C
Agosto	24°C	13°C	18°C
Septiembre	24°C	13°C	18°C
Octubre	24°C	11°C	17°C
Noviembre	23°C	8°C	16°C
Diciembre	22°C	7°C	15°C

Tabla 12. Muestra la temperatura en centígrados en la ciudad de Morelia durante el año.

(en línea) disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>

En la fachada sur, se colocaran ventanas más o menos amplias para aprovechar la luz solar y dar mayor iluminación, el cristal de las ventanas será de tono verde, con película para que no cause sobrecalentamiento de la habitación pero a la vez aprovechando los rayos luminoso del sol, sin necesidad de emplear grandes volados o protecciones. Además no habrá más problema, ya que en esta orientación se encuentra un espacio con vegetación.

²² wikimedia, (citado el 3 de octubre de 2009), Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 3.0, 7 oct 2009. (en línea) disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>



Lo mismo para la fachada este, el cual se empleara ventanal puesto que de ese lado está en la planta baja la recepción y la biblioteca en plata alta puesto que en esta área es de lectura ocupa más iluminación. De igual manera para el oeste.

Al norte las ventanas deben ser más o menos amplias para permitir el paso de luz. De igual manera el material de los muros será térmico, otra manera de solucionar la temperatura del lugar ayuda también el color y acabados del lugar. Actualmente en la clínica es muy fresco por los colores fríos y la loseta que tiene tanto en piso como en muros, por lo mismo que debe ser un lugar higiénico y esto facilita la limpieza de las áreas, la pintura vinilica y material plástico favorece para el aseo del lugar.

3.1.2. Precipitación Pluvial

Mes	Precipitación
Enero	1.8 mm
Febrero	10 mm
Marzo	10 mm
Abril	10 mm
Mayo	43 mm
Junio	137 mm
Julio	175 mm
Agosto	163 mm
Septiembre	119 mm
Octubre	53 mm
Noviembre	15 mm
Diciembre	13 mm

Tabla 13. Muestra la capacidad de precipitación de lluvia durante los 12 meses del año

(en línea) disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>

Las bajadas de agua pluvial son a cada 100m², estas tendrán un diámetro de 0.10m. La losa de azotea tiene una pendiente del 2%. Hay que aprovechar el agua de lluvia, por lo que se ha propuesto una cisterna para almacenar dicho elemento y reutilizar ya sea para sistema de riego o aseo de la clínica, con volumen de 100m³ tomando en cuenta 20cm de precipitación pluvial.

3.1.3 Asoleamiento/Graficas solares

El periodo de mayo a agosto, el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 19:30 hrs. del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte. En los meses marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y febrero, se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00a 18:00hrs. En invierno, el porcentaje disminuye, siendo de 6:35 17:15 hrs. aprox.²³

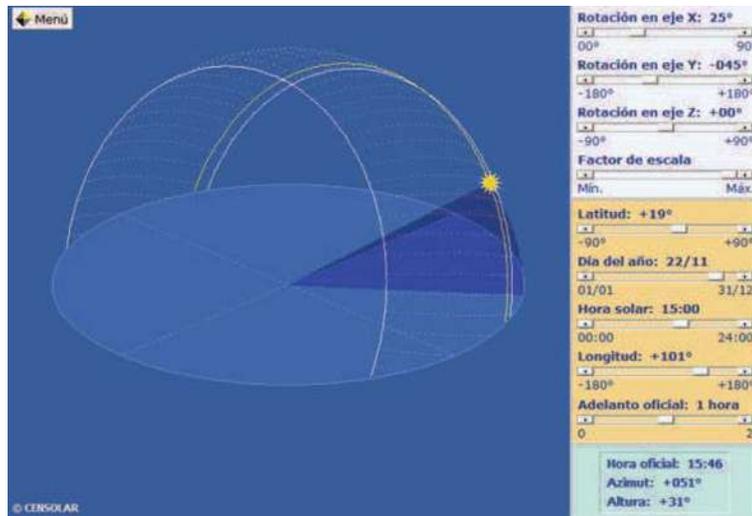


Fig.17 Grafica de geometría solar que muestra la posición del sol en el mes de noviembre a las 15:00 hrs con una inclinación de 44° hacia el hemisferio sur

Grafica solar, CENSOL 50

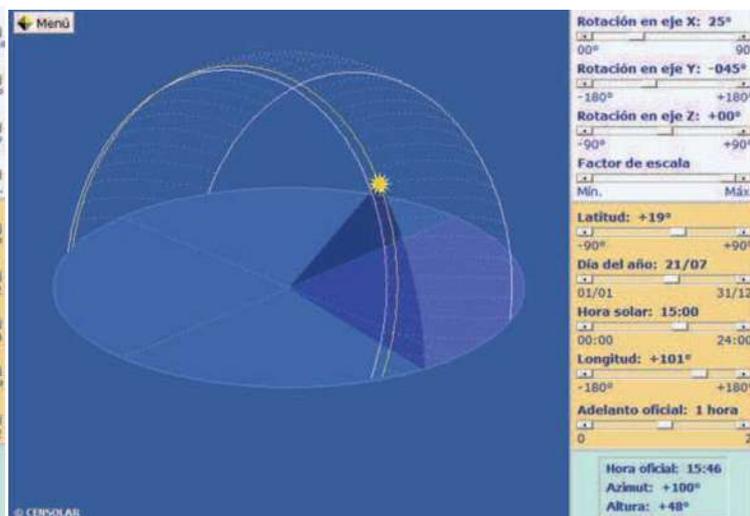
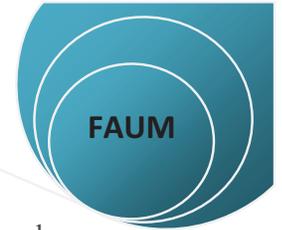


Fig.18 Grafica de geometría solar que muestra la posición del sol en el mes de julio a las 15:00 hrs con una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte

Grafica solar, CENSOL 50

²³ Localización Geográfica [en línea], (Diciembre 2010). Disponible en internet: <http://www.slideshare.net/JCMV83/localizacion-geografica-2>



3.1.4. Vientos dominantes

Los vientos dominantes en velocidad de 1.8 a 2.4 km por hora en dirección suroeste, en los meses de; octubre a mayo. Y en los meses de junio a septiembre provienen del noroeste.²⁴

En invierno son más notorios los vientos invernales fríos por lo que se proponen ventanas con abatimientos hacia afuera para que este no pegue directamente pero, a la vez permitiendo que circule el aire esto ayudara a las áreas que están ventiladas hacia esta fachada.

3.2. Topografía

La clínica se encuentra en una superficie aproximada de 468m², con una pendiente topográfica del 2%. El terreno está asentado de tierra compacta por la construcción existente

3.3. Suelo

Las capas de tierra y rocas localizadas en el área de terreno son:

Basalto: Son rocas ígneas de composición básica y color oscuro, consistentes principalmente en plagioclasas básicas, augita y con frecuencia olivino. Generalmente es una roca compacta y porosa, presenta estructuras de derrame y forma mesas de lava,

Aluvión: Son depósitos sedimentarios formados por corrientes fluviales en el cauce y llanura de inundación de los valles pluviales, se caracterizan por tener una menor clasificación de sedimentos areno-limosos²⁵

Se tiene que es suelo blando por lo que es considerado material tipo “A”

El suelo del terreno es blando tipo A, es arcilla media con una capacidad de 10-15 ton/m² por lo que se ha pensado en zapatas de concreto armado entre 1.00m y 1.20m

²⁴ Ibidem (ref. 1)

²⁵ Carta geológico minera, Cartografía INEGI 2005



IV.- ASPECTO URBANO DEL TERRENO

4.1 Uso del suelo



COMERCIALES, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO	
	CV CORREDOR VECINAL USO PREDOMINANTE COMERCIAL, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO EN LOTES CON FRENTE A UNA CALIDAD, P. ATENCION POR SI SOLO O EN CONJUNTO A UNA POBLACION NO MAYOR DE 3,000 HABITANTES Y RADIO MAX DE COBERTURA NO MAYOR DE 500 METROS
	CD CORREDOR DISTRITAL USO PREDOMINANTE COMERCIAL, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO EN LOTES CON FRENTE A UNA CALIDAD, P. ATENCION POR SI SOLO O EN CONJUNTO A UNA POBLACION NO MAYOR DE 30,000 HABITANTES Y RADIO MAX DE COBERTURA NO MAYOR DE 1,000 METROS
HABIT./COMER./SERV./EQUIP.	
	MV VECINAL AREAS CON USO PREDOMINANTE HABITACIONAL CON SERVICIOS VECINALES PARA LA ATENCION POR SOLOS O EN CONJUNTO A UNA POBLACION NO MAYOR DE 3,000 HABITANTES Y RADIO MAXIMO DE COBERTUR NO MAYOR DE 500 METROS
	MD DISTRITAL AREAS CON USO PREDOMINANTE HABITACIONAL CON SERVICIOS DISTRITALES PARA LA ATENCION POR SOLOS O EN CONJUNTO A UNA POBLACION NO MAYOR DE 30,000 HABITANTES Y RADIO MAXIMO DE COBERTUR NO MAYOR DE 1,000 METROS

Fig. 19 Sección del plano de uso de suelo de Morelia en el que se muestra la Col. Matamoros y en círculo la facultad de MVZ.
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia, Ayuntamiento de Morelia

Tabla 20. El terreno se encuentra en un area de uso habitacional y comercial y de servicio
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia,

4.2. Vialidades

- ✓ AV. Ampliación Acueducto
 - ✓ AV. Del Estudiante
 - ✓ AV. Tzintzuntzan
 - ✓ AV. Del Maestro
- 1ª Privada del Estudiante
 - 2ª Privada del Estudiante



Fig. 21. Croquis con el nombre de las calles que circundan a la facultad de MVZ
Directorio de Colonias Radio Taxi Monarca 2009

4.3. Infraestructura

- ✓ Luz
- ✓ Agua
- ✓ Alcantarillado
- ✓ Teléfono
- ✓ Internet
- ✓ Alumbrado público
- ✓ Transporte Público: Combis Ruta Roja 4, 4M, 4A,
Combis Ruta Coral
Combis Ruta Amarilla

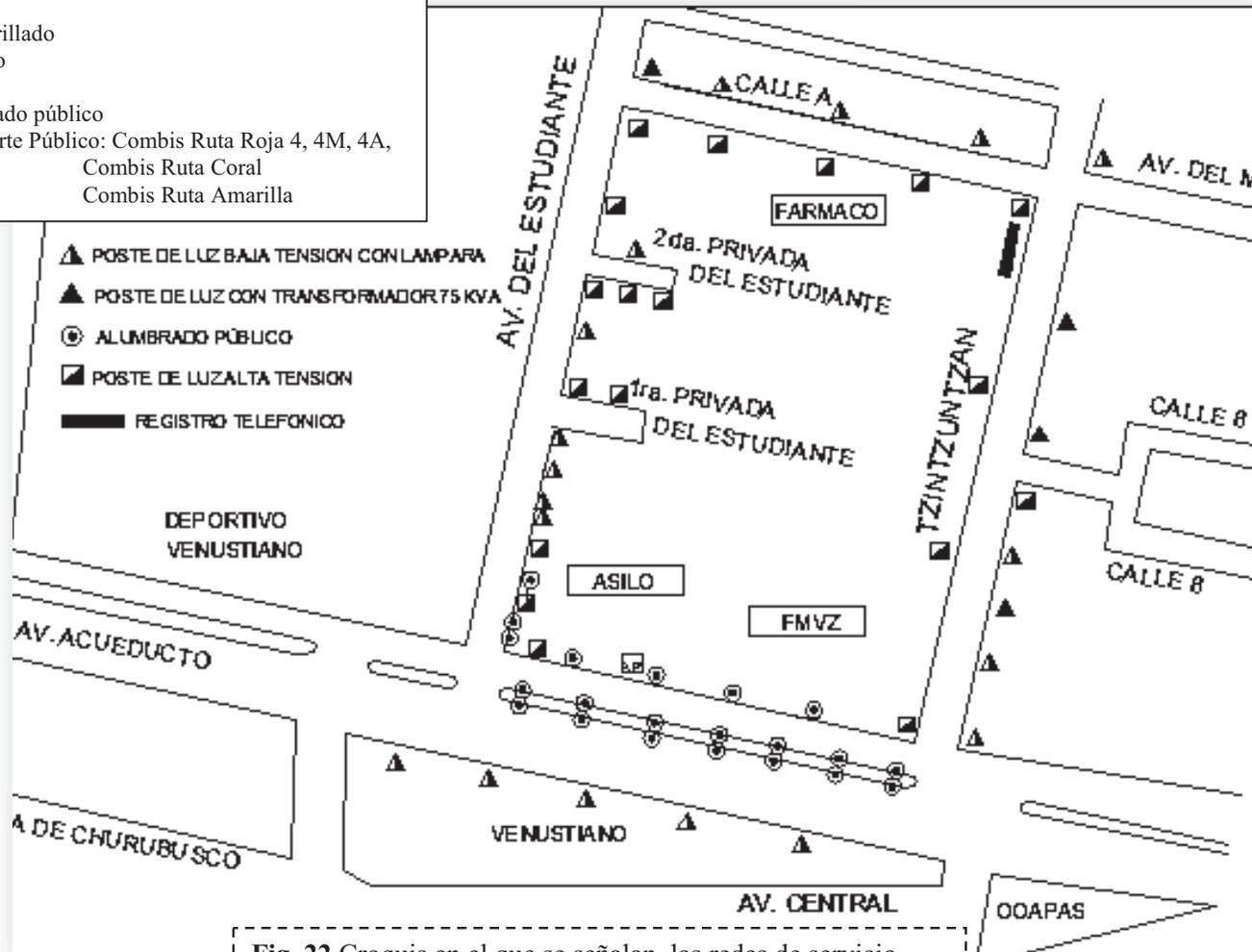


Fig. 22 Croquis en el que se señalan las redes de servicio eléctrico con las que cuenta el área de la facultad de MVZ

Representación grafica croquis en autocad, levantamiento fisico de la zona

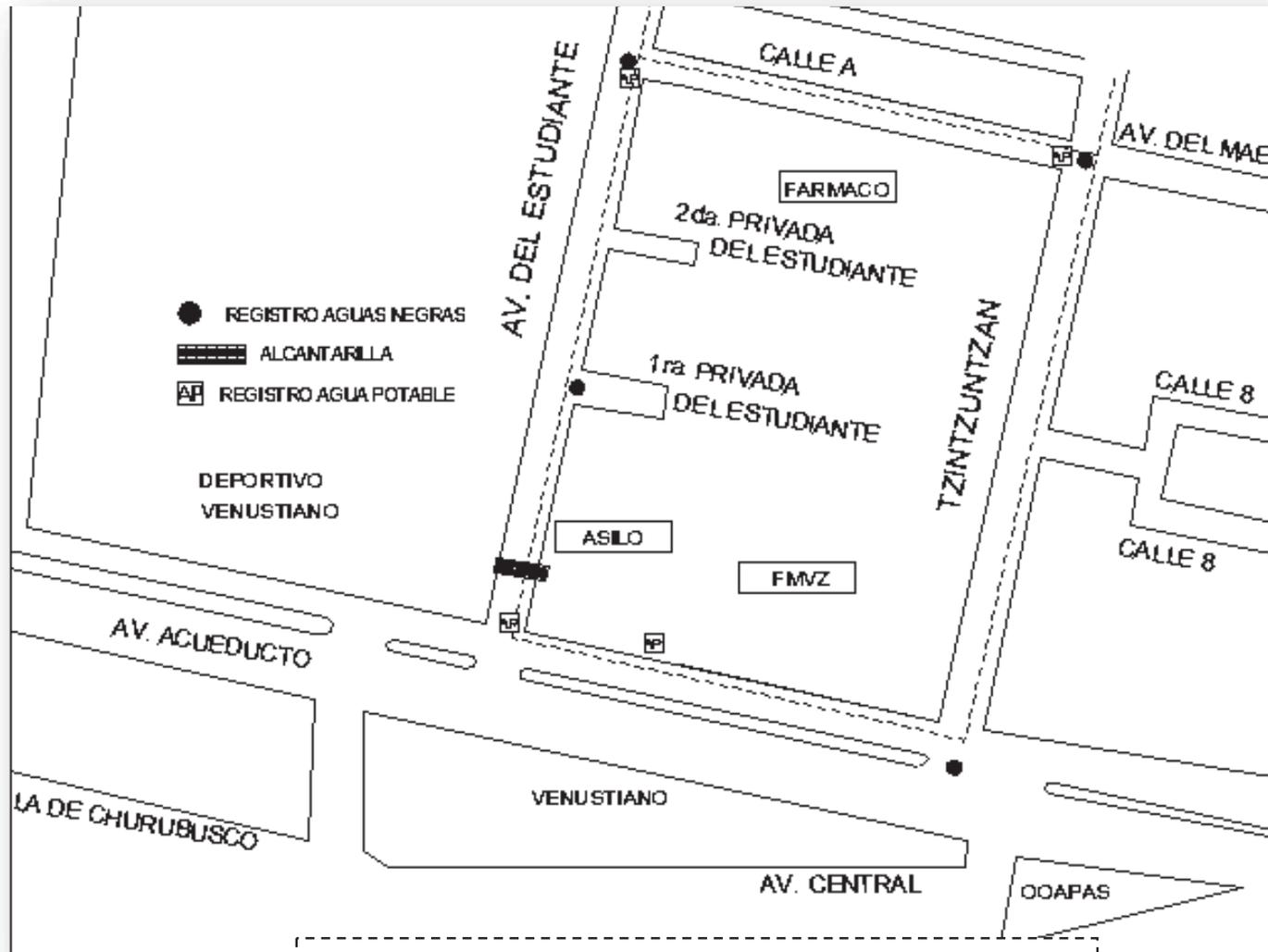


Fig. 23 Croquis en el que se señalan las redes de servicio de agua y alcantarillado con las que cuenta el área de la facultad de MVZ

Representación grafica croquis en autocad, levantamiento fisico de la zona

4.4.Equipamiento

- ✓ Zona Militar
- ✓ Acueducto
- ✓ Centro Deportivo Venustiano
- ✓ Asilo De Ancianos
- ✓ Facultad de Farmacobiología
- ✓ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- ✓ Tienda del ISSSTE
- ✓ SCOP
- ✓ OOAPAS
- ✓ Área de Restaurantes y Bares



Fig. 24 Imágenes del Antiguo Acueducto de la Ciudad, la entrada de la facultad de MVZ y la Plaza principal del Cuartel Militar

Fotografías, visita personalizada, Av. Acueducto





V. ASPECTOS TECNICOS NORMATIVOS

5.2 Materiales y sistemas constructivos

MATERIALES DE CONSTRUCCION

CEMENTO GRIS: Los cementos gris tienen un color muy peculiar gracias al cual también se les conoce como cementos Portland. El cemento gris forma parte de la familia de los llamados cementos hidráulicos, así conocidos porque fraguan y se endurecen una vez combinados con agua, o incluso estando debajo de ella.

El cemento Portland tiene dos usos principales: la elaboración de mortero (para acabados de mampostería, los llamados afines) y la elaboración de concreto armado, que es la base de prácticamente todo tipo de construcciones.

MORTERO: Se llama mortero a la combinación de aglomerantes y aglomerados. Los más comunes son los de cemento y están compuestos por cemento, agregado fino y agua. Generalmente, se utilizan para obras de albañilería, como material de agarre, revestimiento de paredes, etc.

YESO: Sus aplicaciones son múltiples: en albañilería (confección de morteros simples para la construcción de tabiques y bóvedas para formación de cielos rasos, revocos y enlucidos, esgrafiados, estucos, etc.) en la fabricación de placas machimbradas para techos falsos, artesonados, pisos, florones y motivos de adorno.

TABIQUE ROJO RECOCIDO: debe estar poroso y sin grietas; para probar su resistencia se deja caer desde la altura de nuestra cintura al piso, y no debe romperse. Con un millar se construye un muro de 20 m² aprox.

MUROS DE BLOCK: Dimensiones 0.15 x 0.40 x 0.20. (El más usual), está hecho de cemento –arena. 1 millar rinde 83 m² de muro aproximadamente. Para que la vivienda sea caliente en invierno y fresca en verano, rellenamos los huecos del Block con tierra. (Independientemente de los refuerzos de acero que debe tener).

El muro de block, requiere un proceso constructivo diferente al muro de tabique o de tabicón. No requiere del uso de castillos, a diferencia del muro de tabique necesita refuerzos de acero vertical y horizontal, al refuerzo horizontal se le llama “escalera”, y el refuerzo vertical consiste en varillas de 3/8” ahogadas desde el cimientado, a una distancia, de la mitad de lo que el muro tendría de altura, y después se traslapa con su otra mitad, dando los 40 cm de traslape, tanto de una varilla como de la otra.

TABLACIMIENTO: Resuelve eficientemente cualquier elemento exterior que no forme parte de la estructura del edificio, que puede ser construido en seco, rápida y limpiamente, agregando un peso mínimo a la estructura y cimentación del edificio, resiste a daños por exposición al agua, lo hace el material ideal para muros y plafones interiores en áreas húmedas como base para recubrimientos cerámicos.

Placas rectangulares con espesor de 13mm, fabricados a base de cemento portland con aditivos especiales reforzadas con malla de fibra de vidrio integrada dentro de la placa en sus caras exterior e interior; los extremos son cuadrados los bordes longitudinales son boleados lisos, formados para recibir un tratamiento de juntas a base de cementos especiales y cinta de fibra de vidrio a manera de cubrir totalmente las juntas entre placas y dejar una superficie lisa preparada para recibir recubrimientos tales como pasta, pintura, acabados cerámicos o pétreos.²⁶

TABLAROCA: Muros formados por dos capas exteriores de cartón con interior de yeso, las paredes de tablaroca se forman con una estructura de acero ligera forrada por una placa.

VIDRIO: El vidrio es un material sólido amorfo, que se forma cuando materiales como la arena de sílice se enfrían rápidamente bajo una determinada temperatura. El vidrio es un material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo que se usa para hacer ventanas, lentes, botellas y una gran variedad de productos.



Fig.25 Materiales y sistemas constructivos

Imágenes de sistemas constructivos, disponible en



Fig. 26 Separación de áreas por medio de muros de tablaroca

Imágenes de sistemas constructivos, disponible en

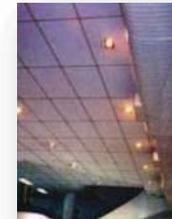


Fig. 27 Falsos plafones con sistema modular para ocultar instalaciones.

Imágenes de plafones, disponible en internet: google

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS.

ESTRUCTURA DE ACERO: El acero tiene mejores propiedades de resistencia, rigidez y ductilidad. Su eficiencia estructural es además alta debido a que puede fabricarse en secciones con la forma más adecuada para resistir la flexión, compresión u otro tipo de sollicitación.

²⁶ Manual técnico Marca Durock, Tablamiento



Las columnas de acero pueden ser sencillas, fabricadas directamente con perfiles estructurales, empleados como elemento único, o de perfiles compuestos, para los cuales se usan diversas combinaciones, como las viguetas H, I, la placa, la solera, el canal y el tubo, y el Angulo de lados iguales o desiguales. Las uniones en una estructura metálica se hace mediante: a) pernos y remaches, b) remaches y ángulos, c) remaches ángulos y placas, y d) soldadura, al soldar miembro con miembro o al hacer conexiones mediante el empleo de placas o ángulos.

VELARIAS: Son sistemas estructurales sumamente eficientes, en razón de la optimización, resistencia y duración de los materiales plásticos y energía constructiva empleados. Como su geometrización se realiza basándose en superficies mínimas dentro de unas condiciones de borde dadas, se logra una tensión uniforme en cualquier punto de la membrana, con lo cual se obtienen formas muy estables y seguras ante cargas de viento y lluvia.²⁷

LOSA MACIZA: Una losa maciza es aquella que cubre tableros rectangulares o cuadrados cuyos bordes, descansan sobre vigas a las cuales les transmiten su carga y éstas a su vez a las columnas. Elemento estructural de concreto armado.

LOSACERO 36: Este tipo de entrepiso es utilizado para losas mas delgadas dependiendo también del número de apoyos, economizando así los costos de construcción. Losa aligerada para pisos de oficina o de lugares sin un tránsito muy pesado.²⁸

CIMENTACION AISLADA: La zapata aislada comúnmente se utiliza para transportar la carga concentrada de una columna cuya función principal consiste aumentar el área de apoyo en ambas direcciones

CIMENTACION CORRIDA: Las zapatas corridas pueden ser bajo muros o bajo pilares y se define como la que recibe cargas lineales. Son cimentaciones de gran longitud en comparación con su sección transversal.²⁹

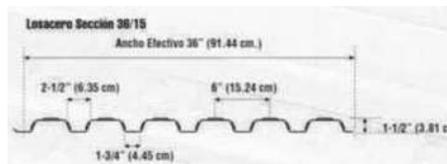


Fig.28 Sistema losacero para entrepiso sección 36.

Manual de instalación losacero IMSA



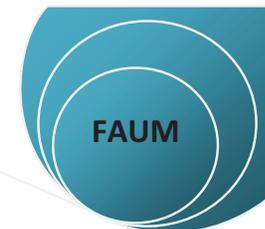
Fig.29 Estructura de acero

Imágenes de columnas disponible en internet: google

²⁷ García Díaz Rafael, **DICCIONARIO TECNICO**, edit. limusa, 2ª edición, México, 2003

²⁸ Manual de instalación losacero IMSA

²⁹ Vazquez Vicente Enrique, **ESTUDIOS GEOTECNICOS Y CIMENTACIONES**, Colegio Oficial de Arquitectos de Cadiz.



5.3 Reglamentos de Construcción que rigen a las Clínicas Veterinarias

1.2 ESTACIONAMIENTOS

1.2.1 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

USO	RANGO O DESTINO	NUM. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
ASISTENCIA ANIMAL	Veterinarias y tiendas de animales	1 por cada 75 m2 construidos
	Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios	1 por cada 75 m2 construidos

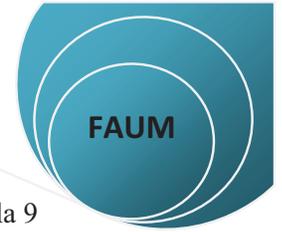
Tabla 14. Indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

I. En los edificios de servicio de salud y asistencia (hospitales, clínicas, centros de salud o sanatorios), cumplirán adicionalmente con las siguientes disposiciones:

- a. El servicio de urgencias debe estar provisto de un espacio independiente para ambulancias;
- b. Las edificaciones mayores a 1,000.00 m² deben contar con un estacionamiento independiente para vehículos de transporte de desechos sólidos;

“La clínica cuenta con un acceso libre de vehículos desde la vía pública para dejar y recoger pacientes en caso de emergencias tiene un estacionamiento para 6 autos, estos para el acceso de urgencias”



1.2.2.1 ANCHO DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN

En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en la Tabla 9

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

Tabla 15. Indica el ángulo y el ancho de los cajones para

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

“Los cajones en el estacionamiento de la clínica son de 90°”

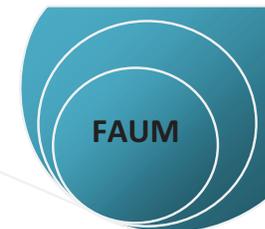
CAPÍTULO 2

HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 10 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m2 o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)
ASISTENCIA ANIMAL	Áreas de trabajo	DRO	DRO	DRO

Tabla 16. Indica las dimensiones del local en cuanto al área y altura de

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

IV. Las siglas DRO indican que el Director Responsable de Obra debe fundamentar expresamente las dimensiones de los locales característicos que definen el uso principal del inmueble;

V. En los casos que se señalan dos o más indicadores para un mismo tipo de local, el dimensionamiento mínimo debe responder a todos los parámetros

“Se respetara la altura con la que ya cuenta la clínica, en cuanto al segundo y tercer nivel, la altura será de 3.33m sin contar el falso plafón.”

CAPÍTULO 3

HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
Asistencia animal	
Dotación para animales en su caso	25 L/animal/día
Educación e instituciones científicas	
Educación media superior y superior	25 L/alumno/turno
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día

Tabla 17. Indica la dotación de agua que requieren los animales internos en la clínica, así como las personas que laboran en el edificio y los usuarios que ingresan a este.

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción



TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
SERVICIOS				
Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados:	hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0

Tabla 18. Indica el número de muebles sanitarios por el número de empleados o de personas que se encuentran o ingresen en la clínica

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico. Reglamento de Construcción

“En la planta baja en sala de espera de la clínica hay 1 lavabo y 1 wc para sanitario hombres y 1 lavabo y 1 wc para sanitario mujeres. En los cuartos de los residentes hay 1 lavabo, 1 wc y una regadera por habitación. En la segunda planta hay 2 lavabos, 3wc para sanitario mujeres y 2 lavabos, 2 wc y 2 mingitorios para sanitario de hombres. En la tercer planta 1 lavabo y 1 wc para sanitario hombres y 1 lavabo y 1 wc para sanitario mujeres.”



3.4.2 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES

3.4.2.1 VENTANAS

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;

II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;

VII. Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera; en el caso de no contar con ventilación natural se debe satisfacer lo dispuesto en la fracción II correspondiente a las condiciones complementarias de la Tabla.

“La clínica cuenta con dos escaleras, una para personal del edificio la cual esta semicubierta y otra para los usuarios al descubierto. Ambas están a la intemperie.”

3.4.3 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

TIPO DE EDIFICACIÓN	Local	Nivel de Iluminación
Asistencia animal		
Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios	Salas de curación	300 luxes

Tabla 19. Indica el nivel de iluminación artificial con la que debe contar el área de curación de la clínica. (Urgencias, hospitalización y consultorios)

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

3.4.5 ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

TIPOS DE EDIFICACIÓN	DE UBICACIÓN	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA (en por ciento)



Asistencia animal		
Atención veterinaria	Salas de curación	50

Tabla 20. Indica iluminación artificial de emergencia con la que debe contar el área de curación de la clínica. (Urgencias, hospitalización y consultorios)

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

- I. Cuando no exista una planta de emergencia propia, se deben instalar sistemas automáticos e independientes que permitan el funcionamiento y la iluminación de las áreas prioritarias

“La Clínica cuenta con un sistema automático e independiente para todo el edificio principalmente para el funcionamiento en las áreas medicas, para ello se propone UPS= Sistema Interrumpido de Energia.”

CAPÍTULO 4

COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

4.1.1 PUERTAS

- I. Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
Asistencia animal	Acceso principal	0.90

Tabla 21. Indica el ancho mínimo en puertas de accesos principales (acceso por área)

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

- V. Las puertas de vidrio deben contar con vidrio de seguridad templado que cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SCFI o contar con vidrios o cristales alambrados; y

- VI. Las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que impidan el choque del público contra ellas.

“Las puertas a los accesos principales, son de cristal, dichas puertas cuentan con agarradera, y cintas de en vidrio esmerilado”



4.1.2 PASILLOS

TIPO DE EDIFICACIÓN	DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Asistencia animal			
Áreas de trabajo	Áreas de trabajo	DRO	DRO

Tabla 22. Indica el ancho mínimo en metros de los pasillos en diferentes

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

“En la clínica el ancho de los pasillos son de 1.50m”

4.1.3 ESCALERAS

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	Ancho mínimo (en metros)
Asistencia animal		
	Áreas de trabajo	0.90

Tabla 23. Indica el ancho mínimo en puertas de accesos principales (acceso por área)

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

- II. Las escaleras y escalinatas contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos;
- III. El ancho de los descansos debe ser igual o mayor a la anchura reglamentaria de la escalera;
- IV. La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 0.25 m; la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas;
- V. El peralte de los escalones tendrá un máximo de 0.18 m y un mínimo de 0.10 m excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 0.20 m;



VIII. Todas las escaleras deben contar con barandales en por lo menos en uno de los lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.

“La clínica cuenta con dos escaleras, una para personal del edificio dicha escalera es de caracol y la otra escalera es para los usuarios cuyos peraltes de escalones de ambas escaleras son de 0.15m y huella de 0.30m con barandal. Cuenta con una rampa para el acceso de los pacientes con una pendiente del 15% para el acceso a perros.”

4.2.2 SALIDAS DE EMERGENCIA.

I. Se prohíbe la instalación de cerraduras, candados o seguros en las puertas de emergencia, adicionales a las barras de seguridad de empuje simple;

II. Deben contar con letreros, con la leyenda: “SALIDA DE EMERGENCIA”. Estos letreros estarán a una altura mínima de 2.20 m o sobre el dintel de la puerta o fijada al techo en caso de que este no exista. El tamaño y estilo de los caracteres permitirán su lectura a una distancia de 20.00 m, en su caso, se debe cumplir según lo dispuesto en la NOM-026-STPS;

“Cuenta con 2 salidas emergencias en cada nivel del interior al exterior del edificio, que conectan con la explanada principal y el estacionamiento de este”

4.4 CONTROL DE RUIDO Y AUDICIÓN

I. Los equipos de bombeo, de generación y de transformación eléctrica y la maquinaria en general, que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m en el exterior del predio, deben estar aislados en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora a dicho valor;

“Este tipo de instalaciones o maquinaria generadora de energía se encuentran en un cuarto aparte del edificio.”

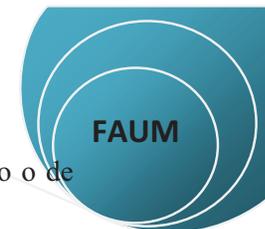
CAPÍTULO 6

6.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

6.1.2 INSTALACIONES HIDRAULICAS

II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras;

“Se incrementa cisterna hecha en obra de 9000 litros para abastecer las nuevas áreas”.



III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes;

“La tubería de instalación hidráulica será de cobre, incluyendo válvulas y conexiones”

IV. Los excusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;

V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable;

VI. Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;

VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático;

“Los muebles sanitarios de la clínica cumplen con las medidas mínimas del gasto de agua que se pide en el reglamento”

6.1.3.2 LÍNEAS DE DRENAJE

I. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deben ser de 15 cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables;

“En la clínica se ocupara tubería de PVC con un diámetro de 6” con una pendiente mínima del 2%”

II. Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10 m por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea;

III. Los albañales deben estar provistas en su origen de un tubo ventilador de 0.05 m de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.50 m arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable, en edificaciones de más de tres niveles se debe contar con una tubería adicional que permita la doble ventilación;

“Se instalara dos tubo de ventilación 1.50m arriba de nivel de azotea, este tubo ventilador será de 2” de diámetro”

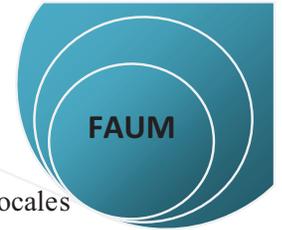
IV. La conexión de tuberías de muebles sanitarios y coladeras a la instalación sanitaria debe prever obturadores hidráulicos;

V. Los albañales deben tener registros colocados a distancia no mayores de 10.00 m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal;

“Los registros son colocados a cada 5.00-6.00m”

VI. Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40 X 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 X 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00m y de 0.60 X 0.80 m para profundidades mayores a 2.00 m; y

“Los registros colocados son de tabique de 0.60x0.40m, el registro para la captación de agua pluvial es de 0.60x0.80”



VII. Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético.³⁰

5.3. Normativas y políticas que rigen a la Clínica Hospital Veterinaria UMSNH

Normas de la Clínica Hospital veterinaria UMSNH

- NOM-052-SEMARNAT-1993. Esta norma oficial mexicana establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Protección ambiental-salud, ambiental-residuos peligrosos biológico-infecciosos-clasificación y especificaciones de manejo.
- NOM-033-ZOO-1995. Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.
- NOM-002-STPS-2000. Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- NOM-012-STPS-1997. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes.
- NOM-017-STPS-1993. Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo
- NOM-026-STPS-1993. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-027-STPS-1993³¹. Tiene por objeto establecer las medidas necesarias de prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores.

³⁰ Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Reglamento de Construcción

³¹ Manuales de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Michoacana, MVZ, 2007 pag.1



Políticas de la Clínica Hospital veterinaria UMSNH

Políticas del Área de Medicina

Políticas de Recepción

- A los propietarios (usuarios) que solicitan servicios en la clínica se les orientara sobre los servicios ofrecidos.
- No se proporcionarán presupuestos vía telefónica o sin haber sido evaluado el paciente por el médico responsable de intervenciones quirúrgicas, procedimientos especiales y otras intervenciones que requieran la valoración del paciente.
- A los usuarios se les informara el costo de la consulta, el día y hora de la cita de consulta, así como instrucciones especiales para la cita (por ejemplo, traer al paciente en ayunas, tomar muestras, presentar medicamentos administrados anteriormente, etc.)
- Se programará en el libro o agenda las citas anotando los datos del nombre del propietario, teléfono, nombre del paciente, número de expediente o si es cita de primera vez y motivo de consulta, comunicándolo al médico responsable.
- En caso de urgencia médica se atenderá al paciente sin previa cita, siempre y cuando sea en horario de servicio regular, y el propietario se haga responsable de los costos.

Políticas de consulta externa

- La persona que presente a consulta a un paciente será económicamente responsable ante la clínica de cubrir los costos de su atención.
- Para la realización de toma de muestras, estudios de gabinete y laboratorio y cualquier procedimiento o intervención especial se deberá contar por escrito con la autorización respectiva
- Todo paciente atendido en medicina deberá contar con expediente clínico numerado respectivamente
- Los pacientes sospechosos de padecer enfermedades infecto contagiosas se atenderán en el consultorio del área de enfermedades infectocontagiosas, y en su caso se mantendrán aisladas u hospitalizadas en el área respectiva.
- En caso de fallecimiento del paciente, el propietario es responsable de la disposición final del cadáver.
- Los pacientes atendidos en el área de medicina, serán manejados como casos internos de la clínica, por lo que contarán con la supervisión en los procedimientos, técnicas aplicadas, tratamientos y prescripciones del médico responsable y no se aceptarán instrucciones de médicos veterinarios ajenos a la dependencia, a menos que cuenten con la autorización del Jefe de la clínica.
- El único autorizado para dar información sobre el caso clínico de los pacientes es el médico responsable.



Políticas de Hospitalización

- Los propietarios de los pacientes hospitalizados deberán dejar un depósito en caja de al menos el 50 % del presupuesto estimado por la atención del paciente.
- En caso de fallecimiento del paciente el propietario será responsable de la disposición final del cadáver.
- El único autorizado para proporcionar información a los propietarios sobre el caso es el médico responsable.
- Al propietario de un paciente hospitalizado se le proporcionara la información sobre el caso una vez al día.

Políticas para estudio de Electrocardiográfico

- Los pacientes externos presentados a estudio de electrocardiografía se le entregará el estudio con la interpretación en un sobre.
- Los estudios de usuarios externos se entregaran al día siguiente.
- No se deberá comentar con los propietarios de pacientes externos sobre el caso médico.

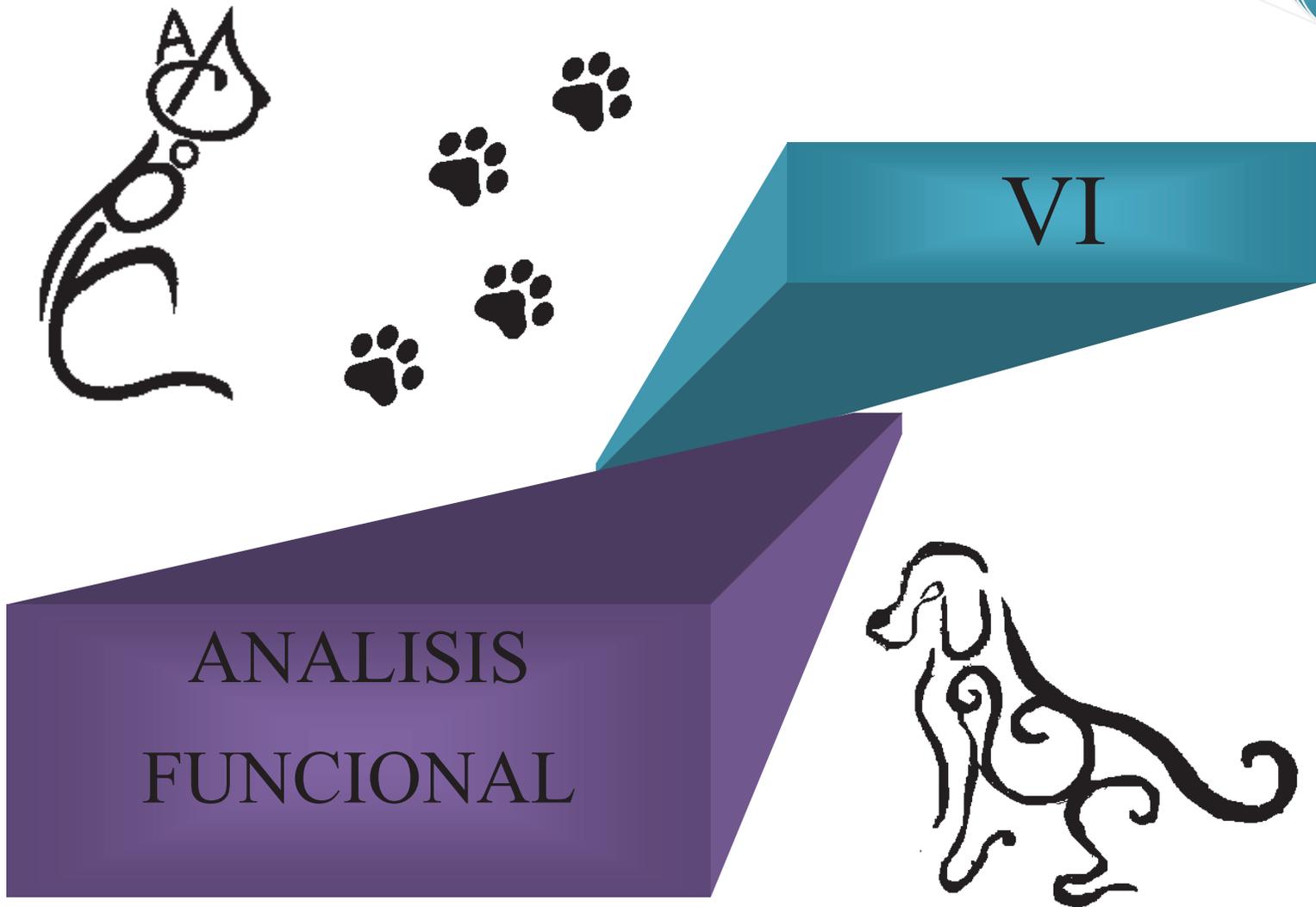
Políticas para Eutanasia

- Solo se les realizara la eutanasia a pacientes con enfermedades terminales, o en condiciones de sufrimiento sin posibilidad de aplicar un tratamiento que permita recuperar su salud.
- El propietario o persona que presente a eutanasia a un paciente será responsable de la disposición final del cadáver.
- La clínica únicamente dispondrá del cadáver cuando el propietario o persona que presente a eutanasia a un paciente liquide el costo respectivo.

Políticas de Canalización a otras áreas de la CVUM

- Se canalizarán a los pacientes para recibir los servicios a otras áreas de la clínica (medicina, imagenología) cuando médicamente se considere necesario y previa autorización del propietario. Se le proporcionara la información necesaria al propietario sobre los procedimientos a realizarse en otras áreas de la clínica, así como el presupuesto respectivo.³²

³² Manuales de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Michoacana, MVZ, 2007 pag.45-47





VI. ANALISIS FUNCIONAL

6.1. Programa de Actividades

LOCAL (AREA)	ACTIVIDAD	LOCAL (AREA)	ACTIVIDAD
PLANTA BAJA		PRIMER NIVEL	
Recepción	Recibir y orientar al cliente	Baños para médicos H/M	Aseo personal y cambio de ropa
Filtro de Valoración	Chequeo del paciente	Almacén quirúrgico	Guardado y esterilización de material quirúrgico
Sala de Espera	Espera para turno de consulta, o resultados clínicos	Lavado y anestesia	Asear al paciente y colocar anestesia antes de cirugía
Archivo	Guardado de Análisis clínicos	Preparación pre quirúrgica	Aseo antes de la cirugía
Farmacia	Venta de medicamentos	Preparación posquirúrgica	Aseo después de cirugía
Cafetería	Preparación y consumo de alimentos	Quirófano	Realización de operaciones quirúrgicas
Sanitarios H/M	Necesidades fisiológicas	Urgencias	Primeras atenciones en caso de emergencia
Consultorio general	Atención medica general	Terapia intensiva	Atención medica en estado de gravedad después de una operación quirúrgica
Laboratorio	Análisis de muestras clínicas	Hospitalización perros grandes	Cuidado de animales después de una operación quirúrgica
Rayos x	Resonancias y ultrasonidos	Hospitalización para Animales exóticos	Cuidado de animales después de una operación quirúrgica
Cuarto de revelado	Revelado de placas	Hospitalización para cachorros	Cuidado de animales después de una operación quirúrgica
Control	Vigilar y revisar la entrada y	Hospitalización para	Cuidado de animales después de una

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



	salida del personal médico y residencia	gatos	operación quirúrgica
Área de lookers y Vestidores	Guardar vestimenta y objetos personales del auxiliar medico	Hospitalización perros infecciosos	Cuidado de animales después de una operación quirúrgica
Dormitorio para residentes médicos	Descanso para médicos que cuidan a pacientes en hospitalización	Consultorio animales infecciosos	Atención médica a animales infectados
Cuarto de desperdicios	Depósito de materia orgánica e inorgánica	Cuarto de lavado	Lavado de vestuario médico quirúrgico
Cuarto de aseo	Material de aseo para el edificio		
Cuarto de instalaciones	maquinas		
Bodega	Guardar material médico		
Área de Cachorros Donadores	Alojamiento de perros para donación		
Estacionamiento	Estacionamiento para autos del área directiva y para clientes		

Tabla 24. Propuesta de actividades realizadas en la clínica, así como las áreas en las que estas se efectúan

Investigación y análisis personal

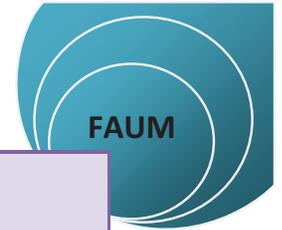


6.2. Programa de Necesidades

PLANTA BAJA

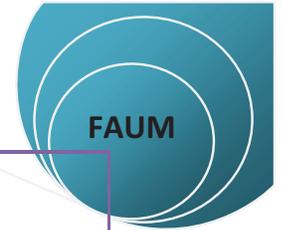
LOCAL (AREA)	USUARIOS			MOBILIA- RIO Y EQUIPO	N° DE LOCALES	AREA (M2)	ILUMINACION		VENTILACION	
	FIJO	MIN	MAX				NAT.	ART.	NAT.	ART.
ZONA DE ESTAR										
Filtro de valoración	1	1	5	1 Silla 1 Escritorio 1 Báscula	1	10.11	✓	✓	✓	
Recepción	1	1	5	1 Silla 1 Escritorio 1 Caja	1	17.57	✓	✓	✓	
Sala de Espera		1	6	5 Sillas	1	9.74	✓	✓	✓	
ZONA PUBLICA										
Filtro de Valoracion	1	1	2	1 Silla 1 Escritorio 1 Vitrina		18.77	✓	✓	✓	
Farmacia	1	1	2	Anaqueles 1 Silla 1 Barra 1 Vitrina	1	13.41	✓	✓	✓	
Cafetería	3	4	15	4 Mesas 20 Sillas 1 Barra 1 Microondas 1 Refrigerador 1 Tarja 1 Hornilla	1	36.95	✓	✓	✓	
Sanitarios Hombres	-	1	1	1 W.C 1 Lavabo	1	1.83	✓	✓	✓	
Sanitarios Mujeres	-	1	1	1 W.C 1 Lavabo	1	1.83	✓	✓	✓	
ZONA DE CONSULTA										
Consultorio general 1	1	1	3	1 Bascula 1 Vitrina 1 Tarja	3	10.27	✓	✓	✓	

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



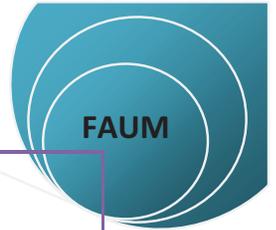
				1 Escritorio 1 Silla 1 Mesa de exploración 1 Gabinete						
Consultorio general 2	1	1	3	1 Bascula 1 Vitrina 1 Tarja 1 Escritorio 1 Silla 1 Mesa de exploración 1 Gabinete	3	10.45	✓	✓	✓	
Consultorio animales infecciosos	1	1	3	1 Mesa de exploración 1 Barra 1 Tarja 1 Escritorio 1 Silla	1	8.90	✓	✓	✓	
Archivo Clínico	1	1	1	4 Archiveros	1	5.54	✓	✓	✓	
IMAGENOLOGIA										
Laboratorio	2	2	5	1 Tarja 1 Barra Anaqueles 1 Refrigerador 1 Mesa 4 Sillas 1 Computadora	1	15.32	✓	✓	✓	
Rayos x	2	2	4	1 Lámpara 1Negatoscopio para placas 1 Mesa de exploración 1 Equipo de rayos x Equipo de ultrasonido	1	14.79	✓	✓	✓	

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



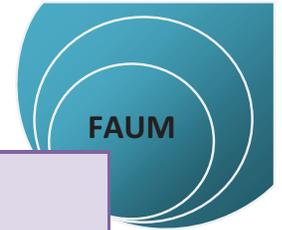
Cuarto de revelado	1	1	2	1 Tanque de revelado para placas 1 Tarja 1 Barra 1 Lámpara de luz roja	1	10	✓	✓	✓	
ZONA MEDICA										
Área de lookers y Vestidores		1	8	2 Vestidores 20 Lockers	1	9.28	✓	✓	✓	
Baños para médicos Hombres		1	1	Baños: 1 Regadera 1 Lavabo 1 WC 1 Locker	2	4.35	✓	✓	✓	
Baños para médicos Mujeres		1	1	Baños: 1 Regadera 1 Lavabo 1 WC 1 Locker	2	4.35	✓	✓	✓	
CIRUGIA										
Almacén quirúrgico	1	1	1	1 Tarja 1 Barra Anaqueles 1 Vitrina 1 Cámara de esterilizado	1	4.54	✓	✓	✓	
Lavado y anestesia	1	1	2	1 Tina 1 Mesa Anaqueles	1	9.29	✓	✓	✓	
Preparación pre quirúrgica	1	1	2	1 Mesa tina de preparación Anaqueles	1	5.13	✓	✓	✓	
Preparación posquirúrgica	1	1	2	1 Tarja Anaqueles	1	8.21	✓	✓	✓	
Quirófano		3	7	1 Mesa	1	18.24	✓	✓	✓	

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



				veterinaria de cirugía hidráulica 1 Tarja 1 Lámpara de quirófano 1 Porta suero de tripie 1 Carrito de curación 1 Mesa de mayo 1 Equipo de anestesia 1 Equipo de oxígeno						
URGENCIAS										
Control	1	1	1	1 Escritorio 1 Silla	2	3.60	✓	✓	✓	
Urgencias	1	1	4	1 Mesa de exploración 1 Maquina de anestesia 1 Tanque de oxígeno 1 Porta suero de tripie	1	15.25	✓	✓	✓	
Terapia intensiva	-	1	2	1 Mesa de exploración 1 Jaulas 1 Mesa 2 Sillas	1	13.95	✓	✓	✓	
ZONA HOSPITALIZACION										
Hospitalización perros grandes	-	1	8	6 Jaulas grandes Tarja	1	43.68	✓	✓	✓	
Hospitalización	-	1	6	4 Jaulas en	1	13.27	✓	✓	✓	

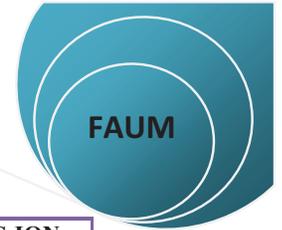
AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



para cachorros				batería Tarja 1 incubadora						
Hospitalización para Gatos	-	1	6	6 Jaulas en batería Tarja	1	13.27	✓	✓	✓	
Hospitalización para Exóticos	-	1	6	6 Jaulas en batería Tarja	1	13.27	✓	✓	✓	
Hospitalización animales infecciosos	-	1	3	2 Jaulas de batería 1 Jaula grande	1	10.52	✓	✓	✓	
ZONA DE SERVICIO										
Preparación de alimentos	1	1	1	1 Tarja 1 Mesa		4.91	✓	✓	✓	
Cuarto de desperdicios	-	1	1	2 Recipientes	1	5.64	✓	✓	✓	
Cuarto de aseo	-	1	1	Anaqueles	1	1.66	✓	✓	✓	
Cuarto de instalaciones	-	1	1	1 Tanque de gases 2 Tableros de luz 1 Inclusor de aire	1	9.60	✓	✓	✓	
Cuarto de lavado	-	1	2	1 Lavadora 1 Secadora 1 Tarja	1	11.20	✓	✓	✓	
Bodega	-	1	1	Anaqueles	1	7.27	✓	✓	✓	
Área de Cachorros Donadores	-	5	7	5 Jaulas	1	66.11	✓	✓	✓	
Estacionamiento	-	1	4	5 Cajones	1	67.00	✓	✓	✓	

Tabla 25 a. Estudio de áreas y su mobiliario

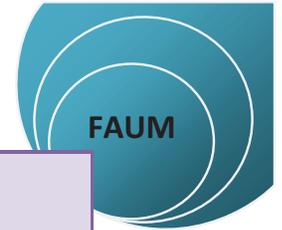
Propuesta y Descripción de áreas en la clínica



PRIMER NIVEL

LOCAL (AREA)	N° DE USUARIOS			MOBILIARIO Y EQUIPO	N° DE LOCALES	AREA (M2)	ILUMINACION		VENTILACION	
	FIJO	MIN	MAX				NAT.	ART.	NAT.	ART.
ZONA DE ESTAR										
Recepción	1	1	5	1 Silla 1 Escritorio 1 Caja	1	17.57	✓	✓	✓	
Sala de Espera		1	6	5 Sillas	1	9.74	✓	✓	✓	
ZONA PUBLICA										
Biblioteca	4	4	30	4 Mesas 24 Sillas 6 Libreros 1 Escritorio 3 Computadoras 1 Copiadora	1	114.88	✓	✓	✓	
Sanitarios H		1	10	2 W.C. 2 Lavabo 1 mingitorio	1	8.40	✓	✓	✓	
Sanitarios M		1	10	3 W.C. 2 Lavabo	1	8.10	✓	✓	✓	
ZONA DE CONSULTA										
Consultorio especialidad	1	1	3	1 Escritorio 1 Silla 1 Mesa de exploración, 1Bascula	3	11.40	✓	✓	✓	

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



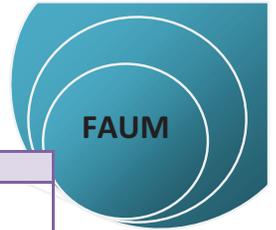
Consultorio especialidad exóticos	1	1	3	1 Escritorio 1 Silla, 1Mmesa de exploración 1 Lámpara	2	12.00	✓	✓	✓	
ZONA MEDICA										
Dormitorio para residentes médicos	-	1	4	1 Litera de dos camas 1Closet Baño: 1 Regadera, 1 W.C., 1 Lavabo	2	10.05	✓	✓	✓	
Cubículo médico	1	1	3	1 Escritorio 2 Sillas	5	9.33	✓	✓	✓	
ZONA DE SERVICIO										
R.P.B.I.	1	1	1	3 Contenedores	1	2.25	✓	✓	✓	
Cuarto de aseo	1	1	2	Anaqueles	1	2.67	✓	✓	✓	
Almacén	1	1	2	Anaqueles	1	5.28	✓	✓	✓	

Tabla 25 b. Estudio de áreas y su mobiliario
Propuesta y Descripción de áreas en la clínica

SEGUNDO NIVEL

LOCAL (AREA)	N° DE USUARIOS			MOBILIARIO Y EQUIPO	N° DE LOCALES	AREA (M2)	ILUMINA-CION		VENTILA-CION	
	FIJO	MIN	MAX				NAT	ART	NAT	ART
ZONA DE ESTAR										
Área secretarial	1	1	2	1 Escritorio 1 Silla	1	16.00	✓	✓	✓	
Sala de espera	-	1	5	3 Sillones 1 Mesita	2	29.38	✓	✓	✓	

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



ZONA PUBLICA										
Área de Posgrado	5	5	25	4 Escritorios 1Mesa 15 Sillas 1 Sillón	1	72.68	✓	✓	✓	
Sanitario H		1	10	1 W.C. 1 Lavabo	1	2.05	✓	✓	✓	
Sanitario M		1	10	1 W.C. 1 Lavabo	1	2.05	✓	✓	✓	
ZONA DE SERVICIO										
Cuarto de aseo	1	1	2	Anaqueles	1	2.72	✓	✓	✓	
Almacén	1	1	2	Anaqueles	1	5.20	✓	✓	✓	
ADMINISTRACION										
Administración y contabilidad	2	2	4	2 Escritorios 4 Sillas 1 Librero	1	18.65	✓	✓	✓	
Dirección	1	1	4	1 Librero 1 Escritorio 3 Sillas 1 Sillón 1 Mesita	1	19.97	✓	✓	✓	
Sala de juntas	-	1	10	1 Isla café 2 Sillones de una plaza 1 Mesita de centro 1 Mesa 8 Sillas	1	47.74	✓	✓	✓	

Tabla 25 c. Estudio de áreas y su mobiliario

Propuesta y Descripción de áreas en la clínica

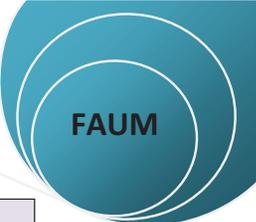


6.3. Programa Arquitectónico

ZONA	LOCAL		
	PLANTA BAJA	NIVEL 1	NIVEL 2
ESTAR	Recepción, Sala de espera	Recepción, Sala de espera	Recepción, Sala de espera
PUBLICA	Farmacia, Cafetería, Sanitarios	Sanitarios, Biblioteca	Posgrado
CONSULTA	Consultorios generales, Consultorio infecciosos, Archivo clínico, Filtro de valoración.	Consultorio especialidad de nutrición, Consultorio especialidad de dermatología, Consultorio especialidad de traumatología, Consultorio especialidad de oftalmología, Consultorio especialidad de cardiología, Consultorio especialidad de neurología.	
IMAGENOLOGIA	Laboratorio, Rayos x, Cuarto de revelado		
URGENCIAS	Urgencias, Terapia intensiva, Control		
CIRUGIA	Lavado y anestesia, Almacén quirúrgico, Preparación pre quirúrgica, Preparación posquirúrgica, Quirófano.		
HOSPITALIZACION	Hospitalización perros grandes, Hospitalización de cachorros, Hospitalización de gatos, Hospitalización infecciosos Hospitalización pequeños animales exóticos		
MEDICA	Baños personal médico, Vestidores, lookers	Cubículos de médicos, Dormitorios	
SERVICIO	Lavandería, Cuarto de aseo, Bodega, Área de cachorros donadores, Cuarto de desperdicios, Cuarto de instalaciones Estacionamiento.	Cuarto de aseo, Almacén, R.P.B.I.	Cuarto de aseo, Almacén
ADMINISTRACION			Administración y Contabilidad, Dirección, Sala de juntas

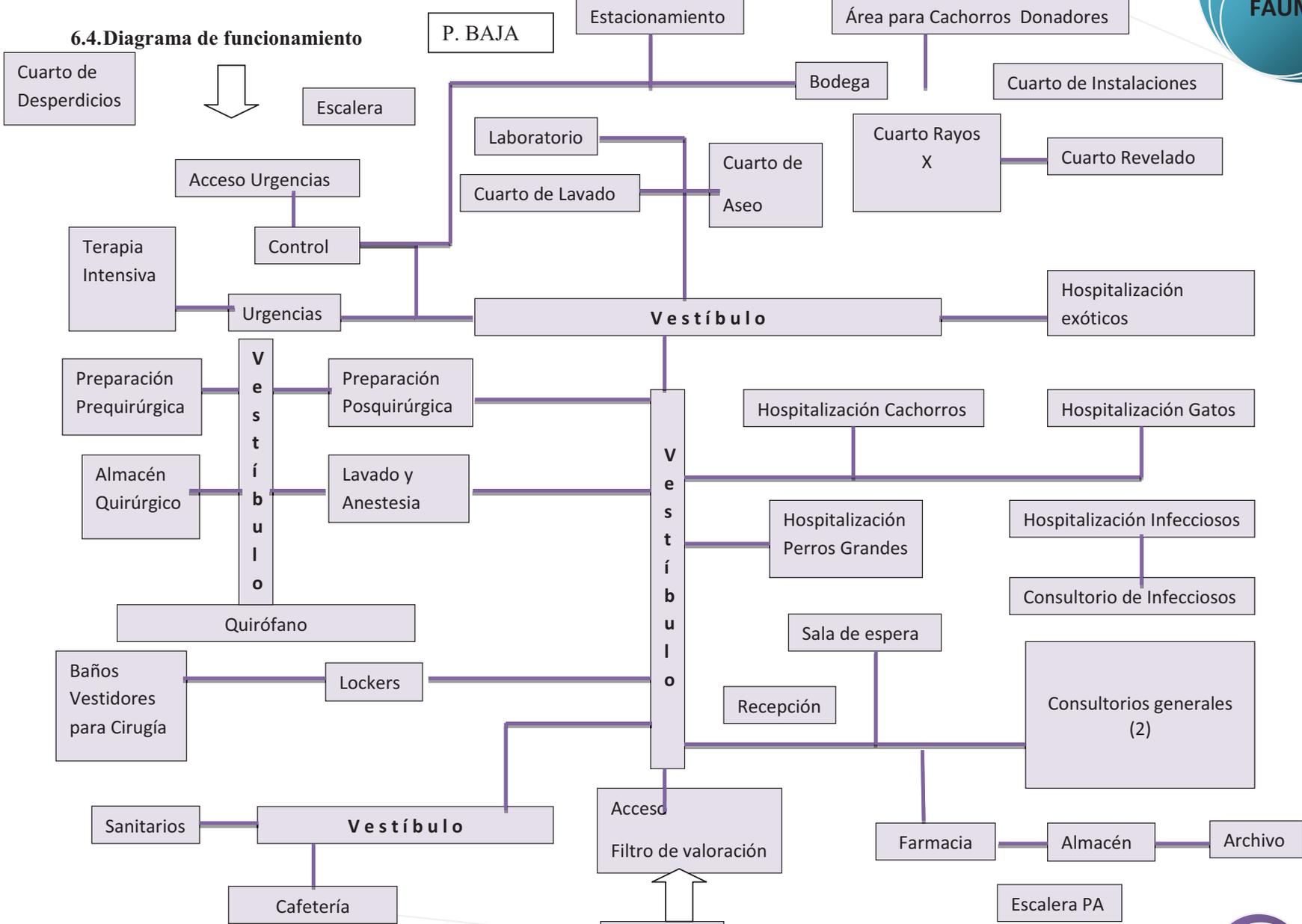
Tabla 26. Estudio de áreas y su mobiliario

Propuesta y Descripción de áreas en la clínica

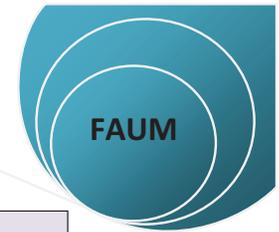


AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA. FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.). U.M.S.N.H

6.4. Diagrama de funcionamiento

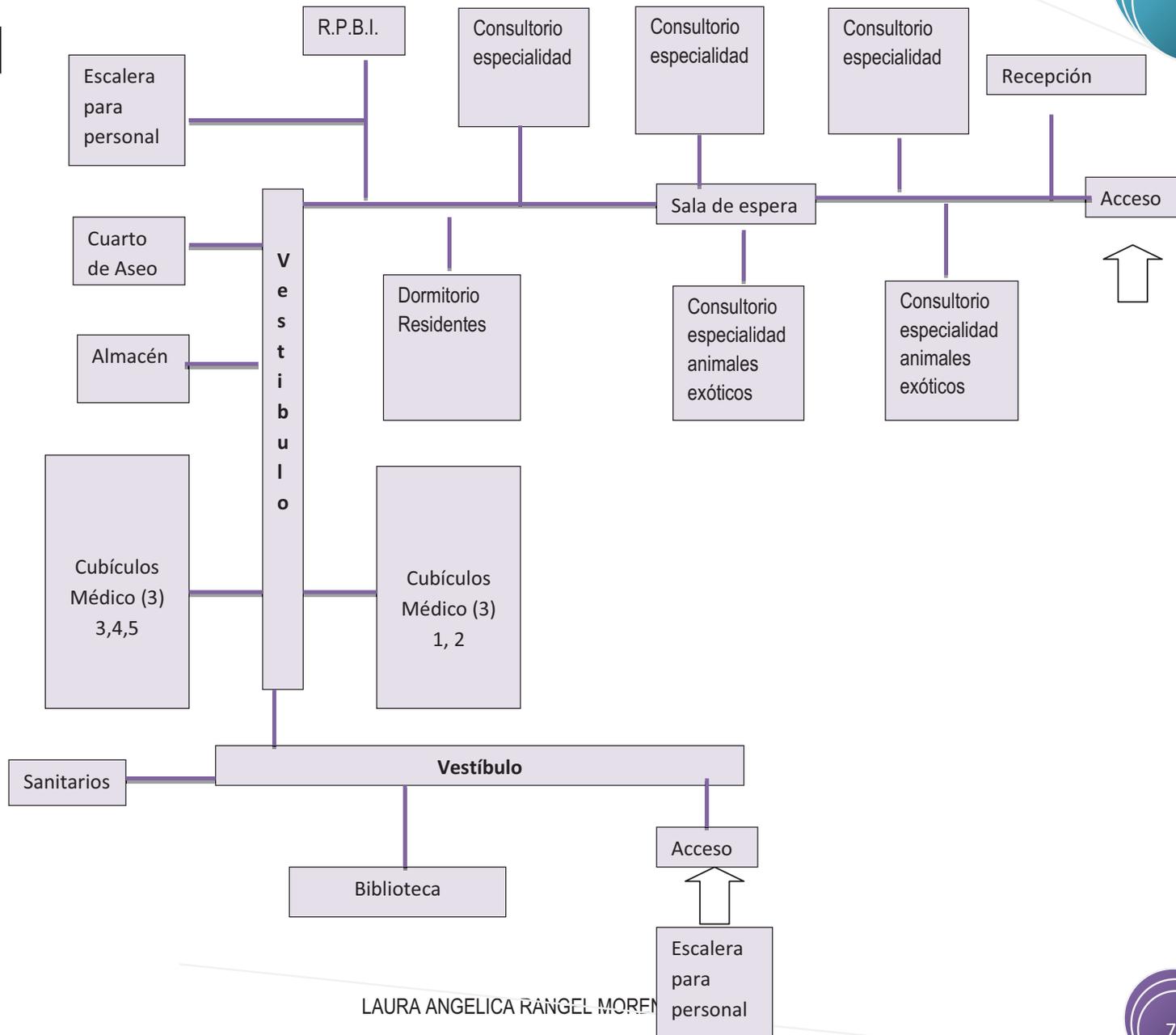


LAURA ANG Explanada MORENO



AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H

1 NIVEL

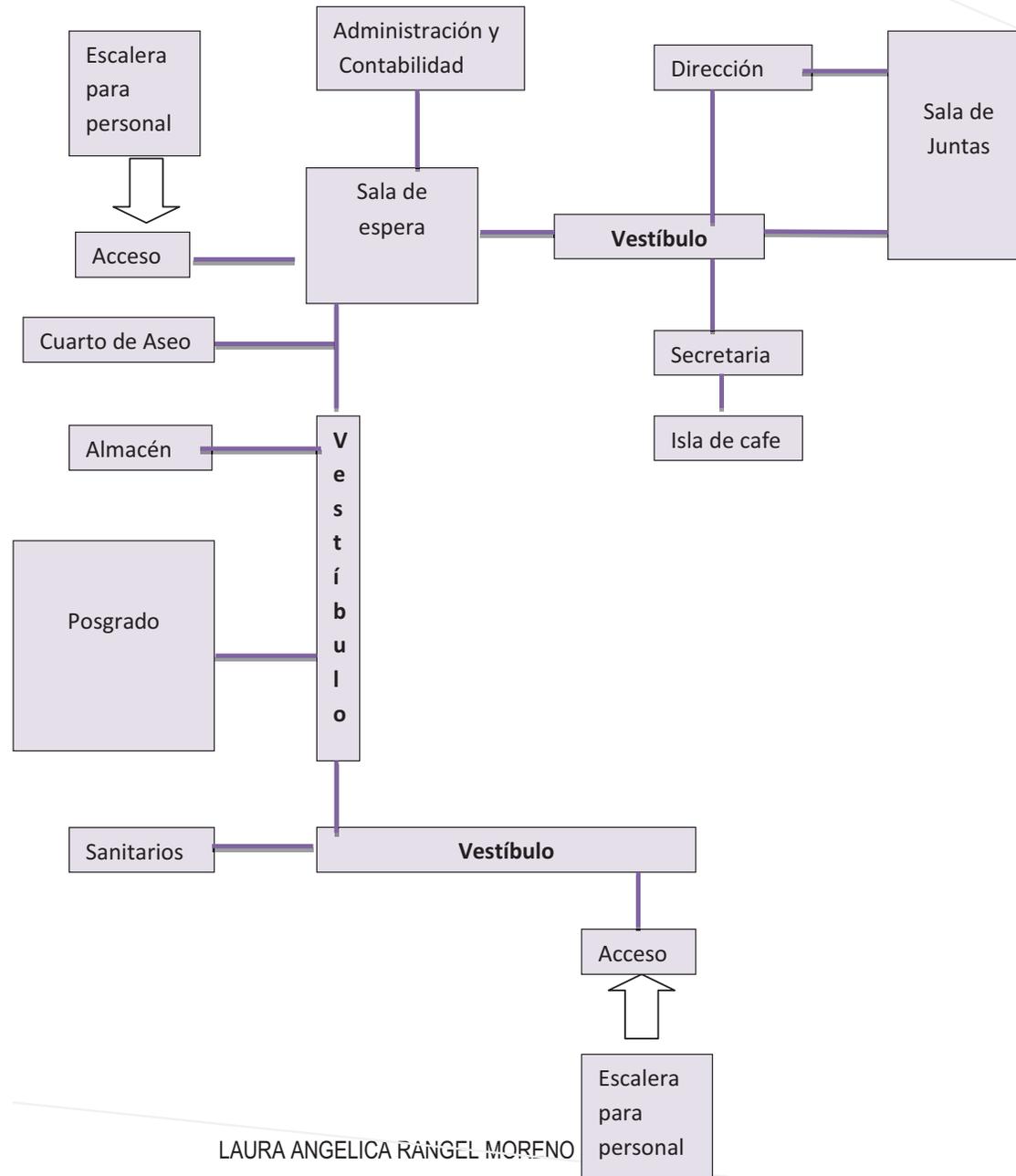


LAURA ANGELICA RÁNGEL MORENO

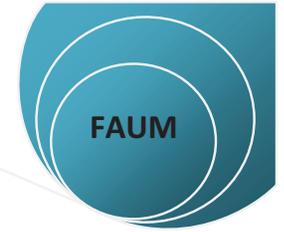
AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



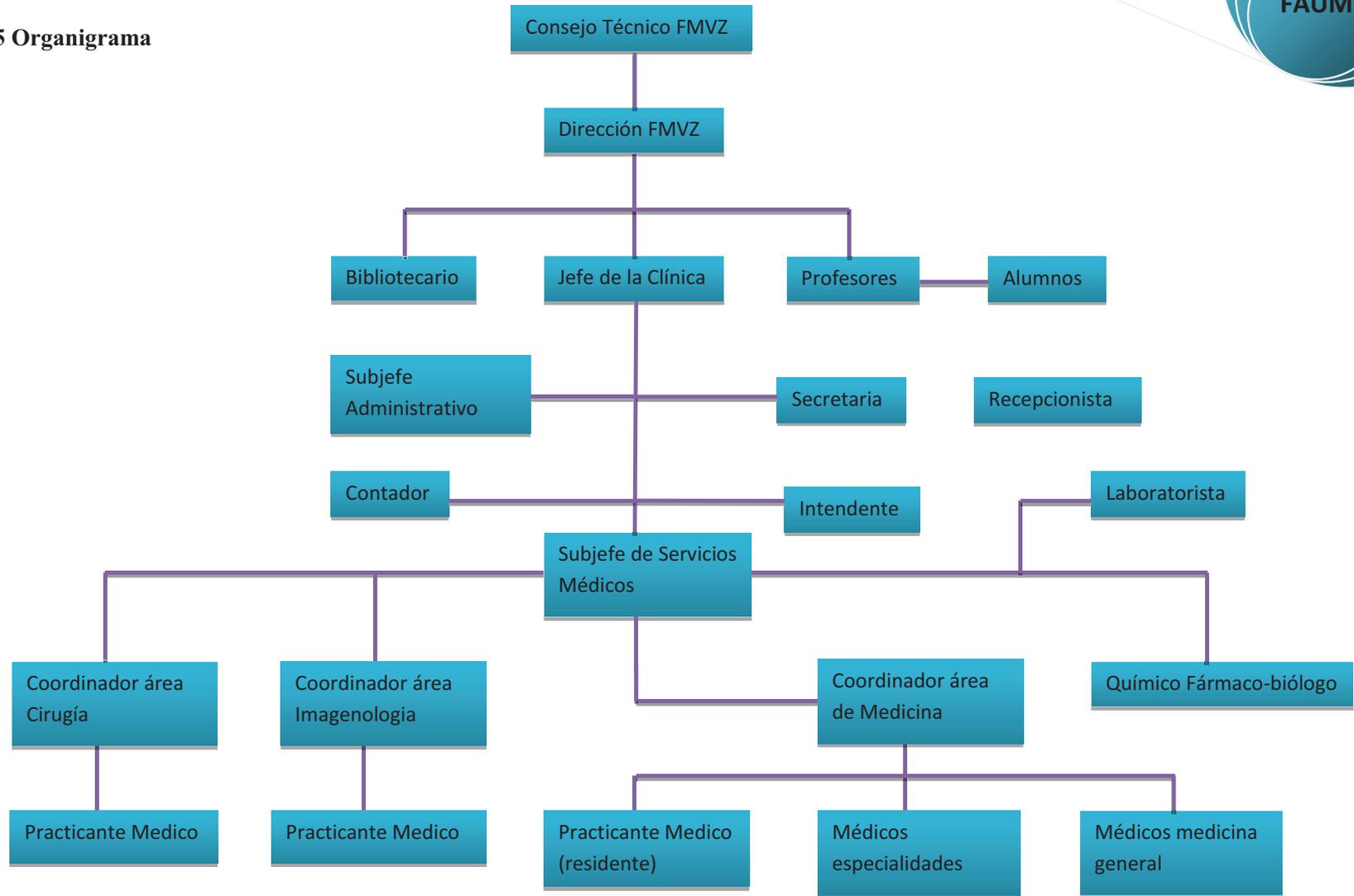
2 NIVEL



LAURA ANGELICA RÁNGEL MORENO



6.5 Organigrama







VII.- ANALISIS FORMAL

7.1. Genero arquitectónico

RACIONALISMO:

“El racionalismo debe ampliar y profundizar en ideas y aportaciones con el fin de alcanzar un ambiente más agradable para el ser humano y para ello es importante tener en cuenta las exigencias psicológicas del individuo evitando así resultados inhumanos.

No abandona los elementos de línea recta, pero este los combina con curvas, así como el empleo de la asimetría y volúmenes. La línea curva representa a los elementos naturales, es la combinación perfecta entre lo emocional y lo racional..”³³

-Debido a que la ciencia y la tecnología van evolucionando es importante adoptar nuevas situaciones que se van presentando, siempre y cuando satisfaga las necesidades del usuario, por otra parte el desarrollo tecnológico hace que se vivan nuevas situaciones en las que el hombre tiene que adaptarse como es el caso de la estandarización. Pero esto no implica que uno tenga que habitar de manera incomoda al contrario, residir con espacios confortables y vistosos.

Para la proyección del edificio de la clínica Veterinaria UMSNH esta debe ser estética con espacios confortables para la atención del usuario, no solo por espacios externos, sino también interiores. Se pretende plasmar, vistosidad sobre la edificación, creando un espacio funcional y estable, demostrando la tipología que debe tener ese espacio en este caso la edificación debe parecer un hospital para animales y demostrar que el edificio es en cuanto a su función.



Fig. 30. Villa Savoye

Tendencias de la arquitectura contemporánea

³³ Cejika Jan, TENDENCIAS DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA, “Racionalismo”, Edit. G. Gil, Naucalpan México, 1996. pág. 52-61

7.2. Conceptualización

No se muestra en la forma de la planta en especial, trata de mostrar elementos que tengan que ver con la tendencia, colores y formas relacionadas con la tipología de la edificación sin salir mucho del contexto, que sea meramente funcional.

En este caso, trato de mostrar monumentalidad, ya que la clínica esta algo escondida, no es visible al público. Por lo que dándole mayor altura es probable, de que la gente que lleve a sus mascotas pueda identificar la clínica fuera y dentro de la facultad. Pretendiendo de no perder estética. Siendo una construcción vistosa, distinguiéndose de los edificios contiguos de aulas de la facultad y a la vez no perder el sentido funcional y formal que represente inmueble.



Fig. 31. Perspectiva propuesta de ampliación de la clínica veterinaria

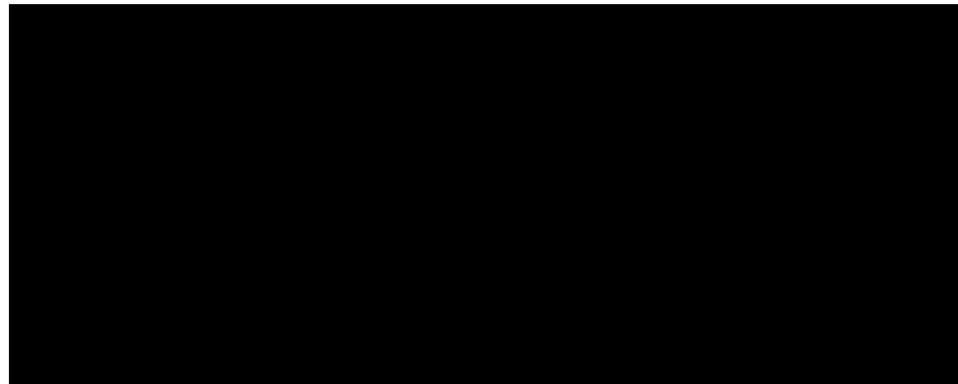


Fig. 32. Perspectiva propuesta de ampliación de la clínica veterinaria





VIII.- COSTO Y TIEMPO DE EJECUCION

8.1. Costo de obra

Uno de los objetivos de este proyecto es satisfacer la necesidad de la UMSNH y de la facultad de veterinaria en sí, con un espacio moderno y funcional para formar profesionales en la materia.

Para ello se plantea el análisis del costo del proyecto. Este tiene como objetivo la ampliación de un inmueble perteneciente a la Facultad de Veterinaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, siendo esta una institución pública, por lo que es necesario conocer el costo para que pueda ser valuada la factibilidad de ejecución de la propuesta.

Dentro del alcance de este trabajo no se encuentra la determinación a detalle de los procesos constructivos, así como tampoco el análisis preciso del costo por lo que se valuará de manera paramétrica, teniendo lo siguiente:

Para la fecha se tiene el siguiente costo promedio por metro cuadrado de construcción:

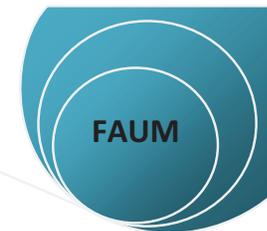
CLINICA \$6,106/M2

HOSPITAL \$9,093/M2

OFICINA \$6,267/M2

EDUCACION \$5,371/M2

Estos costos son dados por m2 de construcción de acuerdo al tipo de edificación, dicha información proviene de un parámetro valuado por la cámara mexicana de la industria de la construcción.



Se presupuestara lo que es el área de ampliación y reubicación.

DEMOLICION Y DESMANTELAMIENTO PARA LA REUBICACION DE ESPACIOS EN LA CLINICA-HOSPITAL

A parte de la ampliación de la clínica se hará la rehabilitación de espacios, para esto es necesario demoler algunos elementos de la misma, ya sea muros y pisos para la integración, reubicación o cancelación de instalaciones según sea el caso, así mismo para ampliar ciertas áreas a las que se es necesario, para brindar un mejor servicio, además de otorgar esteticidad al inmueble.

Para la clínica-hospital se tienen las siguientes áreas a demoler/rehabilitar:

Zona de urgencias, Zona de cirugía, Zona médica de Planta Baja. En las zonas anteriormente mencionadas se hizo un reacomodo de áreas para incorporar otros espacios y llevar un orden para dar un mejor servicio.

Para ello es necesarios saber un costo aproximado de dichas maniobras.

Demolición de muros \$28.41 m2, demolición de pisos y firmes \$22.37m3, desmantelamiento puertas y ventanas \$6.03 pza. Herrería \$112.00 pza.

Total: \$8176.64

Remoción de instalación eléctrica- cableado \$45.41 ml, lámparas \$233.14 pza., apagadores \$40.25pza, contactos \$55.35pza

Total: \$11178.72

Remoción de instalación hidrosanitaria –tubería cobre \$56.45 ml, tubería pvc \$39.52 ml, lavabo \$484.10 pza , w.c. \$380.35 pza

Total: \$8308.15

Un total general de demolición serian \$27663.51

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



Para la clínica-hospital se tienen las siguientes áreas a construir:

P.BAJA (CLINICA-HOSPITAL) 535.68 M²

1 NIVEL (CLINICA) 268.84 M²

1 NIVEL (BIBLIOTECA) 246.62 M²

2 NIVEL (ADMINISTRACIÓN Y POSGRADO) 412.48 M²

Aplicando los costos paramétricos de las áreas a construir se tienen:

TIPO	COSTO PARAMETRICO	NIVEL	AREA	IMPORTE
CLINICA	\$6,106/M2	1 NIVEL	268.84 M ²	\$1'641,537. ⁰⁴
HOSPITAL	\$9,093/M2	P.BAJA	535.68 M ²	\$4'870,938. ²⁴
OFICINA	\$6,267/M2	2 NIVEL	412.48 M ²	\$2'585,012. ¹⁶
EDUCACION	\$5,371/M2	1 NIVEL	246.62 M ²	\$1'324,596. ⁰²
			TOTAL	\$10'422,083.⁴⁶

Tabla 27. Costo por m2 de construcción en obra, análisis de resultado

Del análisis anterior se estima un costo Total de \$10'422,083.46 + \$27663.51

Costo Total \$ 10'469,746.97



8.2. Tiempo de ejecución

Análisis del tiempo de ejecución del proyecto.

TIEMPO DE EJECUCION									
Evento		Descripción de la Actividad	Duración	Holgura	Fecha Primera		Fecha Ultima		Grado
i	j				Inicial	Terminal	Inicial	Terminal	
1	2	Despalme	3	0	09/04/2012	11/04/2012	09/04/2012	11/04/2012	Critico
1	2	Acarreo	2	1	09/04/2012	10/04/2012	09/04/2012	10/04/2012	3° Orden
1	3	Licencia de construcción	5	0	09/04/2012	13/04/2012	09/04/2012	13/04/2012	Critico
2	3	Trazo y nivelación	2	0	12/04/2012	13/04/2012	12/04/2012	13/04/2012	Critico
3	4	Excavación	3	0	14/04/2012	17/04/2012	14/04/2012	17/04/2012	Critico
3	4	Plantilla	2	1	14/04/2012	16/04/2012	14/04/2012	16/04/2012	3° Orden
3	4	Compactación	3	0	14/04/2012	17/04/2012	14/04/2012	17/04/2012	Critico
3	5	Cisterna	10	1	14/04/2012	25/04/2012	14/04/2012	25/04/2012	3° Orden
4	5	Cimentación	8	0	18/04/2012	26/04/2012	18/04/2012	26/04/2012	Critico
4	5	Instalación hidrosanitaria	3	5	18/04/2012	20/04/2012	18/04/2012	20/04/2012	3° Orden
4	6	Anclaje de columnas metálicas	5	1	18/04/2012	23/04/2012	18/04/2012	23/04/2012	3° Orden

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



5	6	Cadena de desplante	4	0	27/04/2012	01/05/2012	27/04/2012	01/05/2012	Critico
5	6	Relleno	3	1	27/04/2012	30/04/2012	27/04/2012	30/04/2012	3° Orden
5	6	Trinchera para inst. de gases medicinales	4	0	27/04/2012	01/05/2012	27/04/2012	01/05/2012	Critico
5	7	Anclaje y Armado de castillo y Columna planta baja	2	2	27/04/2012	28/04/2012	27/04/2012	28/04/2012	3° Orden
5	7	Instalación hidrosanitaria	14	1	27/04/2012	12/05/2012	27/04/2012	12/05/2012	3° Orden
5	7	Instalación eléctrica	5	10	27/04/2012	02/05/2012	27/04/2012	02/05/2012	3° Orden
6	7	Firme de concreto	3	0	02/05/2012	04/05/2012	02/05/2012	04/05/2012	Critico
6	9	Inst. de estructura metálica	5	7	02/05/2012	07/05/2012	02/05/2012	07/05/2012	3° Orden
7	8	Muro de block planta baja	5	0	05/05/2012	10/05/2012	05/05/2012	10/05/2012	Critico
7	8	Colado de Castillo planta baja	2	3	05/05/2012	07/05/2012	05/05/2012	07/05/2012	3° Orden
7	8	Trabe de cerramiento planta baja	4	1	05/05/2012	09/05/2012	05/05/2012	09/05/2012	3° Orden
7	8	Demolicion de muros P.B.	3	2	05/05/2012	08/05/2012	05/05/2012	08/05/2012	3° Orden

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



7	9	Instalación hidrosanitaria	14	1	05/05/2012	21/05/2012	05/05/2012	21/05/2012	3° Orden
7	9	Instalación eléctrica	5	10	05/05/2012	10/05/2012	05/05/2012	10/05/2012	3° Orden
8	9	Losa de entpiso	5	0	11/05/2012	16/05/2012	11/05/2012	16/05/2012	Critico
8	9	Reubicación inst. hidrosanitaria	14	1	11/05/2012	26/05/2012	11/05/2012	26/05/2012	3° Orden
8	9	Reubicación inst. electrica	8	5	11/05/2012	19/05/2012	11/05/2012	19/05/2012	3° Orden
8	10	Armado de castillo planta alta	2	8	11/05/2012	12/05/2012	11/05/2012	12/05/2012	3° Orden
9	10	Muro de block planta alta	4	0	17/05/2012	21/05/2012	17/05/2012	21/05/2012	Critico
9	10	Colado de Castillo planta alta	2	2	17/05/2012	18/05/2012	17/05/2012	18/05/2012	3° Orden
9	10	Trabe de cerramiento planta alta	4	0	17/05/2012	21/05/2012	17/05/2012	21/05/2012	Critico
9	12	Instalación eléctrica	6	3	17/05/2012	23/05/2012	17/05/2012	23/05/2012	3° Orden
10	11	Anclaje de columnas y armado de Escalera	4	2	22/05/2012	25/05/2012	22/05/2012	25/05/2012	Critico
11	12	Losa de entpiso	10	0	26/05/2012	06/06/2012	26/05/2012	06/06/2012	Critico
11	12	Instalación hidrosanitaria	9	1	26/05/2012	05/06/2012	26/05/2012	05/06/2012	3° Orden
11	12	Instalación eléctrica	6	3	26/05/2012	01/06/2012	26/05/2012	01/06/2012	3° Orden

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



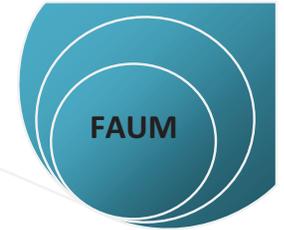
11	13	Armado de castillo planta alta	2	8	26/05/2012	28/06/2012	26/05/2012	28/06/2012	3° Orden
12	13	Muro de block planta alta	4	0	07/06/2012	11/06/2012	07/06/2012	11/06/2012	Critico
12	13	Colado de Castillo planta alta	2	2	07/06/2012	08/06/2012	07/06/2012	08/06/2012	3° Orden
12	13	Trabe de cerramiento planta alta	4	1	07/06/2012	11/06/2012	07/06/2012	11/06/2012	3° Orden
12	15	Instalación eléctrica	6	3	07/06/2012	13/06/2012	07/06/2012	13/06/2012	3° Orden
13	14	Losa de Azotea	5	0	12/06/2012	16/06/2012	12/06/2012	16/06/2012	Critico
14	15	Aplanados	10	0	18/06/2012	28/06/2012	18/06/2012	28/06/2012	Critico
14	15	inst. muros de tablaroca	3	0	18/06/2012	20/06/2012	18/06/2012	20/06/2012	Critico
14	15	Emboquillado y pretil	4	6	18/06/2012	21/06/2012	18/06/2012	21/06/2012	3° Orden
14	15	inst. muros de durock	3	0	18/06/2012	28/06/2012	18/06/2012	28/06/2012	Critico
14	16	Limpieza gruesa	2	16	18/06/2012	19/06/2012	18/06/2012	19/06/2012	3° Orden
14	16	inst. escalera prefabricada de caracol	2	1	18/06/2012	19/06/2012	18/06/2012	19/06/2012	3° Orden
15	16	Pisos	6	0	29/06/2012	05/07/2012	29/06/2012	05/07/2012	Critico
15	16	Firme de Adoquin	2	0	29/06/2012	30/06/2012	29/06/2012	30/06/2012	Critico

AMPLIACION DE LA CLINICA-HOSPITAL VETERINARIA, FACULTAD DE VETERINARIA (F.M.V.Z.), U.M.S.N.H



15	16	Impermeabilización	2	4	29/06/2012	30/06/2012	29/06/2012	30/06/2012	3° Orden
15	17	Instalación de Gas Estacionario	3	3	29/06/2012	02/07/2012	29/06/2012	02/07/2012	3° Orden
15	18	Calentadores (solar, gas)	1	5	29/06/2012	29/06/2012	29/06/2012	29/06/2012	3° Orden
16	17	Cancelería	5	0	06/07/2012	11/07/2012	06/07/2012	11/07/2012	Critico
17	18	Carpintería	2	0	12/07/2012	13/07/2012	12/07/2012	13/07/2012	Critico
17	18	inst. equipo eléctrico (tableros, ups)	2	0	12/07/2012	13/07/2012	12/07/2012	13/07/2012	Critico
17	18	Herrería	2	1	12/07/2012	13/07/2012	12/07/2012	13/07/2012	3° Orden
18	19	Pintura	8	0	14/07/2012	23/07/2012	14/07/2012	23/07/2012	Critico
18	19	Colocación de Muebles de Baño	2	6	14/07/2012	16/07/2012	14/07/2012	16/07/2012	3° Orden
18	19	inst. velarias	1	1	14/07/2012	14/07/2012	14/07/2012	14/07/2012	3° Orden
18	20	equipo de gases medicinales	1	7	14/07/2012	14/07/2012	14/07/2012	14/07/2012	3° Orden
18	20	Equipo hidroneumático	2	0	14/07/2012	16/07/2012	14/07/2012	16/07/2012	Critico
18	20	Jardinería	3	5	14/07/2012	17/07/2012	14/07/2012	17/07/2012	3° Orden
19	20	Limpieza fina	2	0	24/07/2012	25/07/2012	24/07/2012	25/07/2012	Critico

Tabla 28. Propuesta de tiempo y ejecución de obra



CAPITULO XV.- PROYECTO

9.1 Lo arquitectónico

- 9.1.1. Plantas arquitectónicas y de conjunto
- 9.1.2. Cortes
- 9.1.3. Fachadas
- 9.1.4. Perspectivas

9.2 Aspecto constructivo

- 9.2.1. Estructural
- 9.2.2. Albañilería

9.3 Interiorismo y Exteriorismo

- 9.3.1. Acabados
- 9.3.2. Puertas
- 9.3.3. Cancelería
- 9.3.4. Señalización
- 9.3.5. R.P.B.I

9.4 Las instalaciones

- 9.4.1. Instalación hidráulica
- 9.4.2. Instalación sanitaria
- 9.4.3. Instalación eléctrica
- 9.4.4. Instalaciones de gases medicinales

¡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