

2-y:

244

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

TESIS PROFESIONAL
sustenta:
José Manuel Pinzón Aguirre

JURADO:
Arq. Jorge Carreón D'Granda
Arq. Carlos Rios López
Arq. Carlos González Castillo

dic. 1990

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROLOGO

Este trabajo está dedicado a la creciente población que requiere rehabilitación física integral, en Cuernavaca, Mor.

Este estudio se inicia con una breve descripción de Cuernavaca, también presenta un análisis estadístico de una clínica de rehabilitación física existente ubicada en el suroeste, de Cuernavaca la cual carece de hospitalización, además de ser insuficiente pues fue construida para su época e inaugurada en 1968.

Preocupado por ello he realizado el estudio de un nuevo proyecto arquitectónico que satisfaga las necesidades actuales y con programación a las necesidades futuras.

Contribuyendo de ésta manera no nada más para Cuernavaca sino para los diferentes puntos del país que lo requieran.

Deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas de Salubridad, el IMSS, el ISSSTE, y el Hospital Angeles, por proporcionar desinteresadamente todo tipo de información. Y a los Profesores por sus conocimientos y orientación siempre acertada.

INTRODUCCION:

Hablar de rehabilitación integral significa la realización del máximo esfuerzo para lograr el más completo desarrollo de las capacidades y potencialidades mediante la coordinación y cooperación de todos los recursos, disciplinarios, instituciones y personas que se requieran.

Concepto de Invalidez

Conforme se adquiere una conciencia mas clara de que la invalidez es un problema de nuestro tiempo, -- que concierne a todos y cada uno de los seres humanos en cualquier parte del mundo y que ejerce una influencia inevitable sobre la sociedad, puesto que los inválidos forman parte de una misma, ya sea gravitando sobre ella o bien contribuyendo a su desarrollo, su concepto se ha ido ampliando cada vez más.

ASPECTOS SOCIALES

Cuando el paciente inicia su programa rehabilitador, sigue un curso de recuperación que es tanto psicológico como físico. El traumatismo grave, catastrófico, produce depresión o una negación de la incapacidad. El proceso de recuperación implica tanto la capacidad psíquica de enfrentarse con su problema y la familia del paciente que se encuentra a menudo involucrada en este mecanismo dinámico. Para el Médico es necesario trabajar con la familia destacando la realidad y estimulándola a ayudar a su paciente mediante medidas reales.

Los elementos de apoyo necesarios para el logro de los objetivos mencionados son los siguientes:

Técnicos; manejo de técnica de entrevista y observación, dinámica de grupos, técnicas de motivación, participación, etc.

Humanos; participación del paciente y su familia como parte del equipo interdisciplinario.

Legales; Prestaciones en dinero y especie a las que tiene derecho el paciente, según dictamen de su incapacidad, ya que el Accidente de Trabajo recibe atención médica e incapacidad con un 100% del salario por tiempo indefinido, hasta que se reintegre al paciente a su vida productiva o se le dictamine una pensión por invalidez, así como la obtención de aparatos o silla de ruedas.

Para llegar a la tecnología de la prótesis inmediata tuvo que pasar mucho tiempo: es innegable que la amputación en el procedimiento quirúrgico más antiguo -- que se conoce, ya que existen evidencias arqueológicas que sugieren que el hombre de Neanderthal, logro sobrevi

vir en su época a las amputaciones posiblemente -- traumáticas o congénitas.

Asimismo se le acredita a Hipócrates como el primer médico que describió la técnica quirúrgica en el siglo IV A.C.

Sin embargo la amputación primitiva era un -- procedimiento cruento que se realizaba sin anestesia y el muñon se introducía en aceite hirviendo para cohibir la hemorragia.

Inicialmente se identificó principalmente con los impedimentos ortopédicos y posteriormente se -- extendió hacia otras condiciones físicas que limitan al buen desempeño del individuo. Posteriormente se ha incorporado a las personas, niños y adultos, con alteraciones mentales permanentes y hasta muy recientemente y, sólo en algunos países, también se engloban a ciertas condiciones sociales -- que colocan al ser humano en situación de desventaja.

Así entendida la invalidez, esta significa no solo la pérdida de una función de locomoción, visual, auditiva, etc. sino algo más importante que ello, un estado de dependencia física, mental, social y económica, que le impide la plena libertad y desarrollo de sus potencialidades.

Este estado de invalidez o de minusvalidez -- puede ser ocasionado por diversas enfermedades crónicas o por secuelas de accidentes y de enfermedades agudas, así como por condiciones de tipo mental o social, como se ejemplifica en seguida.

1.- INVALIDES SOMATICA

- A) Del Sistema Musculoesquelético:deformaciones congénitas,amputaciones,artropatías y secuelas de lesiones óseas.
- B) Del Sistema Nervioso:parálisis y epilepsia.
- C) De la Audición:Sordera e hipoacusia.
- D) Del Aparato Fonoarticulador:dislalia,pérdida o alteraciones de la voz.
- E) De la visión:ceguera total o parcial,debilidad visual,
- F) Del Aparato Cardiovascular:insuficiencia miocardiaca crónica,insuficiencia coronaria,insuficiencia vascular periférica.
- G) Del Aparato Respiratorio:insuficiencia respiratoria Crónica.
- H) Del Aparato Genitourinario:vejiga neurogénica,extrofia vesical,insuficiencia renal crónica,estados intersexuales.
- I) Del Aparato Digestivo:intestino neurogénico malformaciones anorrectales,colostomía consecutiva al tratamiento de diversas enfermedades.
- J) Del Sistema Endocrino:diabetes mellitus,hipotiroidismo congénito.
- K) De la Piel:lepra, secuelas de quemaduras,-- cicatrices deformantes,deformaciones congénitas y alteraciones del contorno corporal.

II. INVALIDEZ PSICOLOGICA

- A) Deficiencia Mental
- B) Trastornos Conductuales Permanentes.

III. INVALIDEZ SOCIAL

- A) Menores y Ancianos sin familia o desamparados
- B) Menores Infractores.
- C) Alcohólicos.
- D) Farmacodependientes.

De esta manera se destaca la importancia y necesidad de un Centro de este tipo, del cual para su desarrollo y comprensión se presentan seis capítulos.

INDICE

CAPITULO I

ANTECEDENTES
ESTADO DE MORELOS
CUERNAVACA
ETIMOLOGIA
UBICACION GEOGRAFICA
CLIMA Y SUELOS
HIDROGRAFIA
FLORA
OROGRAFIA

CAPITULO II

INFRAESTRUCTURA
USO ACTUAL DEL SUELO
ENERGIA ELECTRICA
HIDROGRAFIA
SALUD Y ASISTENCIA PUBLICA
VIAS DE COMUNICACION
PATRIMONIO CULTURAL

CAPITULO III

DESCRIPCION DE LA CLINICA DE REHABILITACION ACTUAL
COMPARATIVA Y REQUERIMIENTO NUEVO DE REHABILITACION
ACTIVIDADES DEL NUEVO PROYECTO "CENTRO DE REHABILITACION FISICA"

CAPITULO IV

PROYECTO
DESCRIPCION DEL PROYECTO
DESCRIPCION DE INTERRELACIONES
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

CAPITULO V

CONCEPTO ARQUITECTONICO
PROGRAMA ARQUITECTONICO
SOLUCION ARQUITECTONICO
MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL
MEMORIA DE INSTALACIONES

BIBLIOGRAFIA

**CAPITULO I
ANTECEDENTES**

ANTECEDENTES HISTORICOS

El territorio que ocupa el Estado de Morelos aún conserva vestigios del florecimiento de la civilización tolteca, la cual se ubica hacia el año 603 D.C.

La población que encontraron en esa área los conquistadores españoles era náhuatl, del grupo de los tlahuicas. Estos se organizaron en señoríos de economía próspera, como fueron: Cuauhnahuac, Tetlamatl, Yauhtepetl, Xiuhtepetl, Hechecapixtla, Huaxtepec, Tepoztlan y Totolapan, cuyo conjunto era designado por ellos mismos y otros grupos nahuas como Tlahuahuac.

El alto grado de desarrollo del pueblo tlahuica lo llevo a ser conquistado por el imperio mexicano en 1425, cuando ya existía la triple alianza entre México, Texcoco y Tacuba, facilitandose esta situación por disenciones y pugnas internas entre los señores tlahuicas.

Los españoles al mando de Hernán Cortés, invadieron lo que actualmente es el Estado de Morelos, posteriormente se apoderaron de los señoríos de Cuauhnahuac, al que pusieron por nombre Cuernavaca por su dificultad para pronunciar la lengua náhuatl.

Cuernavaca.

ETIMOLOGIA

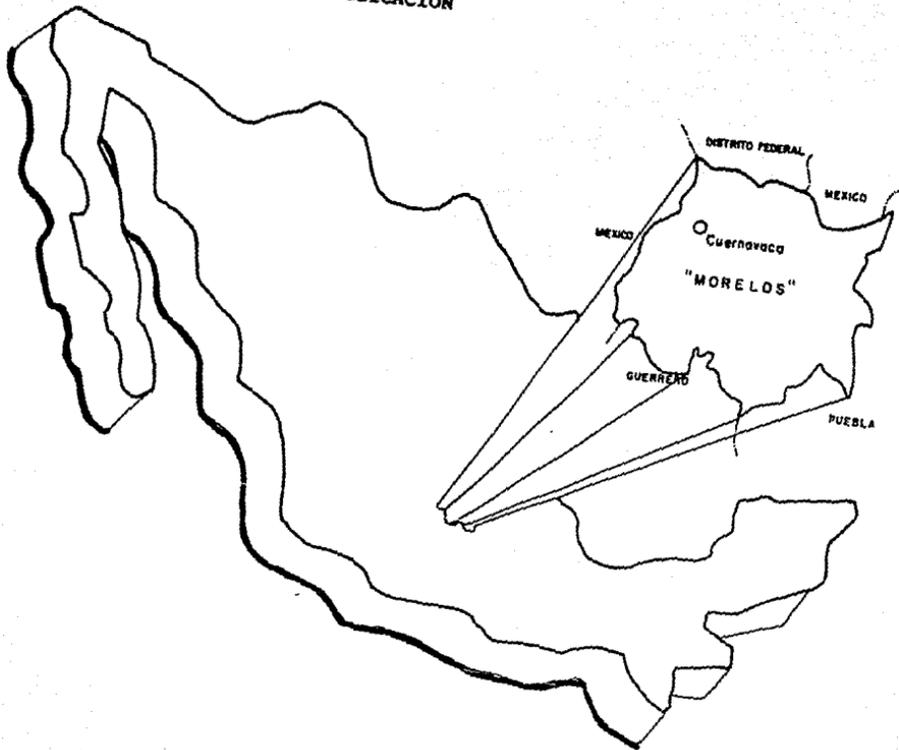
Cuaunahuac- originalmente significaba "junto al bosque" cambió su nombre por el de Cuernavaca, la actual capital del Estado, la que el Barón de Humboldt llamara "la ciudad de la eterna primavera".

UBICACION Y SUPERFICIE

El Estado de Morelos se localiza entre los $18^{\circ} 21' 10''$ y $19^{\circ} 7' 30''$ de latitud norte, y los $98^{\circ} 42' 22''$ y $99^{\circ} 24' 13''$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Forma parte de la zona Central del país, junto con los estados de Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, México Distrito Federal, Puebla y Tlaxcala, siendo sus límites al norte con el Distrito Federal y el Estado de México; al sur, con los estados de Guerrero y Puebla; al oriente con el Estado de Puebla y al poniente, con los estados de México y Guerrero.

UBICACION



CLIMA Y SUELOS

En general ,Morelos tiene un clima subtropical debido a que su suelo registra un declive constante de norte a sur, el que determina diversas altitudes de variantes apreciables en distancias relativamente cortas. Así, tenemos la región norte , que corresponde a los altos de Morelos; presenta clima subtropical con tendencia a temperaturas templadas e inviernos notables. Durante la época que son sensibles las perturbaciones atmosféricas ésta zona resiente esos cambios, principalmente en la región boscosa del norte.

En esta región las lluvias se presentan en mayo , siendo frecuentes los días nublados con lluvia fina y temperaturas bajas, llegando éstas a descender a menos de 0 grados centígrados.

De los extremos oriental y occidental que corresponden a los municipios de Huitzilac al oeste y Tetela del Volcán al este , se van incrementando las temperaturas hacia el centro de la Zona Norte.

Templado y con algunos calores en la primavera y en verano son el norte de Cuernavaca y Yautepec, así como la zona localizada al norte de Cuautla.

En la zona Central que es más baja que la anterior , el clima registra temperaturas más calurosas, con un promedio de 25 grados centígrados; durante la primavera y en verano llega a alcanzar hasta 30 grados centígrados .

La Zona Sur puede ser clasificada como región de temperatura templada, registrandose como mínimo 15 grados centígrados.

En general, en las partes altas del norte el clima es templado, y en las porciones central y sur, tropical lluvioso.

Por lo que respecta a los suelos, éstos han sido explotados con cultivos tradicionales que los agotan, como maíz, caña de azúcar y arroz. Sin embargo, las tierras son consideradas como poseedoras de un alto valor agrícola.

Predominan en el Estado de Morelos los suelos de pradera. Las partes altas de la serranías del norte están cubiertas por suelos complejos de montaña, ricos en humus; en la zona Central abundan los suelos negros chernozem, con estructura migajosa; en la zona Sur predominan los suelos de pradera castaños o chesnut, que son los más comunes.

HIDROGRAFIA

La situación orográfica del Estado origina dos importantes corrientes: el río Amacuzac y el río Nexapa, los cuales a su vez afluyen a la gran cuenca del río Balsas en la vertiente del Pacífico.

En la subcuenca del Amacuzac los principales afluentes son: El río Cuautla, también conocido como Chinameca, que nace en los manantiales del municipio de Yecapixtla y cuyo curso atravieza los municipios de Cuautla, Villa de Ayala y Tlaltizapan, recogiendo las aguas de la Barranca de la Cuera y las de la Barranca de Ahuehuevo. Se le une el río Ayala o Mapaztlan y, por último, descarga sus aguas en el Amacuzac.

En la subcuenca del río Nexapa los principales afluentes son: el río Amatzinac o Palomas, que nace en el municipio de Tetela del Volcán y drena la zona sureste del Popocatepetl. Tiene un recorrido total, dentro del estado de Morelos, de 29 kilómetros y recibe como principales tributarios a los ríos Palmas y Tepalcingo.

FLORA

En la región norte el tipo de vegetación es propio del clima frío y templado, predominando especies como el pino, oyamel, ciprés y cedro blanco. En el resto del estado predominan las especies de clima templado y tropical como el encino, palo blanco, madrono y otras.

Por lo que se refiere a sus fronteras naturales, limita al norte con la sierra del Ajusco y el volcán Popocatepetl al sur, con los ríos Tepalcinco y Amacuzac; al poniente, con las sierras de -- Ocuila y Chalma y, al oriente, con la sierra de -- Puebla y el río Nexapa.

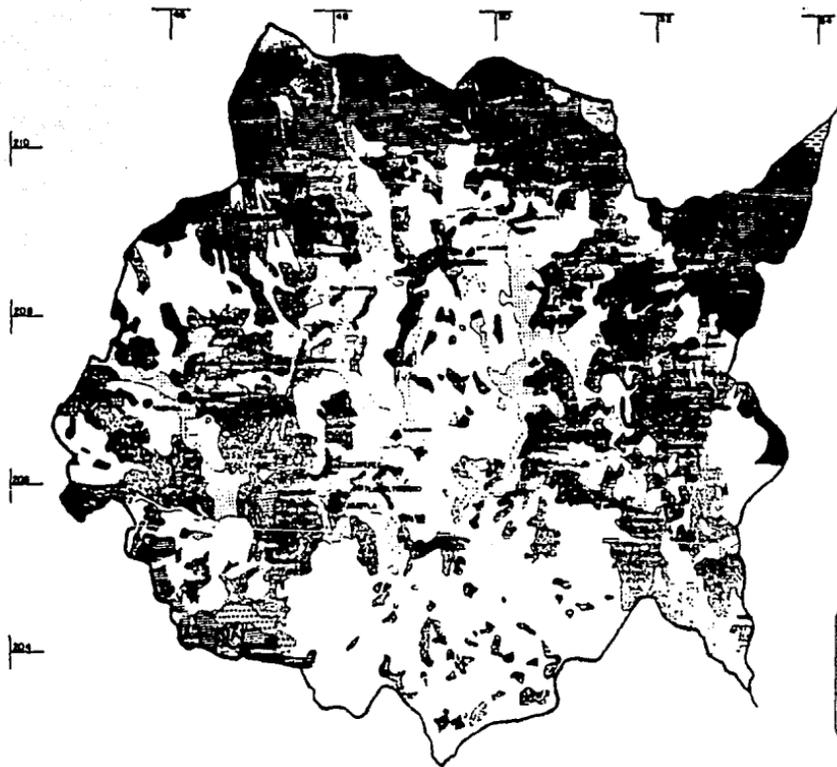
El Estado de Morelos es una de las entidades más pequeñas del territorio nacional, pues representa únicamente el 0.25% de su superficie, con una extensión de 4,941 km². Cuernavaca tiene una extensión territorial de 244.71 km².

OROGRAFIA

El sistema montañoso del Estado de Morelos es ta compuesto por diversas serranías que se desprenden del Ajusco y el Popocatepetl; en las sierras - del norte destacan las Huitzilac, Santo Domingo, - Ocuila y Tepoztlán, que se internan hasta la parte central y siguen en dirección hacia el Estado de -- Guerrero, en cuyos límites se levantan los cerros de Ocotlán y San Gabriel; otros cerros aislados - son: el Cerro Frío, el Cerro Prieto, el Cerro de - Guamuchi, el Cerro de La Cantera, el Cerro de Tenango y el Cerro de Jantetelco.

Entre las llanuras más importantes del Estado se encuentra la de Plan de Amilpas, en Tlaltizapan; la del Higuero, en Jojutla y los Llanos de - Michapa en Puente de Ixtla, así como diversas planicies situadas en el centro y sur de la entidad, a una altitud que varía entre los 900 y los 1200 - metros, quedando Cuernavaca a una altura de 1500 m. promedio.

USO DEL SUELO

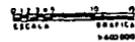


SIMBOLOGIA

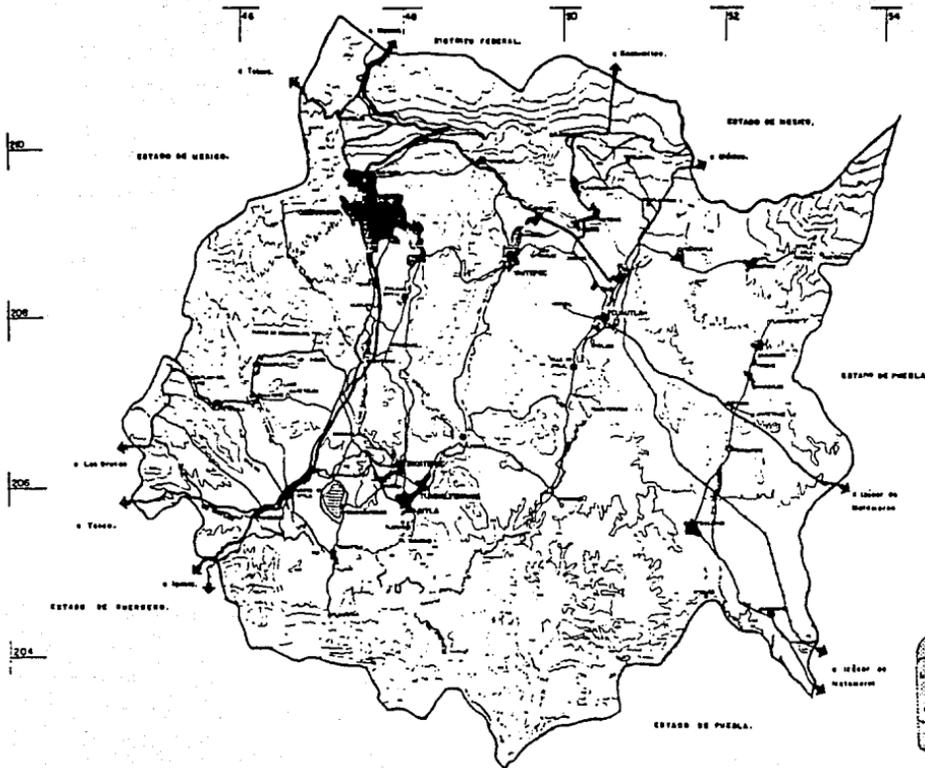
ZONA BOSCOSEA	
AGRICULTURA DE TEMPORAL	
AGRICULTURA DE SIEMPRE	
SELVA	
CUERPOS DE AGUA	
PASTIZAL	
MATORRAL Y CAMPESINAL	
PARAMOS DE ALTURA	
PENDIENTES MAYORES DEL NOROCCIDENTE	
MANCHAS URBANAS	

NOTA: LAS DIFERENTES VARIACIONES QUE APARECEN EN LA CARTA S.A.R.N. EN BOSQUES SELVA MATORRAL Y CAMPESINAL SE AÑADIRON PARA MAYOR CLARIDAD EN EL TRABAJO.

FUENTE: CARTOGRAFIA SINOPTICA DE LA S.A.R.N.



TOPOGRAFIA



SIMBOLOGIA

LIBRE ESTATAL	
CUERPO DE AGUA	
MARCHA URBANA	
CARRETERA DE CUERPO	
CARRETERA FEDERAL	
CARRETERA ESTATAL	
FERROCARRIL	
POBLACION DE 8 000 A 10 000	
POBLACION DE 10 000 A 15 000	
POBLACION DE 15 000 A 50 000	
POBLACION DE 50 000 EN ADELANTE	
CURVAS DE NIVEL (A CADA 500 METROS)	
RIO	

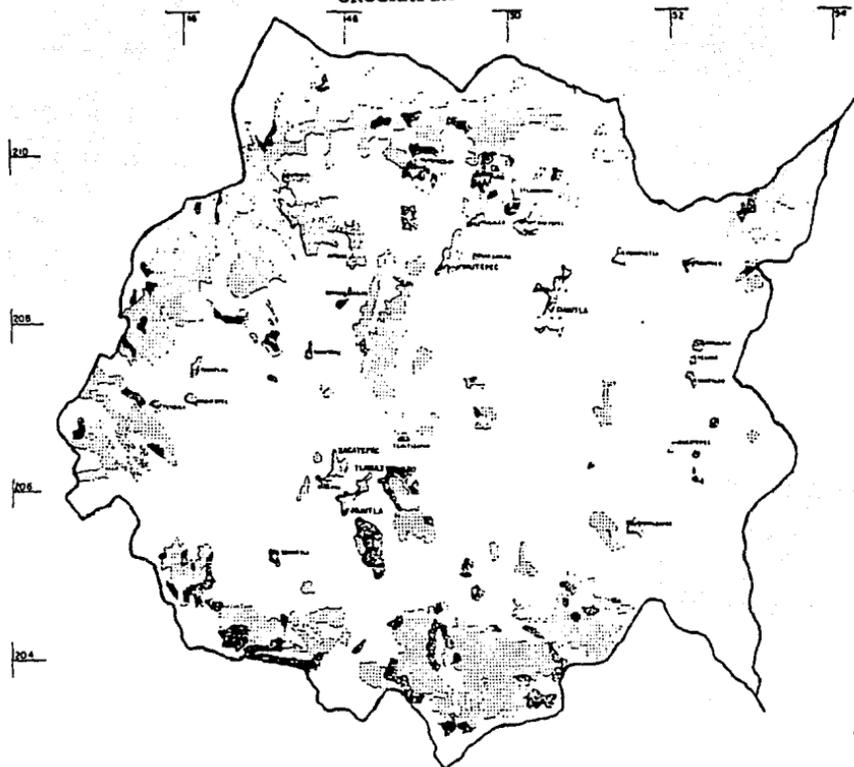
NOTA:

FUENTE: REPRESENTACION DE LA DIRECCION GENERAL DE ANALISIS DE INGENIERIAS DEPARTAMENTO CARTOGRAFICO MILITAR.



ESCALA
1:50 000
GRAFICA
1:50 000

OROGRAFIA

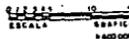
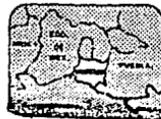


SIMBOLOGIA

- PENDIENTES MAYORES DEL 25%
- PENDIENTES ENTRE EL 15% Y 25%
- PENDIENTES ENTRE EL 0% Y 15%
- MANCHAS URBANAS

NOTA: SE DETERMINARON LAS PENDIENTES CON EL METODO DEL COMPROB. CON EL PANO DE LAS CUERLAS TOPOGRAFICAS A CADA 150 MTS. S.N.M.

FUENTE: COMISION CARTOGRAFICA MILITAR



CAPITULO II
INFRAESTRUCTURA

ELECTRIFICACION

Los sistemas eléctricos en operación de los que se abastece el estado de Morelos son el de Infiernillo y principalmente el de Malpaso, cuyas líneas de transmisión llegan a subestaciones de transformación y de distribución en CIVAC (Centro Industrial del Valle de Cuernavaca), Cuautla, Emiliano Zapata, Jojutla, Temixco y Yauatepec. La capacidad instalada es de 167 KVA . recibiendo 220 kv; éstos reducen a 85000 voltios en las subestaciones como la de CIVAC y 20,000 y 34,000 voltios en Yauatepec y Mazatepec respectivamente. Por lo tanto de la capacidad instalada se cuenta con un excedente, situación que implica una oferta ilimitada de energía. A la fecha se tienen electrificadas el 95% de las poblaciones , siendo uno de los índices mas altos del país; el 5% restante esta representado por nuevas colonias.

IRRIGACION

En el Estado de Morelos se riegan por gravedad 44,228 ha; por bombeo 6,800 ha, mientras que por aspersión se beneficia casi 100 ha.

La obra más importante realizada es, sin duda el canal de riego "Las Estacas", el cual permite regar 5,500ha. y rehabilitar a otras 2,500 has. Además al quedar terminada la última etapa (el Canal Lateral Izquierdo) se abrieron al riego 1,500 hectáreas más.

LA SALUD Y ASISTENCIA PUBLICA. Cuernavaca -- cuenta con una serie de instituciones de salud y - asistencia de las cuales destacan el Hospital del IMSS, una Clínica de Salubridad y tres Clínicas -- Particulares donde solo hay una Clínica, diseñada - para rehabilitación física y su ubicación al 50 de Cuernavaca es lejana a las áreas Clínico-Médicas. (correspondientes al Noreste y Suroeste de Cuernavaca).

VIAS DE COMUNICACION.

Las principales vías de comunicación son la - Autopista México-Acapulco y la carretera federal - México-Cuernavaca, pero otra vía: no menos importante es la carretera federal Cuernavaca-Cuautla - ya que el radio de acción de este nuevo Centro de Rehabilitación Física no se limita a Cuernavaca y C.I.V.A.C., sino que asitirá a todo el Estado.

Monumentos Arquelógicos Históricos y Coloniales

Entre las principales atracciones culturales destacan lugares como Xochicalco, Teopanzolco, Tlahuica, palacio de Cortés (actualmente Museo Cuauhnáhuac) y la casa de - don José Ma. Morelos y Pavón, así como la catedral y el Jardín Borda. Se hallan además monasterios e iglesias de diversas órdenes eclesiásticas que datan de la época colonial. Entre ellos sobresalen: los ex conventos de Tepoztlán, Tlanepantla, Tlayacapan, Yecapixtla y Ocuituco, así - como el de Zacualpan de Amilpas. Sobresale también la Hacienda de Chinameca, lugar histórico, pues allí fue sacri- ficado Emiliano Zapata.

CAPITULO III
CLINICA DE REHABILITACION ACTUAL

DESCRIPCION DE LA CLINICA ACTUAL.

La Clínica de Rehabilitación Física existente se encuentra en la zona suroeste de Cuernavaca. Este proyecto cuando se realizó, en 1968 no requería de Hospitalización, y ante — la creciente población resulta actualmente insuficiente.

A través de visitas de campo se lograron datos como el radio de acción de esta Clínica de Rehabilitación, encontrándose que no sólo se atienden a los Morelenses , ya que asisten personas de Taxco e Iguala. Estas localidades no se consideraron para un nuevo proyecto debido a que la población -- existente en ambas no justifican un Centro de Rehabilitación Física de esta magnitud, pero si una -- área dentro de algún Centro de Salud.

Sin embargo el proyecto propuesto servirá de guía para cualquier lugar del País en que se requiera un nuevo Centro de Rehabilitación Física.

El proyecto propuesto se ubica entre la autopista México-Acapulco y Cuernavaca-Cuatla y tiene una distancia de 2.5 Km. de C.I.V.A.C., así como - 250 m. del Hospital más grande de Cuernavaca (perteneciente al IMSS). y 5 Kms. de la Clínica de -- Rehabilitación (existente).

Cabe hacer mención que la llegada del transporte foráneo de la carretera Cuatla-Cuernavaca - tiene la posibilidad de hacer parada en dicho Centro y aunando al transporte local de Cuernavaca se le considera con buena ubicación.

REQUERIMIENTO DE REHABILITACION

Estadísticamente se considera una población aproximada de 9.5 millones de personas impedidas físicamente en algunas de sus partes, y es aproximadamente ya que con el sismo de 1985 hubo muchos casos no registrados. es evidente la necesidad de atender a esta población.

El daño Físico-Emocional debera de ser totalmente reparado por lo cual propongo un "Centro de Rehabilitación Física". Proporcionando los elementos necesarios, reintegrando a los enfermos a la sociedad y actividad económica del país.

Nota. El estado de Morelos cuenta con una población total de 1'420'636 Habs.

Considerando una población de 127'859 prs. (9% de la población total) requiere de rehabilitación Física. este porcentaje es variable, el cual estima la asociación nacional de rehabilitación física en un porcentaje promedio de un 7% u 8%.

Estadísticamente en un programa de 10 años se atenderian a 12 785 prs. anualmente y 35 prs. diariamente.

Cantidad de Camas. Diseño en base al libro "Planing and Designing a Birn care facility" por: Irving Feller.

Censo de rehabilitación = $\frac{\text{admisión hosp.}}{\text{prom. estancia}} = \frac{35 \text{ p.}}{4 \text{ d.}} = 8.75$

$\frac{35 \text{ prs.} \cdot 8.5 \text{ censo}}{2} = 21.75$ camas en total (requerimiento por proyecto)

El control de Rehabilitación A.C. (existente) reporta intervenciones Quirúrgicas, Consultas, Tratamientos y Pacientes de nuevo ingreso. Estos con un promedio de 70 pacientes mensualmente donde un 40% es infantil y el restante 60% adultos.

Ver tabla siguiente:

REPORTE GLOBAL DE LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO DE REHABILITACION A.C.
DEL MES DE AGOSTO DE 1968 AL MES DE JULIO DE 1969.

	AGOST	SEP	OCT	NOV	DIC	ENERO	FEB	MAR	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	
INTERVENCIONES QUIRURGICAS.	1		2			5			1			9	
CONSULTAS ORTOPEDICAS.	75	53	70	20	10	88	71	10	92	101	90	125	827
CONSULTAS DE FISIOLOGIA	96	82	82	97	42	101	79	27	99	74	107	78	1024
CONSULTAS PEDIATRICAS	15	15	20	16	10	19	20	25	15	20	26	25	226
CONSULTAS DE LA DENTISTA	72	55	50	53	20	26	34	51	72	58	75	88	694
CONSULTAS PSICIASTRICAS	18	48	58	10	20	40	45	136	48	34	37		514
CONSULTAS MULTIPLES	5	3	8	8	5	7	13	10	11	13	12	9	104
TRADE TPO. RESONANCIAS	1224	1901	1105	1154	868	1116	1250	1109	1263	1291	1178	1172	13661
TRATAMIENTO DE RINMOLO	753	576	613	687	500	606	631	600	610	625	746	686	7662
TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA	433	326	359	407	289	384	511	475	494	444	474	396	5032
TRADE CONFERENCIAS MEDICAS	311	238	284	348	168	219	283	264	283	275	208	372	3253
TRADE DAVOS INFRABRANCOS	-	3	-	5	18	11	10	8	-	3	-	1	59
TRATAMIENTO DE PAPATINA	29	19	21	10	15	30	54	30	26	27	28	38	327
TRATAMIENTO DE ULTRASONIDO	249	161	184	146	73	145	208	279	316	351	267	274	2653
TRATAMIENTO DE DIATERMIA	108	92	85	86	61	71	80	130	108	158	121	16	1314
TRATAMIENTO DE TRACCION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	60
TRADE THERAPY DE TRACCION	18	37	15	43	63	35	36	12	174	75	39	39	586
TRADE ELECTRO ESTIMULACION	126	100	168	168	31	120	165	156	104	100	110	101	2013
TRADE THERAPY DE LENGUAJE	108	201	267	268	122	202	210	210	211	206	287	203	2024
TRADE THERAPY OCUFACIAL	103	64	127	148	25	28	132	150	128	126	182	160	1166
TRATAMIENTO DE AGOSTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	40
EDUCACION ESCOLAR	77	41	79	88	41	53	72	75	90	83	87	61	847
E. X.	13	50	35	43	25	25	26	70	67	50	34	35	485
NIÑOS Q TRANSFERIA EL CARICHO	90	98	100	118	90	80	100	85	83	70	95	40	1040
NIÑOS QUE TOMAN DEBAYERO	160	170	160	170	130	120	160	160	158	145	150	100	1823
ADMISIONES DE PACIENTES	3	7	8	7	3	4	3	10	8	10	10	8	68
PACIENTES DE NUEVO INGRESO ADULTOS	200	16	60	39	38	58	50	22	62	33	20	25	221
PACIENTES DE NUEVO INGRESO NIÑOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204
APARATOS ORTOPEDICOS	-	-	-	3		6	7	4	7	5	3	-	35

ACTIVIDADES DEL NUEVO PROYECTO, "CENTRO DE REHABILITACION FISICA".

El Centro de Rehabilitación Física a través de sus diferentes departamentos realizara las siguientes actividades:

- A. Diagnóstico de invalidéz(médico,Psicológico, - pedagógico,social y vocacional).
- B. Terapia (terapia física,terapia ocupacional, - terapia del lenguaje,prótesis y órtesis,ayudas visuales,ayudas auditivas,psicoterapia y socio terapia).
- C. Educación especial para ciegos y sordos (deficientes mentales e invalidos del sistema músculo esquelético,grupos integrados,consejo pedagógico).
- D. Diagnóstico y tratamiento de las dificultades del aprendizaje.
- E. Capacitación para el trabajo y colocación de - invalidos rehabilitados.
- F. Prevención de invalidez.
- G. Educación para la salud en materia de rehabilitación.
- H. Adiestramiento de Personal.
- I. Investigación científica en los aspectos relacionados con la prevención de invalidéz y rehabilitación de invalidos .
- J. Producción de prótesis y órtesis.
- K. Educación y orientación de la familia del inválido.

CAPITULO IV
PROYECTO

DESCRIPCION DEL PROYECTO

La ubicación del terreno donde se propone la construcción del Centro de Rehabilitación Física en Cuernavaca Morelos se localiza al sureste sobre la carretera Federal Cuernavaca - Cuautla al oeste con la autopista México - Acapulco y al Norte con el Ferrocarril México - Balsas cuya afectación es de 10 mts.

Este proyecto aprovecha para el buen funcionamiento una vialidad de acceso al suroeste evitando el congestionamiento de las carreteras.

El terreno es semiplano y tiene una superficie de 13,800 m². su longitud es de 210.00 ml. al suroeste, 190.50 ml. al norte y 119.00 ml. al suroeste.

El concepto del edificio como espacio arquitectónico es de tipo tradicional en el tratamiento de losas y formal con rectas en muros como lo requiere la limpieza e higiene del carácter hospitalario. - Cada elemento se enmarca con una volumetría por medio de alturas y macizos, ayudando a determinar -- las actividades que ahí se desarrollan, pero sin perder la unidad de conjunto, ya que los edificios están comunicados físicamente por medio de andadores, parios y mobiliario urbano.

Los edificios estan girados a 115° sobre la línea perpendicular a la calle de acceso, teniendo la orientación adecuada que se requiere "al Norte" para ser fresco con amplios ventanales que permitan la entrada de luz natural.

**Este proyecto arquitectónico está conformado para -
su funcionamiento por las siguientes áreas:**

- A. Gobierno**
- B. Diagnóstico (Consulta Externa)**
- C. Urgencias**
- D. Terapia**
- E. Hospitalización**
- F. Servicios**

ACCESO

Es por la calle futura lateral, la cual permite el desahogo vial ,así como mayor seguridad para los enfermos.

Este acceso nos lleva a un motor lobby y al estacionamiento, con un circuito que permite el retorno. También cuenta con un acceso vial que da a los servicios y cuarto de máquinas.

ZONA DE GOBIERNO

Se ubica en la parte centro y oriente.

El control y archivo sirven como remate visual ,teniendo como característica la flexibilidad de un doble control, el primer control es para la zona de gobierno y la zona de terapias, el segundo control es para la zona de consulta externa y hospitalización.

El área de gobierno mantiene el control general ,su ubicación es cercana al acceso y después del control.

Esta zona se conforma de la siguiente manera:

- Vestíbulo
- Control y Archivo
- Sala de Espera
- Conmutador
- Sanitarios Hombres y Mujeres
- Auxiliar Administrativo
- Apoyo Administrativo
- Oficina Patronato Social
- Oficina Asistente Social
- Oficina Administrador
- Oficina Director
- .Cocineta
- .Sanitario
- Sala de Juntas
- Archivo y Papelería

(ver planta de gobierno p.62)

Las oficinas están conformadas en su interior con muros de tablaroca y cancelería permitiendo la visibilidad en las oficinas que así lo requieran.Su exterior son de una construcción que refleja la típica provincia mexicana.

ZONA DE DIAGNOSTICO.

Esta zona se localiza al oriente junto al área de control y archivo su función principal es el diagnóstico del paciente así como los exámenes necesarios para la detección de su enfermedad y tratamiento a seguir.

Los consultorios tienen circulación interior para el personal.

Esta área esta compuesta de:

- Control
- Area de Espera
para 72 asientos y 24 sillas de ruedas.
- Control de rayos"X"
- 2 Cubículos de curaciones
seis Consultorios
- Rehabilitación
.Anexo electromiografo
- Ortopedia
.Anexo de yesos
- Comunicación humana
.Anexo audiometría
- Oftalmología
- Psicopedagogía
.Camara gesell
- Medicina General
.Anexo somatometría
- Dos oficinas de trabajo social

Los consultorios estarán contruidos con muros de block de cemento con un acabado inicial de yeso y acabado final de tapiz plástico con base de tela.

Esta zona tiene interrelación a través del -- área de RAYOS "X" al área de URGENCIAS y este a su vez al quirófano.

El área de urgencias tene acceso peatonal y - de ambulancia y consta de la siguientes áreas:

- Espera para 20 prs.
- Sanitario hombres y mujeres
- Control
- Consultorio
- Area de cuneros
- Encamados p/4 personas y trabajo de enfermeras.
- Servicios sanitarios médicos hombres y mujeres.
- Aseo de comodos
- Dormitorio y trabajo para médicos y baño

El área de Rayos "X" comprende:

- Dos vestidores
- Un sanitario
- Cuarto obscuro
- Disparador
- Control y archivo
- Toma de muestra de sangre y Laboratorio.
(ver planta de consulta externa p.63)

Sus acabados en muros son de cintilla con una capa de bario de 3mm., para protección radioactiva sus puertas especiales tienen bastidor de plomo y triplay.

Al no haber ocupación en la parte superior del cuarto no requiere protección de bario.

El quirófano tendrá un firme de concreto con endurecedor y acabado con lienzos de linoleum conductivo con juntas selladas con cordón vinílico, y alambre de cobre cal.12 con conducción a tierra.

ZONA DE TERAPIAS.

Esta zona esta comprendida por:

1) TERAPIA OCUPACIONAL

- Los cuatro cubículos tendrán los materiales tradicionales los muros serán de -- Block y en las cámaras Gesell además del espejo de 6mm. tendrá una capa de corcho de 4mm. y una capa de esponja comprimida de 2.5 cms.
- Sanatorio

2) ELECTROTERAPIA

- Control
 - Dos vestidores
 - Dos cubículos infrarrojos
 - Prueba de esfuerzo
 - Sanitario
 - Bodega de Equipo
- (ver planta de terapias p.64)

Todos los cuartos tendrán un acabado aislante como el granito conductivo e irán aterrizados a una tierra especial en la bodega de equipo. También los contactos irán polarizados.

A pesar de lo aislado e integrado del área de electroterapia llevará un acabado en el muro con - protección de bario en la bodega de equipo.

3) MECANOTERAPIA

- Area de ejercicios
- Consultorio de pruebas
- Tres vestidores
- Area de ejercicio(al aire libre)

Los materiales a utilizar aparte del Block y aplanado de yeso es el tapiz plástico con base - de tela y los plafones de metal desplegado, suspen - ción visible, ya que es el más durable y seguro - que otros.

4) HIDROTERAPIA

- Tiene área para parafina
- Tres cubículos para tanque remolino
- Una tina Hubbard
- Tratamiento en mesa y regaderas

Debido a la temperatura ambiente de 22° a 24°C requiere acabados en pisos y muros de materiales - vítreos y antiderrapantes, excepto en el área de -

Alberca, la cuál para evitar condensados en el techo se crea una ventilación cruzada en la parte superior.

ZONA DE HOSPITALIZACION.

ESTA ZONA ESTA COMPUESTA DE:

- Control
- Dos áreas de encamados para mujeres
- Tres áreas de encamados para hombres con sus respectivos baños y cuartos sépticos.
- Curaciones
- Descanso de médicos
- Sala de descanso
(ver planta hospitalizacion p.65)

Esta zona tiene como particularidad la posibilidad de crecimiento ya que actualmente está proyectado para 25 camas, aunque por cálculo haya dado 22 camas.(ver prólogo)

Los materiales a utilizar serán:en piso loseta vinílica y asbéstada de 3mm. y en muros tapiz plástico con base de tela.

ZONA DE SERVICIOS.

LOS SERVICIOS SON:

- El comedor(para 48 prs.)
- Taller de ortopedia y protesis
- Lavandería

- Baños vestidores
- Almacén general
- Intendencia y dormitorio
- Cuarto de máquinas

Todos los elementos llevarán materiales tradicionales como los ya mencionados anteriormente excepto el cuarto de máquinas, el cual además de tener cisterna debajo y cisterna contra incendio lleva una losa tapa para contrarrestar el peso y vibración de la maquinaria, los muros y techo serán de concreto armado, primero por riesgo de incendio y segundo porque la soportería se sostiene mejor en concreto armado que en vigueta y bovedilla.
(ver planta de servicios p.66)

CENTRO DE REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL

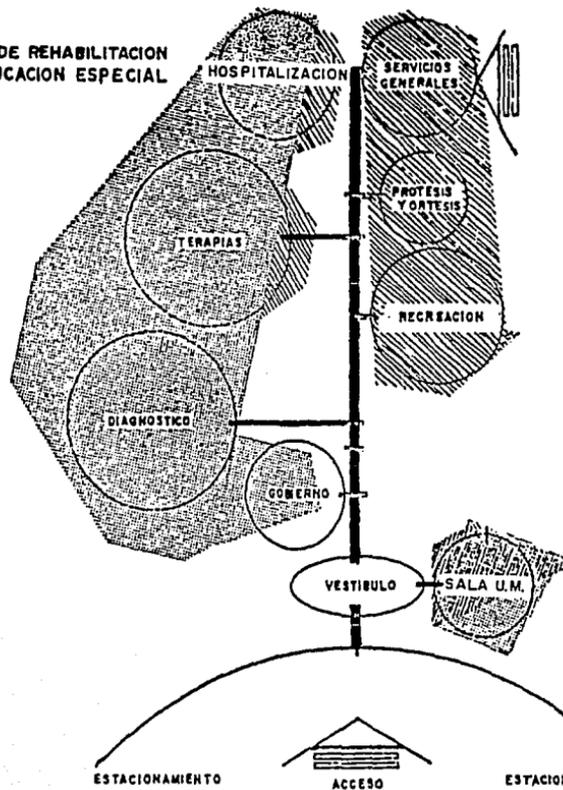
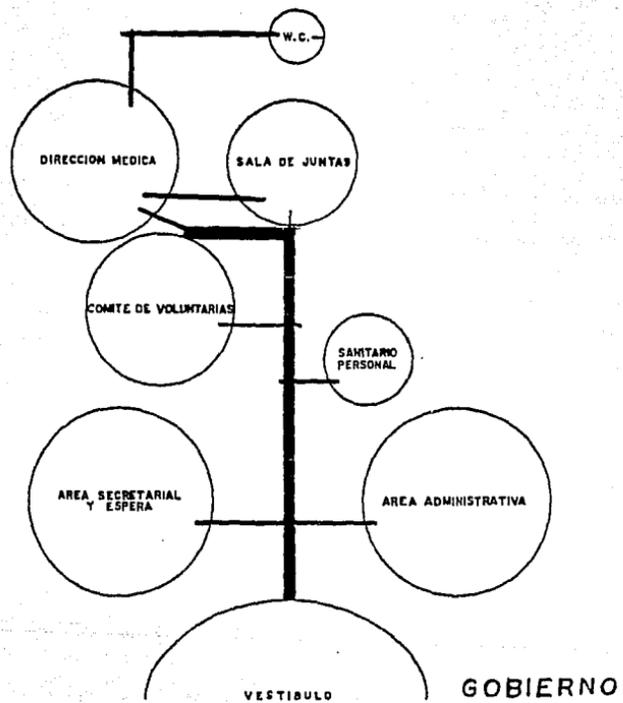
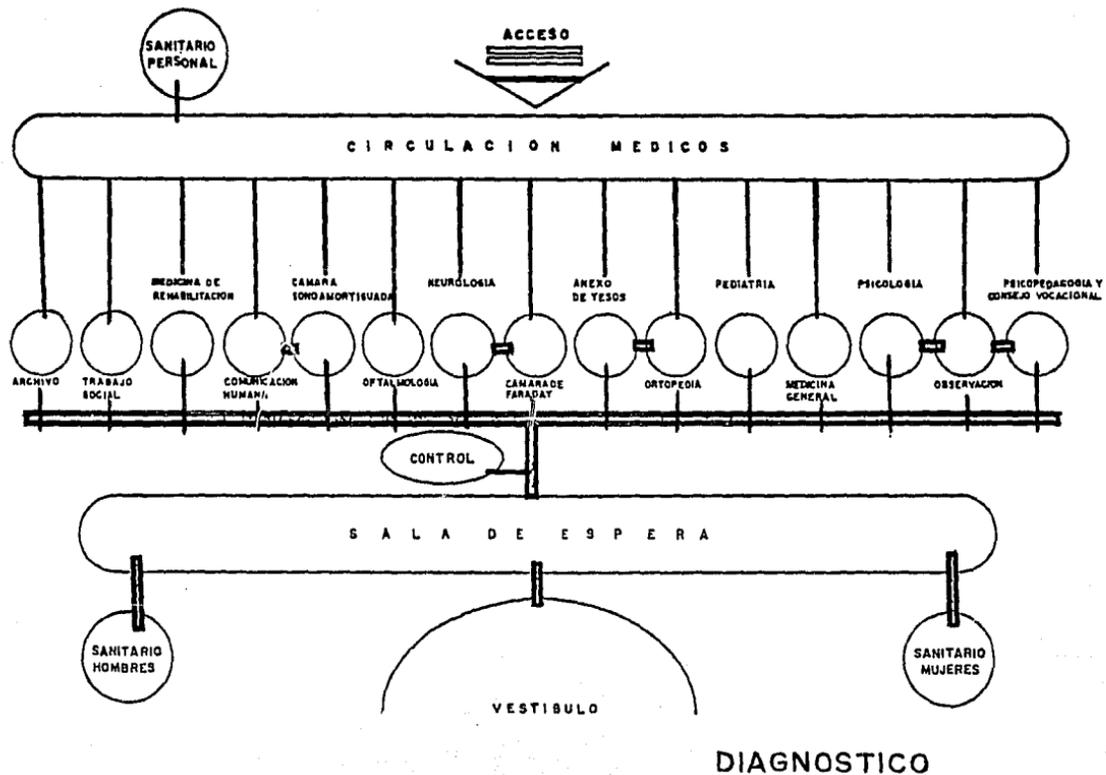


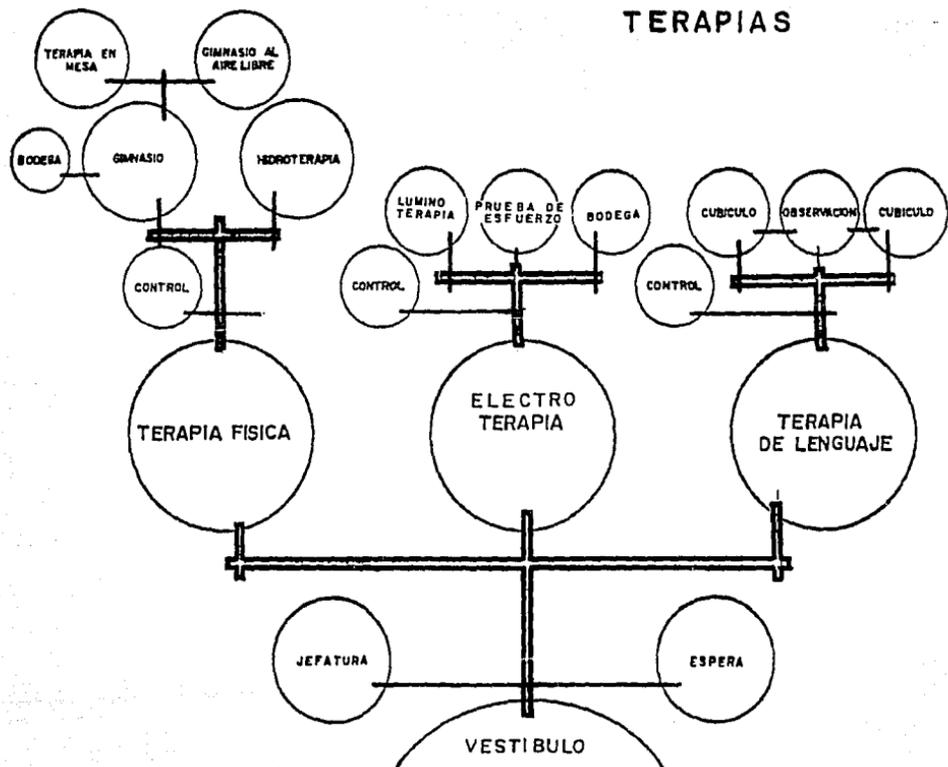
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

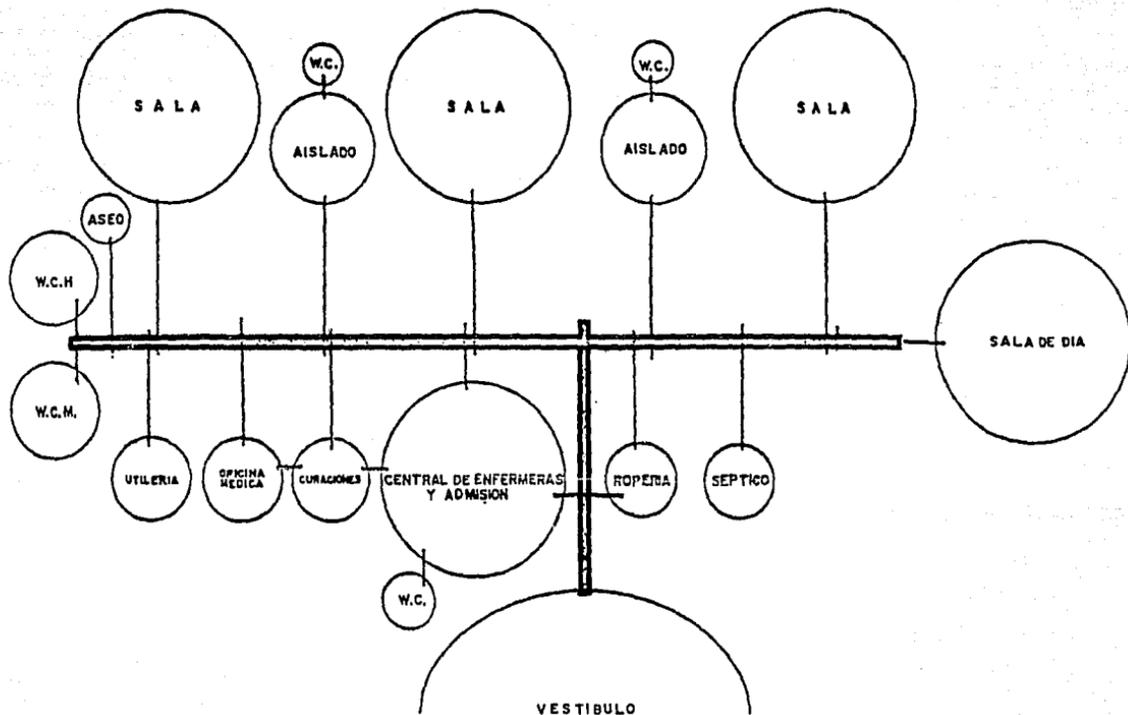
-  ZONA SILENCIOSA
-  ZONA MODERADA
-  ZONA RUIDOSA



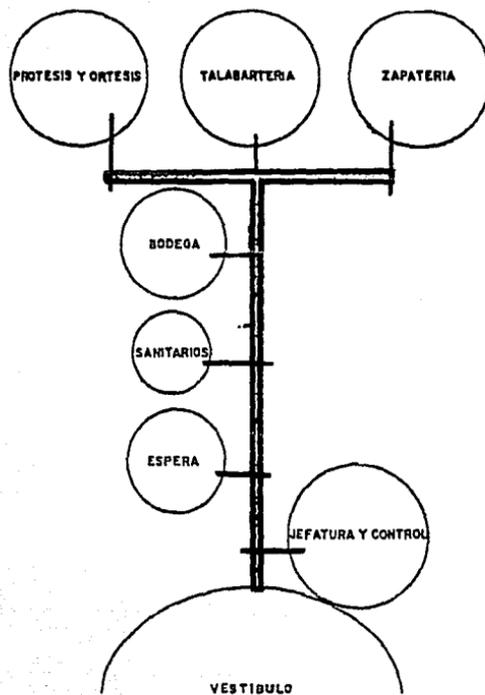


TERAPIAS

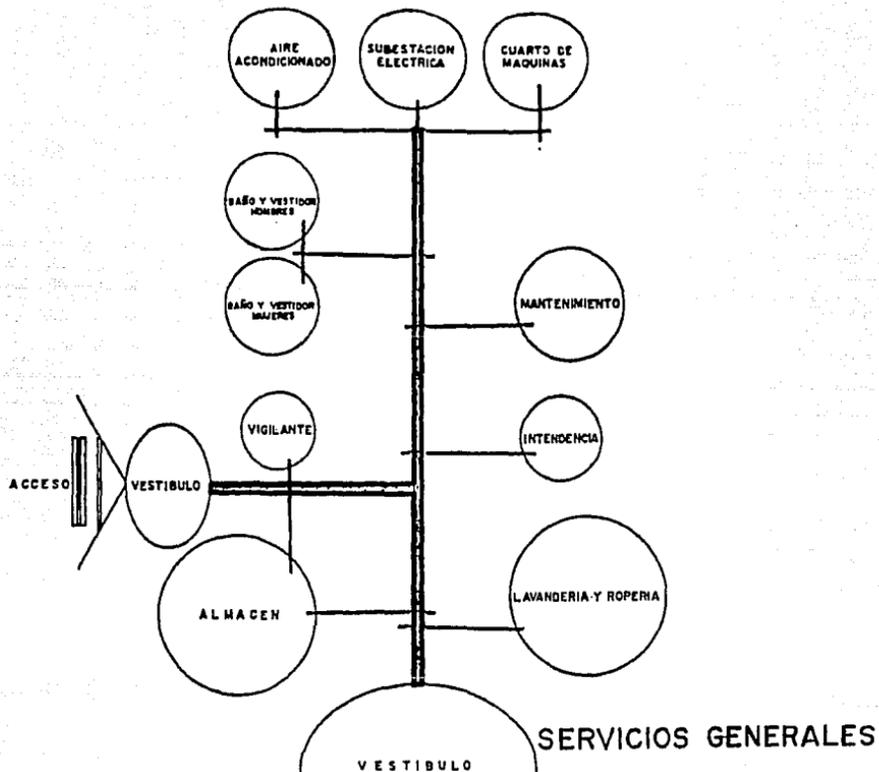




ALBERGUE Y HOSPITALIZACION



TALLER DE PROTESIS Y ORTESIS



CAPITULO V
CONCEPTO ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Motor Lobby	216 m2
Vestíbulo	288 m2
Informes	20 m2
Control y archivo clínico	52 m2
Circulación	126 m2

GOBIERNO

Ofna, Director	36 m2
1/2 Baño	3 m2
Cocineta	6 m2
Sala de espera	60 m2
Ofna. Contador	20 m2
Ofna. Administrador	20 m2
Area secretarial para Director	12 m2
Area Secretarial	27 m2
Sala de Juntas	27 m2
Apoyo Administrativo	36 m2
Sanitarios H. y M.	12 m2
Conmutador	6 m2
Patronato y Asistencia Social	18 m2
Circulación	203 m2

Total 972 m2

TERAPIA DE LENGUAJE

Consultorios de Fisioterapia (4)	36 m2
Camaras Gesell (2)	18 m2
Espera y Sanitario	27 m2
Circulación	<u>54 m2</u>
	135 m2

MECANOTERAPIA

Ejercicio Mecánico (gimnasio)	108 m2
Area de marcha y deportiva (aire libre)	600 m2
Consultorio de muestras	18 m2
Actividades diarias	9 m2
Vestidores	9 m2
Circulación	<u>72 m2</u>
	182 m2

HIDROTERAPIA

Tratamiento de parafina	18 m2
Tratamiento de agua fría o caliente (tanque remolino)	39 m2
Tratamiento en tina de Hobbard	36 m2
Sanitarios H.y M.	36 m2
Alberca y Area de vestidores	270 m2
Circulación	<u>81 m2</u>
	462 m2

ELECTROTERAPIA

Galvanización e Iontoforesis	36 m2
Tratamiento de Calor (radiación infrarroja)	36 m2
Vestidores	7.5 m2
Bodega y Sanitario	18 m2
Circulación	<u>72 m2</u>
	166.5 m2

Circulación externa 136.50m2

CONSULTA EXTERNA

Sala de Espera (Normal y Sillas de Ruedas)	252 m2
Trabajo Social (Dos Cubículos)	18 m2
Consultorio de Rehabilitación y Anexo Electróniografo	36 m2
Consultorio de Comunicación Humana y Anexo de Audiometría	36 m2
Consultorio de Oftalmología	18 m2
Consultorio de Psicopedagogía	18 m2
Consultorio de Medicina General y Anexo de Somatometría	36 m2
Ortopedia y anexo yesos	36 m2
Curaciones (2 Cubículos)	18 m2
Rayos "X"	81 m2
Laboratorio	27 m2
Trabajo Social	18 m2
Quirófano	54 m2
Sanitarios Públicos	72 m2
Circulaciones	432 m2
Total	<u>1161 m2</u>

URGENCIAS

Espera	54 m2
Consultorio	18 m2
Cuneros	9 m2
Encamados	36 m2
Descanso para Doctores	27 m2
Sanitarios	25.50 m2
Circulación	100.50 m2
Total	<u>270.m2</u>

HOSPITALIZACION

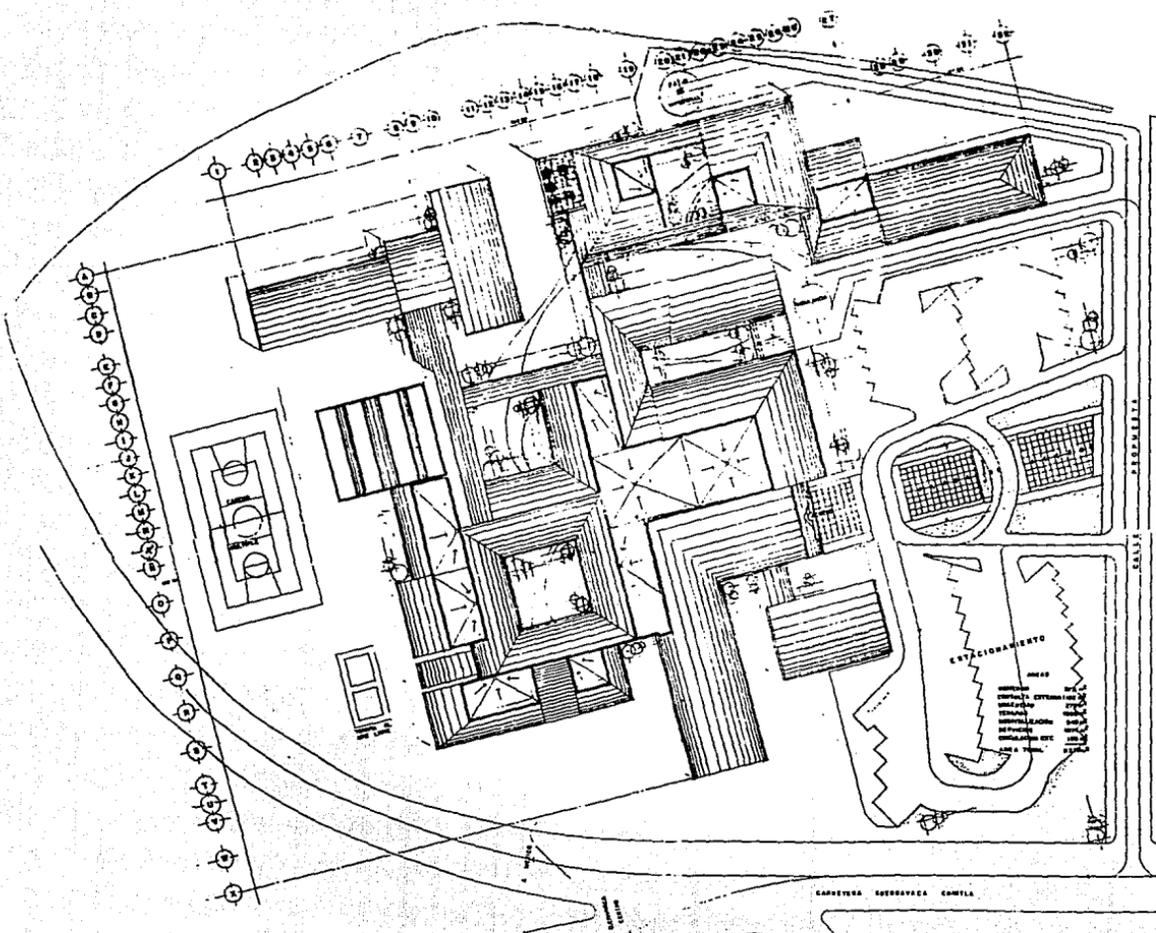
Hospitalización para 25 camas	180 m2
Puesto de enfermeras	15 m2
Descanso Médico y Curaciones	39 m2
Ropería y Sanitarios	45 m2
Sala de Descanso	81 m2
Circulaciones	180 m2
Total	<u>540 m2</u>

SEVICIOS

Comedor (Cap. 48 Prs.)	180 m2
Central de Oxígeno	18 m2
Cuarto de máquinas	81 m2
Lavandería	117 m2
Baños vestidores	54 m2
Taller de ortesis y prótesis	144 m2
Almacén general	54 m2
Vigilancia e Intendencia	36 m2
Circulaciones	<u>540 m2</u>
Total	<u>1074 m2</u>

Circulaciones exteriores 188 m2

AREA TOTAL FINAL 5,276 m2



CENTRO DE REHABILITACION FISICA

ESCALA: 1:100
 FECHA: 1971

PLANTA DE CONJUNTO
 PRESENTA: JOSE MANUEL PINOYEN AGUIRRE

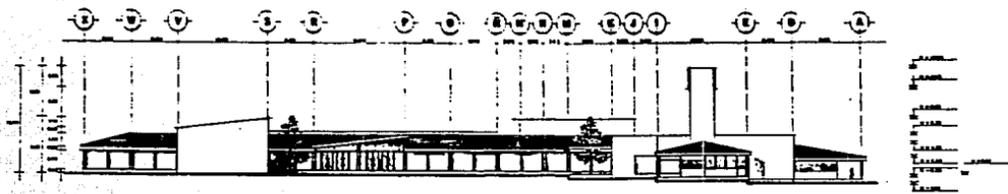
DISEÑADO POR:
 JOSE MANUEL PINOYEN AGUIRRE

UNAM
ARQUITECTURA

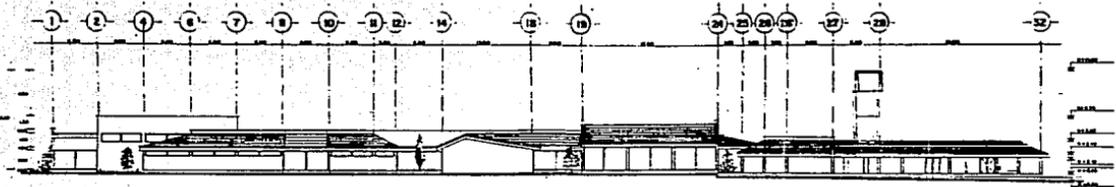
CARRERA GUERRASCA CAMILA

CARRETERA
 10000

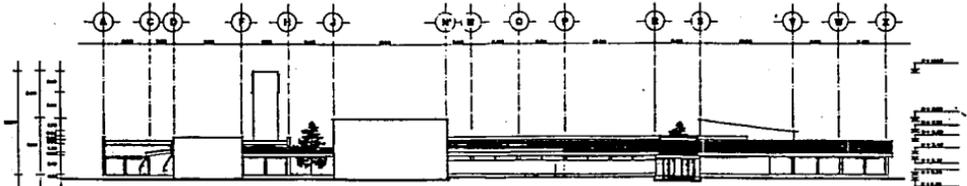
CALLE PARRALITO



FACHADA PRINCIPAL (Morosta) esc. 1:200



FACHADA LATERAL (Morosta) esc. 1:200



FACHADA POSTERIOR (Morosta) esc. 1:200

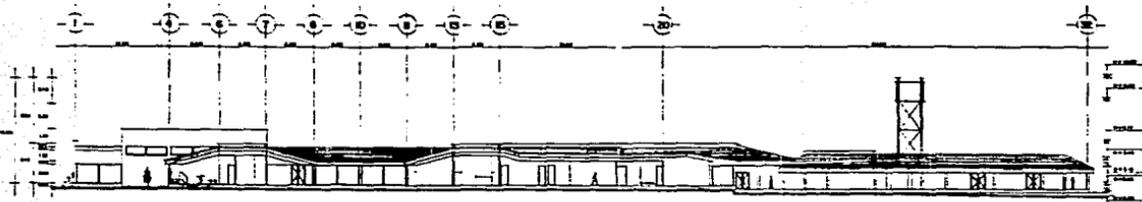


UNAM
 CENTRO DE REHABILITACION FISICA

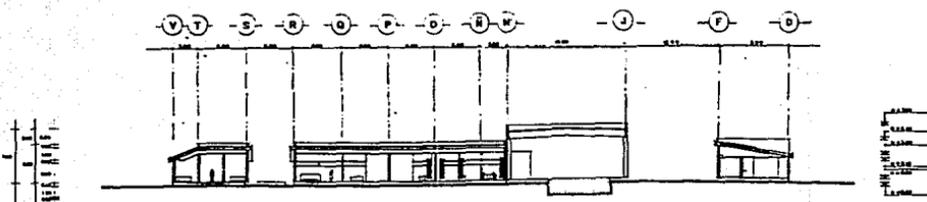
UNAM
 CENTRO DE REHABILITACION FISICA
 PROYECTO DE REHABILITACION FISICA
 PROYECTO DE REHABILITACION FISICA

UNAM
 CENTRO DE REHABILITACION FISICA
 PROYECTO DE REHABILITACION FISICA
 PROYECTO DE REHABILITACION FISICA

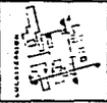




CORTE LONGITUDINAL esc. 1:200



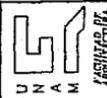
CORTE TRANSVERSAL esc. 1:200

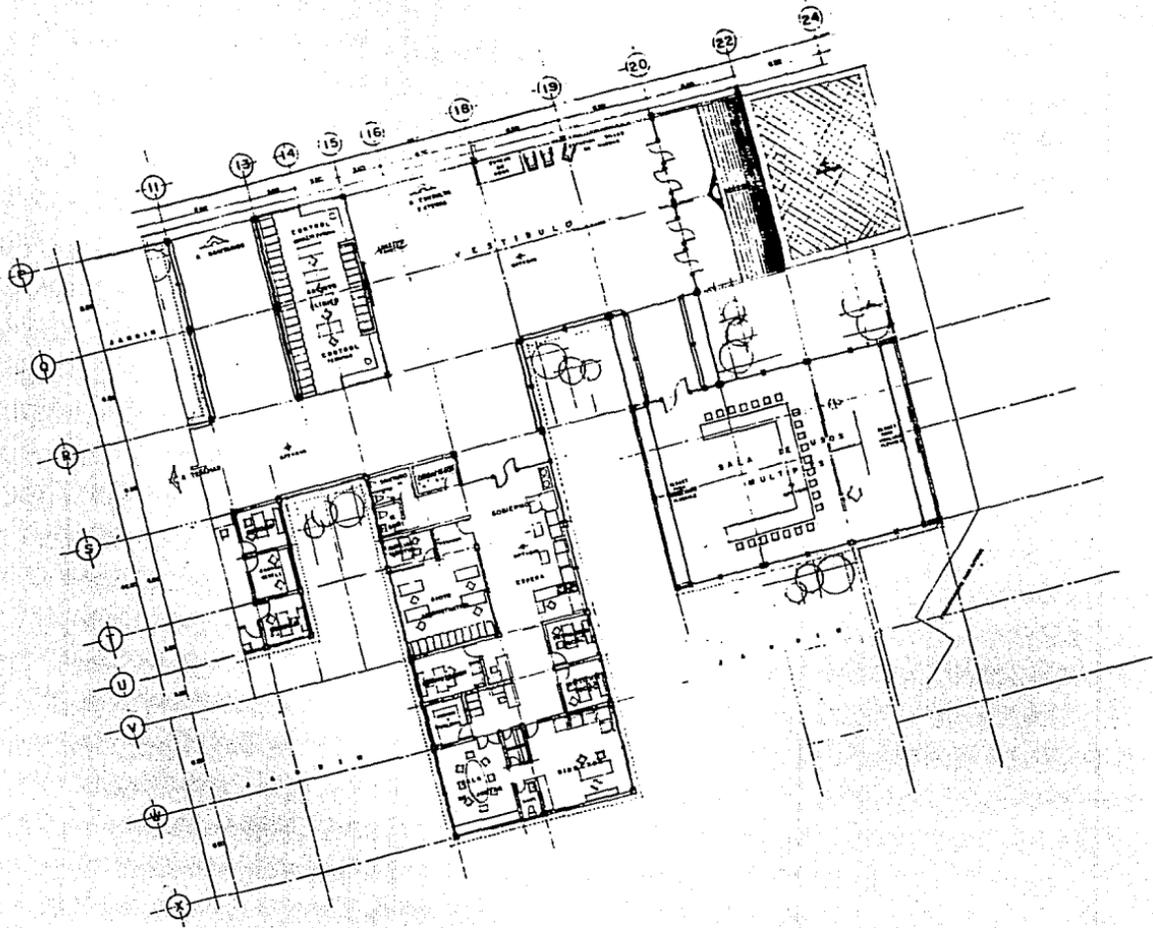


CENTRO DE REHABILITACION FISICA

DISEÑADO POR: JUAN CARLOS PEREZ BUSTILLO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



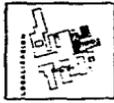


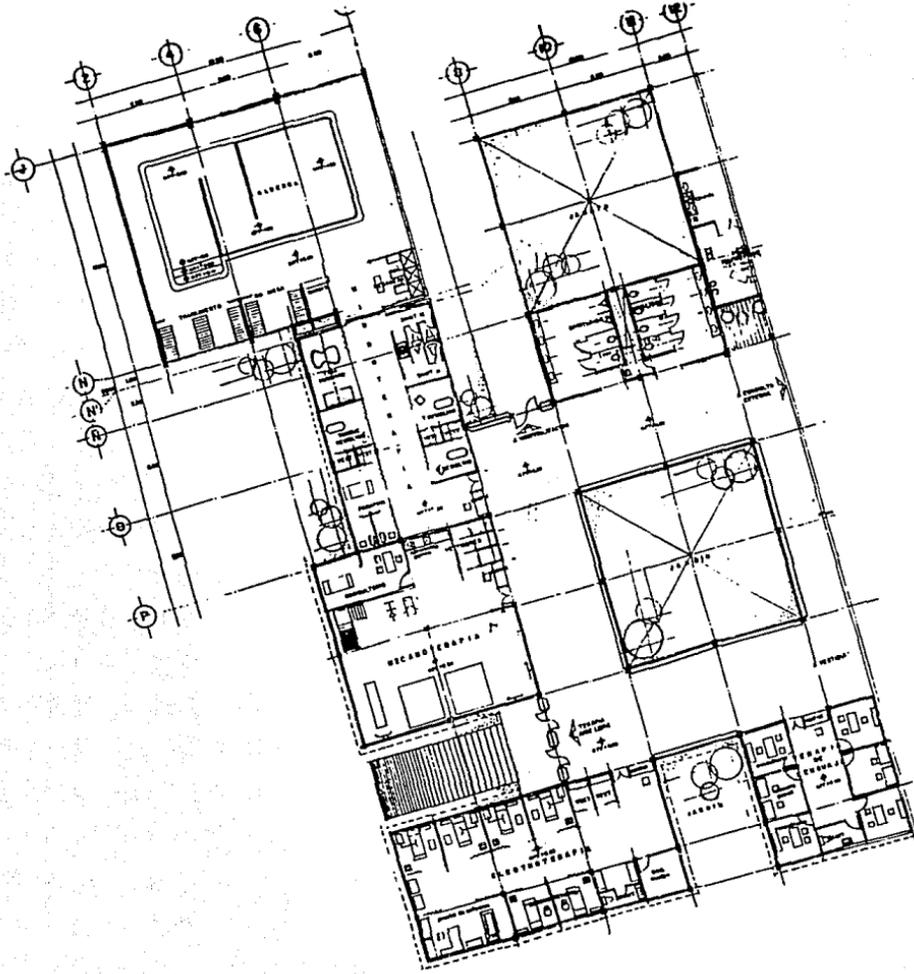
CENTRO DE REHABILITACION FISICA

C O L O M B I A

B L O C O N O PLANTA DE BORDADO

PRESENTE JOSE MANUEL PINERO AGUIRRE





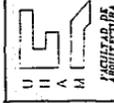
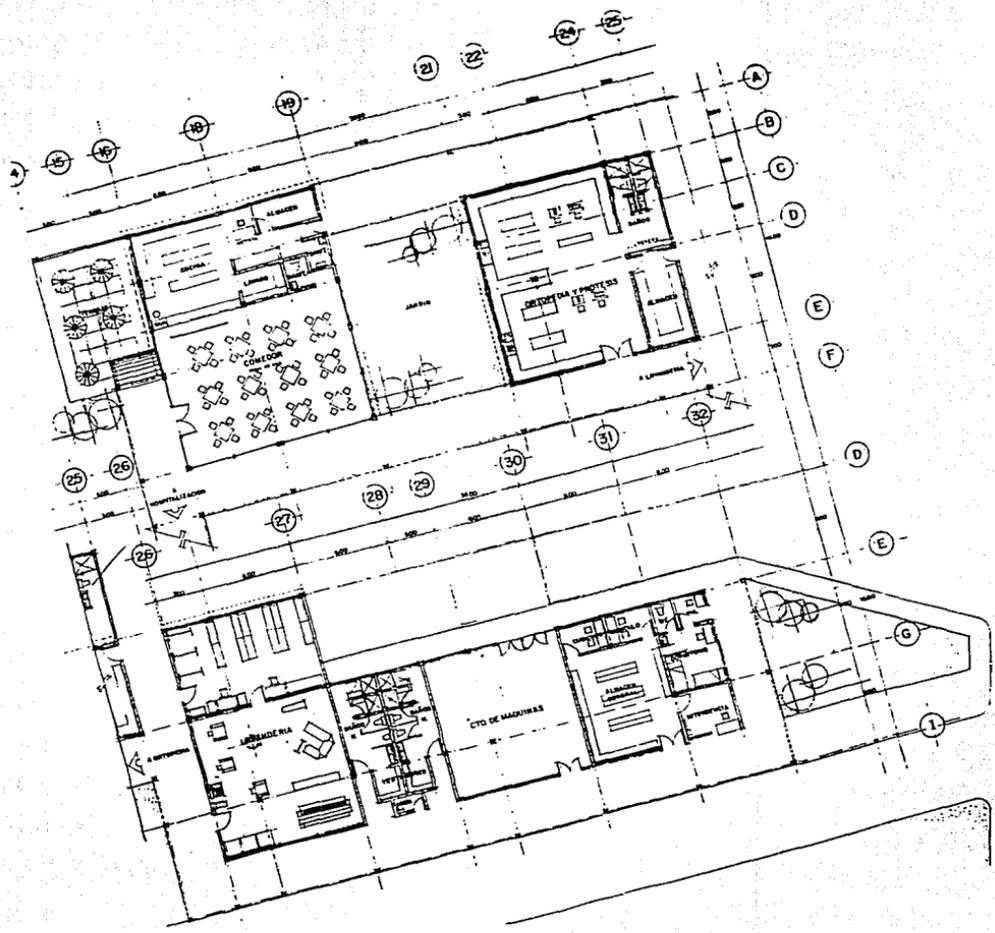
CENTRO DE REHABILITACION FISICA

AVIADO No. 1
CALLE 1000
CALLE 1000
CALLE 1000

PLANTA TERAPIAS

DISEÑADO POR: JOSE MANUEL PINZON AGUIRRE





U
I
M
A
A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
S

CENTRO DE REHABILITACION FISICA



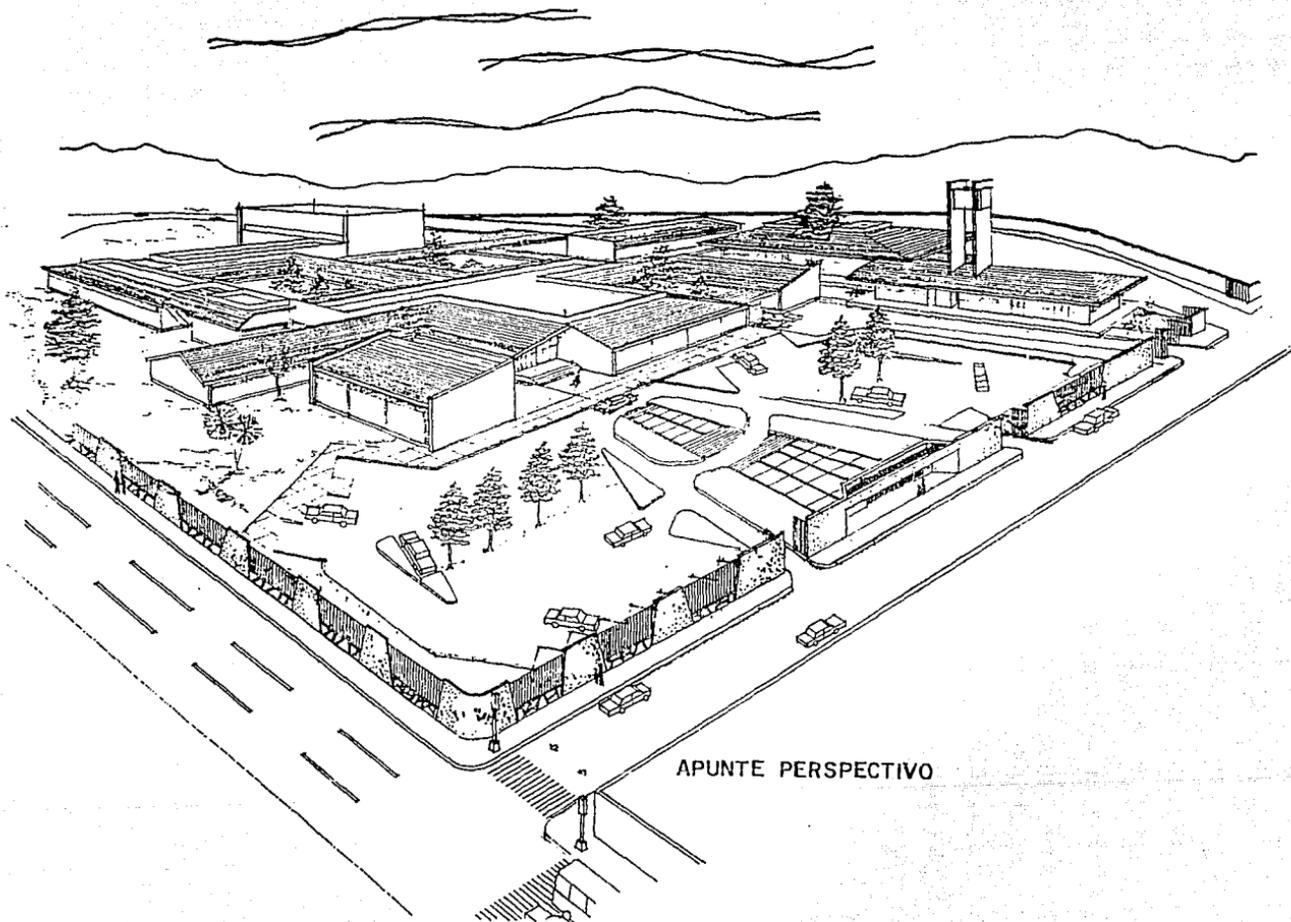
Esc. A 17
Escala 1:100
Folio 1 de 1

PROYECTO JOSE MANUEL PINEDO AGUIRRE

PROYECTO JOSE MANUEL PINEDO AGUIRRE



U
I
M
A
A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
S



APUNTE PERSPECTIVO

MEMORIA DE CALCULO. ESTRUCTURAL.

Descripción:

El conjunto esta resuelto con entre-ejes a cada 6mts. y con refuerzos estructurales en los claros de 12 mts.

La solución de azoteas es a base de Viguetas y bovedilla de poliestireno con espesor de 20 cms. en claros de 6 mts., con colocación contrapandada recomendable para sismos, y electromalla 6-6/10-10 en una capa de compresión de 5 cms. de espesor con concreto $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$. Se eligió este tipo ya que es ligera y térmica.

Para el área de alberca en Hidroterapia la solución fue a través de cubiertas "TY" con altura de 1.50 m. salvando un claro de 15 m. Solo en los pasillos habrá losas de concreto armado con $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

Bajada de cargas:

Las cubiertas "TY" en albercas tienen:

peso propio ----- 1000 kg/m^2 .	• p.p. columna $0.30 \times 0.60 \times 7 \text{ m.} \times 2400 \text{ kg}$
Impermeabilización ----- 46 kg/m^2 .	= 3024 kg
domo ----- 85 kg/m^2 .	• p.p. muro $6 \times 7 \text{ m.} \times 150 \text{ kg} = 6300 \text{ kg}$
carga viva ----- 150 kg/m^2 .	• p.p. trabe y contratrabe
1275 kg/m^2 .	$0.30 \times 0.60 \times 2400 \times 6 \text{ m.} \times 2 = 5184 \text{ kg}$
<u>1275 kg/m^2.</u>	• p.p. dado y zapata
<u>$\times 15 \text{ m. (Largo "TY")}$.</u>	$0.60 \times 0.30 \times 2400 \times 1.20 = 1555 \text{ kg}$
19,125 kg/m^2 .	$2 \times 2 \times 0.30 \times 2400 = 2880 \text{ kg}$
	<u>= 9563 kg</u>
2 apoyos $\div 19,125 \text{ kg/m}^2$.	28505 kg

Resistencia del terreno. RT. = 8000 kg .

Área de zapata. -

$$Z - 1 = \frac{28,500 \text{ kg}}{8000 \text{ kg}} = 3.56 \approx 1.80 \times 2.00 \text{ m.}$$

$$M_{\text{max.}} = \frac{w \cdot x^2}{2} = \frac{28,500 \times 0.80^2}{2} = 9120 \text{ kgm.} \quad d = \sqrt{\frac{912,000}{15 \times 100}} = 25$$

$$As = \frac{M_{max}}{f_s \cdot d} = \frac{912000}{2100 \times 0.87 \times 25} = 19.96 \text{ con vars. } \neq 3/4" \quad \frac{19.96}{2.87} = 7 \text{ vars.}$$

$$\text{separación} = \frac{200}{7} = @ 25 \text{ cms.}$$

El otro sentido se armará por temperatura, con vars. $\neq 3/8" @ 30 \text{ cms.}$

Para losas de vigueta y bovedilla de peralte 25 cms. y carga de 180 kg/m^2
cargas a 36 m^2 de entre-ejes de 6x6.

impermeabilización	-----	60 ^k
teja	-----	25 ^k
losa de $36 \text{ m}^2 \times 180 \text{ kg/m}^2$	-----	6480 ^k
columna $0.25^2 \times 4.50 \text{ m} \times 2400$	-----	675 ^k
pp. zapata $0.30^2 \times 0.50 + 1.00^2 \times 0.10 \times 2400$	-----	348 ^k
carga viva	-----	150 ^k
	-----	7738

Área de zapata.-

$$Z-2 = \frac{7738 \text{ k}}{8000} = 0.97 \quad \sqrt{0.97} = 0.98 \approx 1.00$$

$$M_{max.} = \frac{w \cdot x^2}{2} = \frac{7750 \times 0.38^2}{2} = 560 \text{ kg/m}^2$$

$$d = \sqrt{\frac{56000}{15 \times 100}} = 6.11$$

$$As = \frac{M_{max}}{f_s \cdot d} = \frac{56000}{2100 \times 0.87 \times 6.11} = 5.01 \text{ con vars. } \neq 1/2" \quad \frac{5.01}{1.27} = 4 \text{ vars.}$$

$$\text{separación} = \frac{100}{4} = @ 25 \text{ mm.}$$

(ver anexo de memoria estructural).

MEMORIA DE INSTALCIONES

CAPACIDAD DE CISTERNA.

De 1000 Lts./cama para Hospitales = CAMAS 25 TOTAL 25000 LTS.

DOTACION DE AGUA

<p>1. Muebles Sanitarios con 3 operaciones</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">1 W.C.</td> <td style="width: 30%;">24 lts.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>1 Lavabo</td> <td>6 lts</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 Regadera</td> <td>100 lts.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">130 lts./Día</td> <td></td> </tr> </table>	1 W.C.	24 lts.		1 Lavabo	6 lts		1 Regadera	100 lts.			130 lts./Día	
1 W.C.	24 lts.												
1 Lavabo	6 lts												
1 Regadera	100 lts.												
	130 lts./Día												
	3 x 130 ----- 390 lts./Cama/Día												
<p>2. Aseo Suponiendo 70 m2 de Construcción</p>	<p>70 x 3Hs./m2 ----- 210 " " "</p>												
<p>3. Lavanderfa 5 Kg de Ropa/Cama y 42 lts./Kg. Ropa</p>	<p>5 x 42 ----- 210 " " "</p>												
<p>4. Cocina y Comedores 9 Comidas /cama y 21 lts./Comida</p>	<p>21 x 9 ----- 189 " " "</p>												
<p>5. Fugas</p>	<p>1 " " "</p>												
	<p>1,000 lts./Cama/Día</p>												

89 050 lts x 2 Dfas ----- 178100 lts. TOTAL
 178 100 lts - 29 684 ----- 148146 lts TOTAL

DIMENSION 9 x 9x1.85----- 149850 lts CISTERNA
 1/3 x 890 050 ----- 29684 lts Tanque Elevado

DIMENSION 3 x 3 x 3.3 ----- 29700 lts. TANQUE ELEVADO

CISTERNA CONTRA INCENDIOS 3 x 6 x 1 ----- 18000 lts. CISTERNA CONTRA
 INCENDIOS

Hospitales ----- 15 lts./m2

4270m2 x 15 lts./m2 ----- 64050 lts./Dfa

CAPACIDAD DE CISTERNA ----- 25000 lts.

64050 lts.

T O T A L ----- 89050 lts.

INSTALACIONES ELECTRICAS

El equipo de acometida viene de la línea de - distribución externa de alta tensión con 23 000 -- volts, y a través del transformador cambia a 13 200 volts. llegando a un registro de 1.20 x 1.20 y en una línea entubada de 10 cms. CEM-ASB. VA a cuarto de máquinas, es muy importante sus puertas metálicas con rejilla y con 3mts. de altura dando a un patio con acceso vehicular directo, para el cambio del - equipo eléctrico.

En el cuarto de máquinas se encuentra la subes tación. Cuya función es medir transformar y distri buir la energía eléctrica a todas las zonas. A tra vés de registros de 40 x 40 a cada 49 mts. o cam bios de línea o nivel y con sus centros de carga.

El análisis de cargas dió como resultado 15 - circuitos para sus diferentes áreas:

- C 1 - Servicios y cto. de máquinas
- C 2 - Taller y lavandería
- C 3 - Comedor
- C 4 - Urgencias
- C 5 - Rayos "X"
- C 6 - Consulta externa
- C 7 - Consulta externa
- C 8 - Vestidores y archivo
- C 9 - Gobierno
- C10 - Hidroterapia
- C11 - Electroterapia
- C12 - Mecanoterapia
- C13 - Hospitalización
- C14 - Hospitalización
- C15 - Planta de emergencia

Debido a que el suministro de energía eléctrica es susceptible de interrupciones, se considera una planta de emergencia con motores Diesel de -- arranque automático. Y generadores conectados con sistema normal eléctrico por equipos de transferencia. Esta planta dará servicio a rayos "X", Hospitalización, alarma y aire acondicionado.

En el quirófano se usaran contactos contra explosión, protección contra falla a tierra.

CONCLUSIONES

La ciudad de Cuernavaca Morelos, está catalogada como una de las entidades con mayor crecimiento demográfico; un tanto por su población natal y otra por su inmigración.

1. Uno de los problemas que afronta esta ciudad es la necesidad de una zona de rehabilitación física, que satisfaga a escala urbana su demanda y la de sus comunidades aledañas.
2. La infraestructura de la "Clínica de rehabilitación"-existente- es de buena calidad, -- pero insuficiente para sus requerimientos actuales, además, de no contar con hospitalización.
3. Debido a estas razones, se considera de gran importancia la construcción nueva de un centro de rehabilitación física.
4. El Centro de rehabilitación proyectado, cuenta con todos los requerimientos de infraestructura, que solucionará el problema de atención de pacientes de este tipo.

Al plantear este nuevo proyecto se tomaron en -- cuenta la ubicación geográfica, los recursos naturales, físicos, servicios y de población con los que cuenta - Cuernavaca.

Se diseñó un conjunto funcional y de tipo industrial considerando las necesidades específicas de cada una de las áreas, tanto en el interior como en el exterior de los edificios.

Las ventajas del proyecto son:

- a) El acceso y salida de los automoviles será de forma indirecta a la carretera, evitando con esto accidentes automovilísticos y peatonales
- b) La oficina administrativa se caracteriza por su losa a dos aguas y su construcción típica de la provincia, pero sin romper la unidad del conjunto. La entrada a esta área es por una plaza de acceso que tiene la función de vestibular el paso de todos los empleados y producción provocando una area de convivencia.

Las oficinas en su interior son espacios divididos con cancelería, aprovechando la iluminación natural y la vista a los jardines.

- c) La consulta externa se maneja con áreas abiertas hasta el área de espera. Se contará con un control y archivo, trabajo social, filtro a rayos "x" y sus consultorios de: Rehabilitación Ortopedia, Comunicación humana, Oftalmología, Psicopedagogía, y Medicina General; estos últimos contando con una circulación interna independiente.

- d) El área de rayos "x", laboratorio y Quirófano operará tanto para el área de consulta externa como para el área de urgencias.

El área de urgencias tiene un acceso independiente peatonal y de ambulancia.

- e) La zona de terapias tiene el acondicionamiento especial para cada una de sus áreas destacando en volumetría el área de alberca de -- hidroterapia, solucionada con unas cubiertas TY cubriendo un claro de 15m. y una altura -- de 7.50m., con iluminación cenital a través de domos de arco cañon.
- f) La zona de hospitalización como el resto de la construcción es a base de losa aligerada de 20 cm. de espesor con entre ejes de 6.00 x 6.00m y alturas libres internas de 2.60 y 3.70 m.
- g) Los servicios de la zona donde llega el personal y se prepara para entrar a sus actividades, contará con intendencia baños-vestidores, archivo, lavandería y comedor. El -- cuarto de máquinas no tendrá problemas para su mantenimiento ya que se cuenta con un espacio amplio y directo al patio de maniobras.

Como se puede ver se tomaron en cuenta las características actuales de los hospitales de rehabilitación física.

Expreso mi deseo para que la iniciativa privada tome en cuenta el presente trabajo, ya que es un reflejo para su propio beneficio. Dado que es este -- sector el que más lo requiere por el alto riesgo -- que existe en la zona Industrial, no restando importancia a los demás sectores que también lo requieren.

VOCABULARIO

ARTROPATRIA	Deformación crónica que aparece en - edades avanzadas produciendose un -- desgaste en la columna vertebral ca- dera y rodilla.
HIPACUSIA	Disminución de la sesibilidad auditi- va.
DISLALIA	Anomalia en la articulación de las - palabras.Su origen se debe a una al- teración de los organos que producen el lenguaje o en la audición.(El niño que no percibe sonidos no podrá repro- ducirlos.
ESTROFIA VESICAL	Mal conformación congénita del organo vesicular.
HIPOTIROIDIS MO CONGENITO	Disminución anormal de la actividad secretora de la glandula tiroides. En los niños se manifiesta externa- mente por un retraso en el desarro- llo corporal y mental. En los adul- tos suele conducir a un envejecimien- to precoz.
PROTESIS Y ORTESIS	Sustitución de un miembro u organo - por otro artificial.
ELECTROMIO- GRAFO	Equipo que emite cargas eléctricas - produciendo en los músculos contrac- ciones o estímulos eléctricos.

IONTOFORESIS Terapia formada por iones de radiación ultravioleta.

SOMATOMETRIA Tratamiento que se le dá a las afecciones orgánicas donde predominan los sistemas oseo muscular y respiratorio.

DIATERMIA Terapia que utiliza el calor producido por una corriente de alta frecuencia.

B I B L I O G R A F I A

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION, 1989, TOMOS: I, II, III Y IV, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL,(IMSS), MEXICO,D.F.
- YANEZ ENRIQUE, 1986. HOSPITAL DE SEGURIDAD SOCIAL. EDITORIAL LIMUSA,S.A. DE C.V., MEXICO,D.F.
- LA ECONOMIA DEL ESTADO DE MORELOS,1975,INVESTIGACION II DEL SISTEMA BANCOS DE COMERCIO,MEXICO,D.F.
- ESTUDIO MONOGREFICO DEL ESTADO DE MORELOS,1982, SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA. MEXICO,D.F.
- ECOS DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION, 1986, ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD MEXICANA FISICA Y - REHABILITACION,MEXICO,D.F.